

## Всё для рентгенодиагностики. К десятилетию ЗАО “АМИКО”

*Н.Н. Блинов-мл.*

В 2004 г. компании АМИКО, занимающейся разработкой и производством медицинской рентгенодиагностической аппаратуры и оборудования для рентгенодиагностики, исполняется десять лет. За эти годы компания заняла одну из лидирующих позиций на российском рынке медицинской техники. Клиенты фирмы — это сотни лечебных учреждений различного профиля от небольших поселковых больниц до краевых и республиканских ЦБ, в том числе крупнейшие клиники МЗ РФ, ГУИН МЮ, ФСБ, МВД, МО, ФСО РФ. Рентгенодиагностические комплексы, флюорографы, передвижные флюорографические кабинеты, специализированные аппараты работают по всей России: в Москве и Санкт-Петербурге, во Владивостоке и Норильске, в Сочи и Калининграде. И повсюду благодаря высокому качеству и надежности оборудование производства ЗАО АМИКО получает положительные отзывы специалистов: врачей-рентгенологов, фтизиатров, хирургов и стоматологов.

Компания остается верна своему изначально выбранному девизу: “Всё для рентгенодиагностики”. Параллельно с постоянным усовершенствованием производимых аппаратов ведется работа по расширению номенклатуры, внедрению в производство принципиально нового оборудования. Помимо диагностической аппаратуры компания производит все виды средств защиты от рентгеновского излучения, типовой ряд негатоскопов, оборудование для фотолаборатории. Компания АМИКО выросла в производственный холдинг, объединяющий предприятия, специализирующиеся на производстве различных видов медицинской рентгенотехники. В состав объединения входят филиал в г. Апрелевка Московской области, специализирующийся на производстве рентгенодиагностических комплексов и специализированных аппаратов, ЗАО РЕНТГЕН-ПРОМ, специализирующееся на производстве флюорографического оборудования и пере-

движных кабинетов, ООО РЕНТГЕН-КОМПЛЕКТ, занимающееся производством рентгенозащитных средств и фотолабораторного оборудования.

В данном обзоре мы хотим рассказать о продукции компании АМИКО, ее новых разработках и предложениях, планах на будущее.

Широкую известность компании принесли рентгенодиагностические комплексы (РДК) МЕДИКС-Р и ТЕЛЕМЕДИКС-Р. К сегодняшнему дню поставлено более трехсот моделей различной комплектации. Варьируя соотношение российских и зарубежных комплектующих, совершенствуя технические характеристики аппаратов, компания выработала два основных варианта РДК МЕДИКС-Р: элитный и экономичный.

Элитная комплектация была выведена на рынок в конце 2002 г. и быстро приобрела популярность. В ней первое рабочее место представлено поворотным столом-штативом ВИЖН (рис. 1), чья отличительная особенность — автоматическое экранно-снимочное устройство (ЭСУ) с функцией формат-автоматики. ЭСУ снабжено электронным дисплеем, на котором отображается информация о размере рабочей кассеты, количестве отснятых кадров, положении стола, заданных рабочих условиях, сообщения о неисправностях системы. Выбор программ деления кассет, перемещения отсеивающего раstra в поле снимка выполняются нажатием кнопок; удобные ручки позволяют легко изменять положение стола и ЭСУ. С точки зрения практикующего врача, все эти “мелочи” заметно упрощают и облегчают повседневную работу.

В качестве второго и третьего рабочих мест используются томографический стол МОВИПЛАН и стойка снимков ТЕЛЕРАДИОГРАФИ (см. рис. 1). Стол снимков оснащен лифтом, который значительно облегчает работу с лежащими больными и пожилыми людьми. В МОВИПЛАНЕ применен электро-механический лифт, который на порядок на-

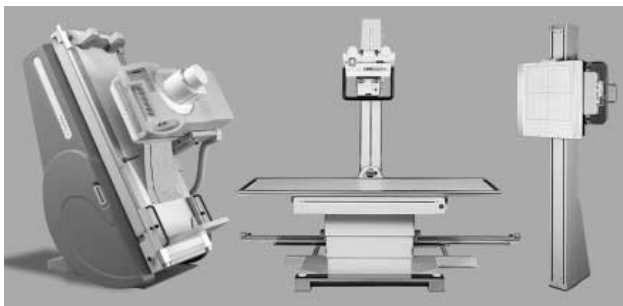


Рис. 1.

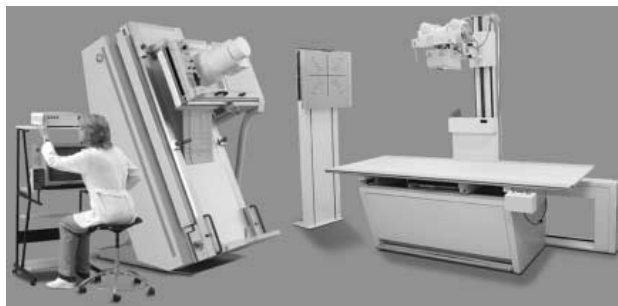


Рис. 2.

дежнее в эксплуатации, чем гидравлические лифты. Колонна излучателя имеет напольное крепление с длиной рельсов, превышающей длину стола, излучатель может двигаться как в горизонтальном и вертикальном направлениях, так и в сагиттальной плоскости. Для удобства работы он легко фиксируется в различных направлениях. Это дает возможность выполнять на стойке снимков большую часть работы. Кроме того, стойка ТЕЛЕРАДИОГРАФИ обладает возможностью переходить из вертикального положения в косое и горизонтальное, что очень удобно при проведении аксиальных снимков черепа, а также в ортопедии.

С 2004 г. элитная комплектация оснащается разработанным фирмой усилителем рентгеновского изображения АМЕТИСТ на базе РЭОП 9" и 12" с использованием телевизионной системы высокого разрешения, так называемого второго стандарта (на базе ПЗС-матрицы 1024 × 1024). Именно использование системы второго стандарта позволяет перейти при рентгеноскопии к малодозовым цифровым технологиям. При использовании этой системы получаемые изображения имеют высокую информативность, что немаловажно при ангиографических исследованиях, всевозможных исследованиях с использованием контрастных средств в гастроэнтерологии, гинекологии, урологии, а также в ортопедии.

Экономичный комплект РДК МЕДИКС-Р (рис. 2), пожалуй, на данный момент является лидером по соотношению "цена—качество" на российском рынке. Стартовав от комплекса, основанного на европейской технике, определив его оптимальные характеристики, компания постоянно работает над снижением себестоимости путем введения всё большего числа российских комплектующих. В ближайших планах компании сделать специальный экономичный вариант МЕДИКС-Р полностью российским, производства ЗАО АМИКО.

Европейский опыт показывает, что в вопросе оснащения клиник рентгенодиагности-

ческими комплексами общего назначения более эффективным решением являются аппараты на основе телеуправляемых столов-штативов. Эти установки универсальны и компактны; один стол-штатив совмещает в себе возможности трех рабочих мест; дистанционное управление позволяет радикально снизить лучевую нагрузку на врача-рентгенолога. Первым в России универсальным рентгенодиагностическим аппаратом отечественной сборки стал ТЕЛЕМЕДИКС-Р, выпуск которого компания АМИКО начала в 1999 г. Основой аппаратов ТЕЛЕМЕДИКС-Р (рис. 3) служит телеуправляемый стол-штатив ОПЕРА итальянской компании GMM. Штатив легкий, красивый, удобный, с продуманной системой безопасности от столкновений. Остальные основные элементы аппарата — УРИ АМЕТИСТ, среднечастотный генератор, система получения и обработки цифровых рентгеновских изображений АККОРД — соответствуют элитной комплектации рентгенодиагностического аппарата.



Рис. 3.

Всё большее значение в ассортименте предлагаемой продукции приобретают специализированные аппараты. В 2002 г. ЗАО АМИКО сертифицировало свои передвижные рентгенохирургические аппараты со штативом С-дуга АРХП-АМИКО (рис. 4) и приступило к их выпуску. Опыт зарубежных госпиталей показывает, что подобный аппарат становится неотъемлемым компонентом каждой операционной. При создании своего аппарата ЗАО АМИКО максимально использовало опыт зарубежных коллег. В качестве прототипа был выбран аппарат АРКО-140 (АТС, Италия) — надежный аппарат среднего класса с оптимальным соотношением технических возможностей. Характеристики АРХП-АМИКО позволяют широко использовать эту установку в полости и ортопедической хирургии, в кардиологии, урологии и интервенционной радиологии. Аппарат совмещает высокую мобильность и отличную балансировку с современным дизайном. Раздел специализированной аппаратуры дополняют итальянские палатные аппараты и финские маммографы — высококачественная техника от известных европейских фирм, с которыми компания АМИКО связывают давние партнерские отношения.

Среди разработок ЗАО АМИКО следует также отметить первый отечественный цифровой комплекс для дентальной рентгенографии ДЕНТАЛИКС со специальным полупроводниковым внутриворотным датчиком для получения цифрового изображения фрагментов зубочелюстной системы. Производство этой системы было начато в 2001 г., и с тех пор комплекс постоянно совершенствуется в соответствии с развитием технологий и запросами пользователей-врачей. На сегодняшний день фирма предлагает три модели радиовизиографа ДЕНТАЛИКС, комплектуемые различными датчиками и обеспечивающие разрешение от 12 до 22 пар линий на мм. В комплект также входит программа получения, обработки и архивации рентгеновских изображений ВИЗИДЕНТ, предоставляющая пользователю множество инструментов для выделения необходимой информации и облегчения диагностики.

Все устройства системы ДЕНТАЛИКС совместимы с любыми дентальными рентгеновскими аппаратами. Для стоматологии ЗАО АМИКО предлагает преимущественно импортные установки, поскольку пока нерентабельно налаживать производство этой специализированной техники в России. В этом году

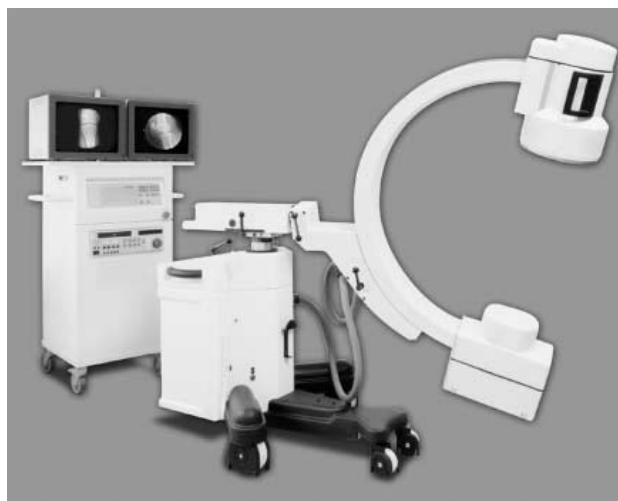


Рис. 4.

компания предлагает новые интраоральные аппараты ЭНДОС (Вилла Системи Медикали, Италия), являющиеся продолжением популярной серии ЭКСПЛОР и совмещающие в себе наилучшие качества предшественника с технологическими новшествами и современным эргономичным дизайном. В ассортименте панорамных аппаратов наряду с РОТОГРАФОМ (Вилла Системи Медикали, Италия) и ОП 100 (Инструментариум Имаджинг, Финляндия) появился новый ортопантомограф СТРАТО (Вилла Системи Медикали, Италия). В планах компании освоение программы комплексного оснащения стоматологического кабинета, включая стоматологическое оборудование.

На производстве флюорографических аппаратов специализируется дочернее предприятие компании АМИКО — ЗАО РЕНТГЕНПРОМ, чьи производственные площади находятся в г. Истра и г. Протвино. Компания РЕНТГЕНПРОМ — крупнейший производитель рентгеновской флюорографической техники в нашей стране, на сегодняшний день поставивший в лечебную сеть России около тысячи единиц флюорографического оборудования. Спектр выпускаемой продукции охватывает абсолютно все виды флюорографов: цифровые (сканирующие и на основе ПЗС-матриц) и пленочные аппараты, стационарные и переносные (в ящичной укладке) варианты исполнения, передвижные флюорографические кабинеты.

Сохранять лидирующие позиции компании позволяют не только новые разработки, но и постоянное усовершенствование имеющихся моделей. Давно и широко известный флюорограф 12Ф9 (рис. 5) теперь оснащен новой



Рис. 5.

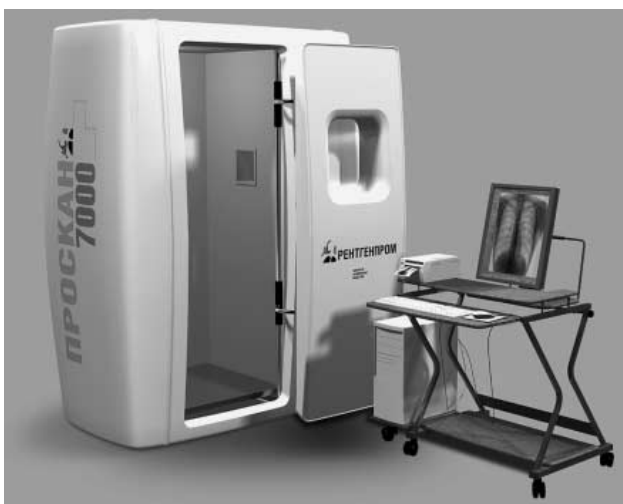


Рис. 6.

рентгенозащитной кабиной, изготовленной из современных композитных материалов. Она уменьшает радиационную нагрузку на персонал до уровня, близкого к естественному фону, что позволяет размещать аппарат рядом с персоналом даже в таких ограниченных объемах, как фургон передвижного флюорографического комплекса. Принципиально изменены некоторые части аппарата с учетом пожеланий фтизиатров. Появились также дополнительные функции управления, такие, например, как дистанционный пульт, с помощью которого можно управлять подъемником пациента, шторками диафрагмы и выполнять снимок.

Несомненно, будущее принадлежит цифровым технологиям, и динамика продаж ЗАО

РЕНТГЕНПРОМ показывает стабильный рост доли цифровых аппаратов. Завод производит две модификации цифровых флюорографов: сканирующие и с камерой на базе ПЗС-матрицы. Наибольшую популярность приобрели сканирующие малодозовые флюорографы ПроСкан-2000®. В 2003 г. была разработана новая модель – ПроСкан-7000® (рис. 6). Аппарат обладает уникальными характеристиками: пространственное разрешение 3,2 пары линий на мм достигается при дозе всего 400 мкР в плоскости приемника. Аппарат комплектуется профессиональным жидкокристаллическим медицинским монитором EIZO (Япония). Пульт управления (рабочее место рентгенолаборанта) выполнен на базе персонального компьютера с экраном, реагирующим на прикосновение (touch screen). Удобный интерфейс программы управления позволяет быстро записать данные пациента, выполнить настройку аппарата и проконтролировать качество получившегося снимка. В аппарате предусмотрено два режима работы: профилактический и диагностический. Стандартный профилактический режим с пространственным разрешением 2,2 пары линий на мм позволяет при минимально возможной дозе облучения пациентов (около 200 мкР) выполнять 95% обследований. При необходимости выполнить диагностическое обследование с максимально высоким пространственным разрешением аппарат переводится в диагностический режим.

Особую гордость предприятия составляют передвижные флюорографические кабинеты. Более 150 машин работает в разных уголках России. РЕНТГЕНПРОМ был первой организацией, разработавшей и сертифицировавшей пленочные флюорографические кабинеты на базе ЗИЛ-5301ЕО (“бычок”) и цифровые флюорографические кабинеты на базе шасси ЗИЛ-5301ЕО и вездехода КАМАЗ-43114. В этом году компания выпустила первый передвижной маммографический кабинет на базе КАМАЗ-53215 (рис. 7), в котором за 4 мес работы были обследованы свыше 10000 женщин в десяти городах Центрального региона. Большой опыт в производстве передвижных кабинетов позволил создать уникальный специализированный комплекс, которому по силам выдержать нагрузку, неизбежную при массовом скрининге.

Параллельно с освоением производства сложной рентгеновской аппаратуры происходило и развитие производства рентгенозащит-

ных средств и оборудования для фотолаборатории. Эта специализация принадлежит другой дочерней компании – ООО РЕНТГЕН-КОМПЛЕКТ. Предприятие выпускает полную номенклатуру средств индивидуальной защиты персонала и пациента (одежду и рентгенозащитные ширмы), производит все рентгенозащитные средства для строительства рентгеновских кабинетов. Широкий ассортимент оборудования для фотолаборатории пополнился в 2001 г. новой моделью проявочной машины ОПТИМАКС-АМИКО, собираемой из комплектующих компании ПРОТЕК (Германия).

При наладке производства современной сложной рентгеновской аппаратуры решающее значение имеет внутренняя политика фирмы. Особое внимание ЗАО АМИКО уделяет кадровому составу своих заводов. Сейчас на сборке и наладке аппаратов трудятся как опытные специалисты, так и молодые инженеры, только что окончившие технические вузы. Сочетание опыта и молодости позволяет организовать контроль качества, который, в свою очередь, является залогом дальнейшей успешной работы оборудования. Помимо обязательной сертификации аппаратов по российским стандартам компания стремится войти в мировую систему контроля качества. В течение двух лет ЗАО АМИКО и ЗАО РЕНТГЕНПРОМ разрабатывалась и внедрялась система менеджмента качества в соответствии с международными стандартами ISO 9001:2000 и стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2001 применительно к проектированию, разработке, производству, реализации и техническому обслуживанию медицинских рентгеновских аппаратов. В 2002 г. соответствие системы менеджмента качества ЗАО РЕНТГЕНПРОМ требованиям EN ISO 9001:2000 было подтверждено международной сертификационной службой SGS (Швейцария), а в 2003 г. аудит успешно прошла и головная компания – ЗАО АМИКО.

Качество работы рентгеновского аппарата определяется как качеством изготовления и наладки оборудования на производстве, так и качеством монтажа и последующего технического обслуживания. Сервисная служба ЗАО



Рис. 7.

АМИКО проводит не только монтаж поставляемого оборудования, но и его сопровождение в течение всего гарантийного срока, а также в послегарантийный период. Широта географии поставок потребовала создания в регионах местных сервисных служб для обеспечения своевременного обслуживания и технической поддержки. Для создания региональных сервис-центров ЗАО АМИКО активно сотрудничает со своими дилерами, проводя обучение и сертификацию технического персонала на базе своего производства. Одновременно компания работает над созданием сети региональных представительств. Первое было открыто в 2000 г. в столице Северо-Западного федерального округа г. Санкт-Петербурге. В 2003 г. в столице Татарстана Казани была открыта еще одна дочерняя структура компании – производственно-торговое предприятие ЗАО ТАТРЕНТГЕН.

Коллектив ЗАО АМИКО с оптимизмом смотрит в будущее – в ближайших планах новые разработки цифровых рентгеновских комплексов, создание ряда новых передвижных кабинетов для обслуживания населения удаленных районов, увеличение экспорта рентгеновской аппаратуры в страны ближнего и дальнего зарубежья. Фирма и дальше планирует наращивать свой научный и производственный потенциал, принимать активное участие в решении задач, стоящих перед отечественной системой лучевой диагностики.