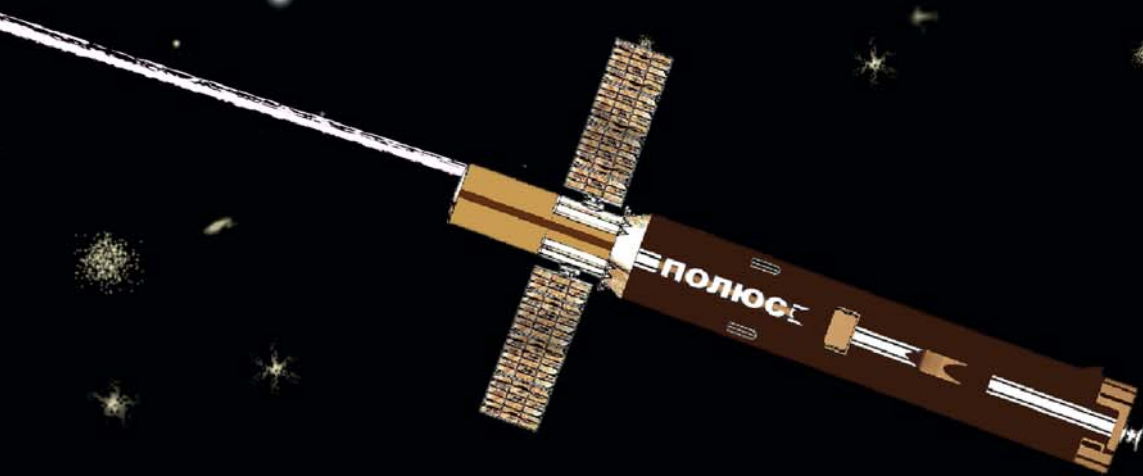


СОЗДАТЕЛИ РОССИЙСКИХ ЛАЗЕРОВ



АО «Научные приборы», г. Санкт-Петербург

АО «Научные приборы» создано в 1991 г. на базе СКБ аналитического приборостроения АН СССР, история которого начинается с 1957 г. Работы по созданию лазерных приборов были начаты в 1974 г. и проводились как в СКБ АП, так и в Институте аналитического приборостроения, образованного в 1977 г. на базе научно-исследовательских лабораторий СКБ АП. Первым достижением этих организаций в области лазерной техники было создание в 1978 г. лазерного рефрактометра ЛР 1, обеспечившего возможность регистрации разности показателей преломления жидкостей на уровне 10^{-8} при использовании кювет объемом несколько микролитров. Работа по созданию этого прибора была отмечена золотой медалью Президиума АН СССР. В 1982 г. был выпущен уникальный микроколоночный жидкостный хроматограф ХЖ-1309 с лазерным рефрактометрическим детектором, а в 1985 г. создана лазерная установка светорассеяния ЛС 01, обеспечившая новый уровень исследования статических и динамических характеристик макромолекул и микрочастиц. Проводились также работы по созданию лазерных цитофлюориметров и флюориметрических детекторов для жидкостной хроматографии.

Работы по созданию лазерной аппаратуры были продолжены в АО «Научные приборы» (в разное время форма организации компании была разной: АО, АОЗТ, ОАО, ЗАО). Первыми серийным приборами стали лазерные анализаторы размеров частиц. Анализаторы серии «Микросайзер»,



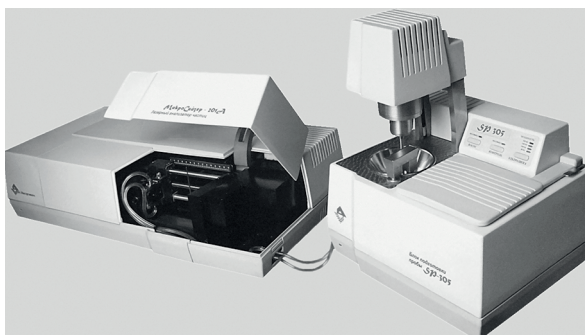
АО «Научные приборы»



Микроколоночный жидкостный хроматограф ХЖ-1309

выпускаемые уже почти 20 лет, позволяют быстро и точно проводить гранулометрический анализ в диапазоне размеров частиц от 0,2 до 600 мкм, благодаря чему широко применяются для контроля технологических процессов и качества продукции в алюминиевой и пищевой промышленности, в порошковой металлургии, в производстве керамики, абразивных материалов и цементов, а также для проведения исследований в биологии, медицине, экологии и других областях.

С 1999 по 2004 г. в содружестве со специалистами Института лазерной физики на предприятии были разработаны щелевые CO_2 -лазеры с высокочастотной накачкой серии «Олимп» с выходной мощностью 100, 200 и 1500 Вт.



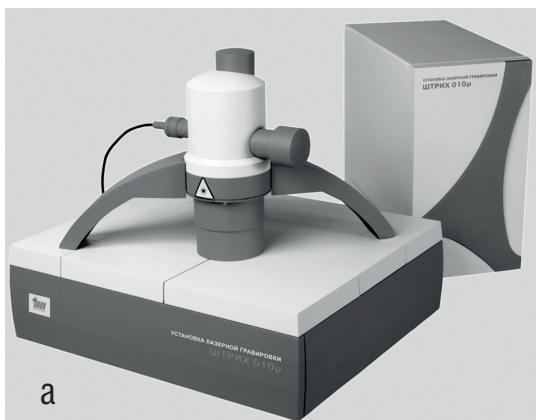
Анализатор размеров частиц «Микросайзер 201»



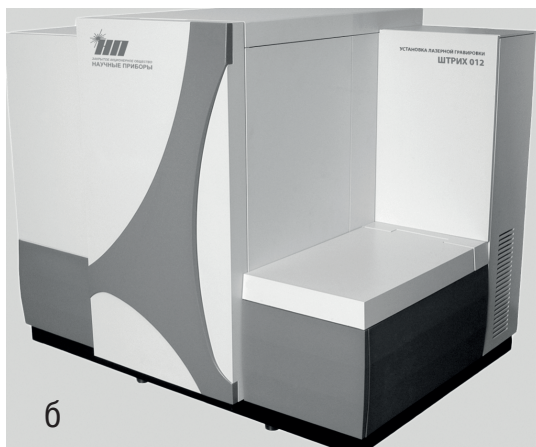
Щелевой CO_2 -лазер «Олимп» мощностью 200 Вт



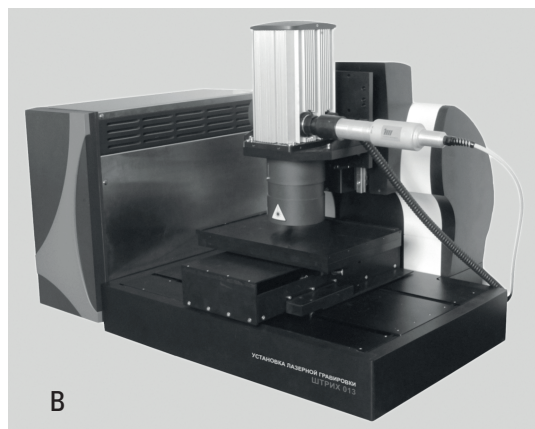
Лазерная установка светорассеяния ЛС 01



а



б



в

Установки лазерной гравировки: а – «Штрих 010μ»; б – «Штрих 012»; в – «Штрих 013»

Важное место в спектре продукции предприятия занимает лазерное оборудование для гравировки и маркировки, разработка которых осуществляется специалистами АО «Научные приборы» с 2002 г. Многие пользователи смогли по достоинству оценить возможности установок лазерной гравировки «Штрих 010μ», «Штрих 012» и «Штрих 013», которые обеспечивают высококачественную гравировку изделий из различных материалов, в т.ч. плоских

заготовок размером до 200 x 300 мм, с разрешением 2000–3000 dpi и выше. В установках используется специальная серия волоконных лазеров, разработанных НТО «ИРЭ-Полюс», в которых обеспечена генерация произвольной временной последовательности импульсов.

Для конвейерной маркировки продукции в 2010 г. были разработаны и серийно выпускаются лазерные маркираторы Fast Line и Fast Line+, использующие в качестве источников излучения лазерные диоды с волоконным выходом и волоконные лазеры производства НТО «ИРЭ-Полюс». Эти маркираторы имеют значительно больший ресурс, чем маркираторы на CO₂-лазерах, традиционно используемые для конвейерной маркировки.

Несомненным достижением АО «Научные приборы» является создание комплекса аппаратуры, обеспечивающей выпуск идентификационных (удостоверяющих личность) документов нового поколения. Разработанное оборудование реализует полный набор технологий, используемых в мировой практике при выпуске современных высокозащищенных ID-документов: лазерную персонализацию документа, запись биометрической информации о владельце в специализированный чип (интегрированный в документ), а также криптографическую защиту персональной информации.

Лазерная персонализация, включающая нанесение на пластик фотографий и персональных данных методом лазерной гравировки и формирование изображений методом лазерной перфорации, обеспечивает высокий уровень защиты документов от подделки. Аппаратура отвечает мировым стандартам качества и в настоящее время используется для персонализации российских биометрических загранпаспортов, УЭК, соци-



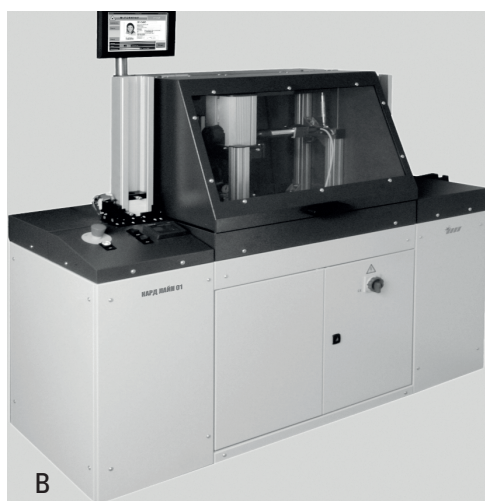
Лазерные маркираторы Fast Line и Fast Line+



а



б



в

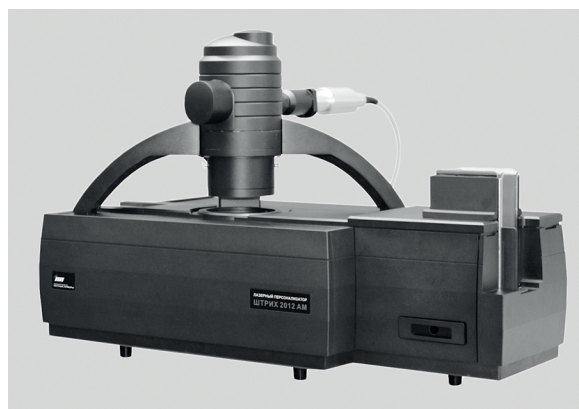
Лазерные персонализаторы идентификационных документов:
а – «Штрих 2011»; б – «Штрих 2012»; в – Card Line 01

альных карт и других документов. В 2015 г. 72 объекта Министерства обороны РФ были оснащены лазерными персонализаторами «Штрих 2012 АМ», с помощью которых осуществляется децентрализованный выпуск персональных электронных карт военнослужащих РФ.

Помимо упомянутых разработок, ориентированных на серийное производство, предприятие разработало и разрабатывает технологическое лазерное оборудование по техническим требованиям заказчиков, в т.ч. оборудование для прецизионной лазерной деметаллизации голограмм, для изготовления микромаркеров и другие системы специального назначения.

С целью продвижения лазерного оборудования на рынок Китая в 2015 г. создано совместное предприятие ООО «Промышленная компания по лазерным технологиям Хуа Чан (г. Пекин)». Предприятие будет производить лазерное оборудование, разработанное в АО «Научные приборы» и поставлять его на рынок Китая.

Лазерно-оптическое направление на предприятии продолжает развиваться. В составе предприятия имеется все необходимое для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок высокого уровня сложности, а также высокотехнологичное производство, обеспечивающее возможность серийного выпуска конкурентоспособной продукции. Система качества предприятия соответствует требованиям Стандарта ИСО 9001-2011.



Лазерный персонализатор «Штрих 2012 АМ»



ГОТЛИБ Владимир Абович (род. 15.06.1949 г., г. Ленинград). Специалист в области квантовой электроники, лазерно-оптического приборостроения. Окончил МФТИ (1973 г.). Кандидат техн. наук (1986 г.). С 1973 по 1978 г. работал в СКБ Аналитического приборостроения АН СССР: инженер, старший инженер, ведущий инженер. С 1978 по 1988 г. – старший научный сотрудник Института аналитического приборостроения АН СССР; принимал активное участие в работах по созданию лазерных аналитических приборов и аппаратуры для жидкостной хроматографии. С 1988 по 1991 г. – начальник отдела в СКБ АП. С 1991 по 1994 г. – директор ОКБ «Тест». С 1994 по 1999 г. – заместитель главного инженера в СП «ВА Инструментс». В 1999 г. возглавил лазерно-оптическое направление в ОАО «Научные приборы». С 2012 г. – главный конструктор АО «Научные приборы». Под его руководством разработан широкий спектр приборов и оборудования: лазерные аналитические и криминалистические приборы, аппаратура для лазерной гравировки и мар-

кировки, аппаратура для лазерной персонализации современных идентификационных документов и некоторые другие. Многие разработки внедрены в серийное производство. Автор 19 публикаций и более 20 патентов.



ЕЛОХИН Владимир Александрович (род. 26.07.1953 г., д. Бакшино, Вологодская обл.). Специалист в области лазерной молекулярной спектроскопии, лазерной техники и аналитического приборостроения. Окончил ЛГУ (1976 г.), аспирантуру ЛГУ (1979 г.). Кандидат физ.-мат. наук (1980 г.). С 1979 по 1981 г. работал в Научно-исследовательском институте физики при ЛГУ: инженер, младший научный сотрудник. С 1982 по 1990 г. работал в Институте аналитического приборостроения НТО АН СССР: старший научный сотрудник, заведующий сектором лаборатории, ученый секретарь. С 1990 по 1994 г. – главный инженер СП «ВА Инструментс». В 1994 г. перешел на работу в АО «Научные приборы»: вице-президент по научно-технической политике, с 1998 г. – технический директор. С 2012 г. – генеральный директор АО «Научные приборы». Основная область научной деятельности – лазерная спектроскопия, масс-спектрометрия, аналитическое приборостроение. Под его руководством на предприятии успешно развиваются как лазерно-оп-

тической направление, так и работы по созданию масс-спектрометрических и рентгеновских приборов. Участвует в решении научно-технических задач, связанных с созданием лазерной аппаратуры, и в формировании технической политики предприятия. Автор более 30 публикаций, 18 патентов.



КОРЖАВИН Игорь Николаевич (род. 03.06.1979 г., г. Прохладный, Кабардино-Балкарская АССР). Специалист в области лазерно-оптического приборостроения. Окончил Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Маршала Д.Ф.Устинова (2002 г.). С 2002 г. работает в ОАО «Научные приборы», до 2013 г. работал в секторе оптико-электронных и лазерных приборов: инженер, старший инженер, ведущий инженер. С 2013 г. – начальник сектора инновационных лазерных технологий АО «Научные приборы». При его участии разрабатывалось оборудование для обработки материалов на базе волоконных лазеров, в т.ч. оборудование для прецизионной лазерной гравировки и конвейерной маркировки продукции, оборудование для прецизионной деметаллизации голограмм и ряд инновационных систем специального назначения. Специализируется на разработке лазерных технологий формирования новых защитных элементов для высокозащищенных документов различного назначения и методик криминалистического исследования современных идентификационных документов. Работы в этом направлении проводятся совместно с ведущими предприятиями в области защищенной полиграфической продукции. Автор ряда патентов, включающих устройства лазерной обработки и защитные элементы для полиграфической продукции.



НИКОЛАЕВ Валерий Иванович (род. 04.02.1949 г., г. Ленинград). Специалист в области аналитического приборостроения и щелевых CO₂-лазеров. Окончил ЛПИ им. М.И.Калинина (1973 г.). Кандидат физ.-мат. наук (1985 г.), старший научный сотрудник (1989 г.). С 1973 г. работал в СКБ аналитического приборостроения АН СССР. В 1976–1978 гг. – служба в рядах Советской Армии. С 1978 по 1993 г. – старший научный сотрудник, ведущий сотрудник, заведующий сектором, заведующий лабораторией Института аналитического приборостроения, начальник научно-технического комплекса НТО АН СССР. С 1993 по 1999 г. – начальник отдела СП «ВА Инструментс». Под его руководством разработан широкий спектр аналитических приборов, в т.ч. масс-спектрометры, ЭПР, ЯМР и мессбауэровские спектрометры. С 1999 г. – заместитель технического директора ОАО «Научные приборы». С 2012 г. – технический директор ОАО «Научные приборы». Принял участие в разработке мощных щелевых CO₂-лазеров с высокочастотной накачкой, а также в организации серийного производства лазерных приборов и оборудования различного назначения. Участвовал в выполнении международных проектов в Англии, Германии, США. Является руководителем направления по разработке приборов для масс-спектрометрического, рентгенодифракционного и рентгенофлуоресцентного анализа. Автор более 120 научных трудов, более 30 патентов.



САКАНЦЕВ Артём Андреевич (род. 21.02.1980 г., г. Сухой Лог, Свердловская обл.). Специалист в области лазерно-оптического приборостроения. Окончил Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (2003 г.). С 2003 г. работает в группе компаний АО «Научные приборы»: инженер, старший инженер, ведущий инженер. С 2013 г. – начальник сектора систем лазерной обработки материалов. При его участии разрабатывалось оборудование для обработки материалов на базе волоконных лазеров, в т.ч. оборудование для прецизионной лазерной гравировки и конвейерной маркировки продукции, оборудование для лазерной персонализации современных идентификационных документов, оборудование для прецизионной деметаллизации голограмм, лазерные системы для изготовления микромаркеров, криминалистические приборы и другая аппаратура. Многие разработки внедрены в серийное производство. Автор ряда патентов, посвященных лазерной обработке и маркировке.



СОКОЛОВ Валерий Николаевич (род. 01.01.1940 г., г. Тирасполь, Молдавская ССР). Специалист в области оптико-электронных приборов. Окончил ЛПИ им. М.И.Калинина (1965 г.), аспирантуру (1971 г.). Кандидат физ.-мат. наук (1973 г.), старший научный сотрудник (1979 г.). После окончания аспирантуры работал в Агрофизическом институте, разрабатывал приборы по спецтеematике. С 1984 г. – заведующий лабораторией в НТО АН СССР. В 1990 г. назначен главным инженером НТО АН СССР Института аналитического приборостроения. В 1994 г. избран генеральным директором ОАО «Научные приборы», в 1999 г. – председателем Совета директоров ОАО «Научные приборы». С 2015 г. – научный руководитель АО «Научные приборы». При его участии разработан ряд приборов и устройств по исследованию физических свойств полупроводников и медицинской диагностике, в т.ч. лазерных. Внес вклад в формирование перспективных проектов в области лазерного приборостроения, в создание на предприятии необходимых условий для их проведения, а также в оснащение производства предприятия современным оборудованием. Автор более 150 научных трудов, 34 изобретений и патентов, соавтор монографии в области приборостроения и приборно-методических основ медицинской диагностики. Руководит программами международного сотрудничества по разработке медицинских технологий и приборов.