

© А. Н. ГУРЖИЕВ, 2007

А. Н. Гуржиев

ЗАО "РЕНТГЕНПРОМ" — 11 ЛЕТ ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТЕХНИКИ

ЗАО "Рентгенпром" было зарегистрировано 19 февраля 1996 г., 11 лет назад, и сегодня хорошо известно не только в России, где работает более 1000 крупных медицинских рентгеновских установок производства ЗАО "Рентгенпром", но и далеко за ее пределами. Наше оборудование есть почти во всех странах бывшего СНГ, а также в Алжире, Болгарии, Венгрии, Вьетнаме, Марокко, Монголии и Турции.

Первым медицинским рентгеновским аппаратом производства ЗАО "Рентгенпром" стал пленочный флюорограф 12Ф9, который пришел на смену хорошо известному флюорографу 12Ф7. У него в отличие от предшественника были среднечастотное питающее устройство, микропроцессорный пульт управления и улучшенные сцинтилляционные экраны камеры, что позволило снизить пульсации напряжения и получить более качественные снимки при меньшей дозе. Работа над его усовершенствованием продолжалась постоянно с целью улучшения технических характеристик и дизайна. Сегодня, несмотря на огромный интерес медиков к цифровым системам, пленочный флюорограф 12Ф9 продолжает пользоваться устойчивым спросом (рис. 1).

Следующим оборудованием, выпуск которого мы наладили, стал подвижной флюорографический кабинет с 12Ф9 (КФП) (рис. 2). Разрабатывая первый кабинет, мы стремились сделать его комфортным для работы, современным и технологич-

ным. Со временем мы смогли расширить технологические возможности наших кабинетов, предложив различные шасси: ЗИЛ-5301ЕО ("Бычок"), КАМАЗ-4308, КАМАЗ-4326 и КАМАЗ-43114. Таким образом, покупатель мог выбрать максимально подходящий вариант, поскольку среди перечисленных машин две городские и два полноприводных вездехода (двухосный и трехосный). Данный

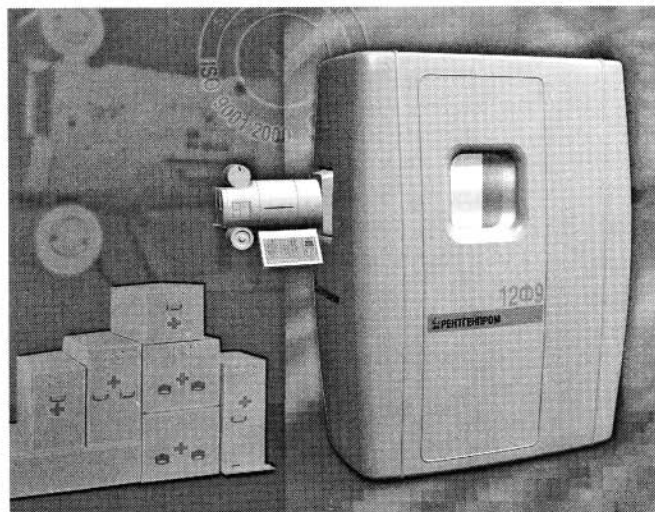


Рис. 1. Пленочный флюорограф 12Ф9.

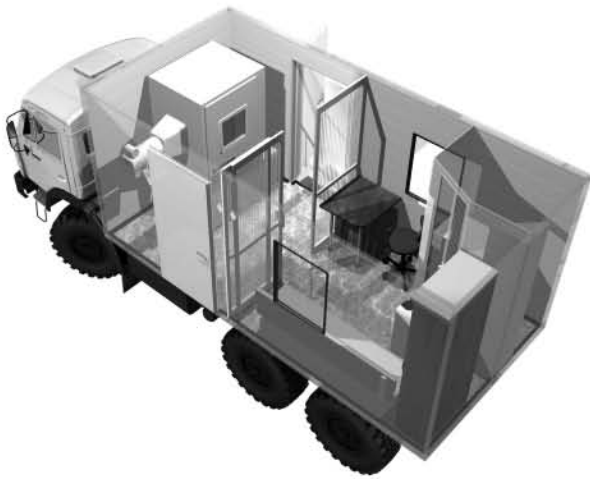


Рис. 2. Пленочный подвижной флюорографический кабинет КФП.

вид продукции также продолжает пользоваться стабильным спросом, как и стационарный пленочный флюорограф. На сегодняшний день нами выпущено более 200 таких кабинетов.

Первым цифровым аппаратом нашего производства стал ПроСкан-2000®. Их мы серийно выпускаем с 2000 г. и на сегодняшний день поставили более 300 штук. Это — аппарат сканирующего типа. Детектор в нем движется в горизонтальном направлении вместе с веерообразным рентгеновским пучком. Огромный плюс этого метода заключается в том, что рассеянное в теле пациента излучение физически не может попасть на детектор и тем самым ухудшить изображение. Именно из-за этого снимки, полученные на нем, выглядят очень четкими и контрастными. Как следствие не требуется больших доз для получения качественных снимков. Поэтому исследования на таких аппаратах выполняются при рекордно низких дозах. Для максимального повышения пространственного разрешения нами был сделан второй вариант такого аппарата — ПроСкан-7000® (рис. 3). Он до сегодняшнего дня занимает лидирующую позицию на рынке по своим техническим характеристикам относительно дозы, получаемой пациентом за обследование. Около 200 таких аппаратов работает сейчас у нас в стране и за рубежом.

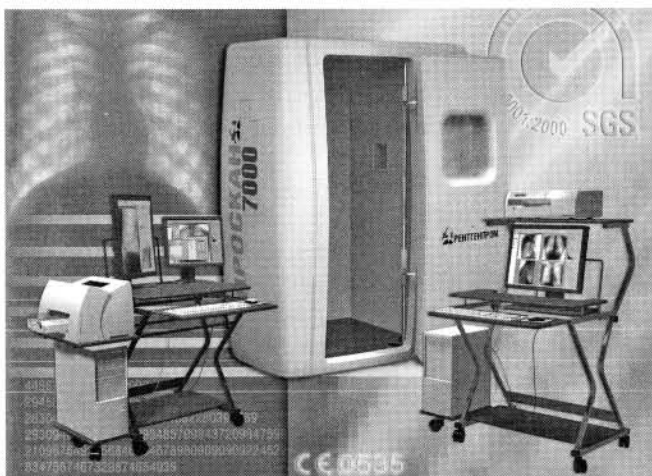


Рис. 3. Цифровой флюорографический аппарат ПроСкан-7000.



Рис. 4. Цифровой подвижной флюорографический кабинет КФПЦ.

Эти цифровые флюорографы были использованы для производства подвижных флюорографических кабинетов КФПЦ. Они, как и пленочные, выпускаются на базе КАМАЗов и городского "Бычка" (рис. 4). На сегодняшний день выпущено более 250 КФПЦ с ПроСканами обоих типов и работают они как в нашей стране, так и за рубежом, даже в сложных климатических условиях Африки и тропических стран. Для тех, у кого уже есть транспортное средство, нами начал серийно выпускаться кабинет на прицепе. По своему содержанию он является полной копией кабинета на базе шасси.

Поскольку кроме сканирующих флюорографов в нашей стране распространены и флюорографы, использующие камеру с ПЗС-матрицей, мы разработали такой аппарат, как ПроМатрикс-4000 (рис. 5). В отличие от ПроСканов рассеянное в пациенте излучение в данном типе аппаратов попадает на детектор и ухудшает изображение. Доза здесь тоже существенно выше. Поэтому не удивительно, что спрос на них существенно ниже, возможно, из-за схожести процесса выполнения снимка с пленочным флюорографом либо из-за непонимания врачами преимуществ сканирующих систем.

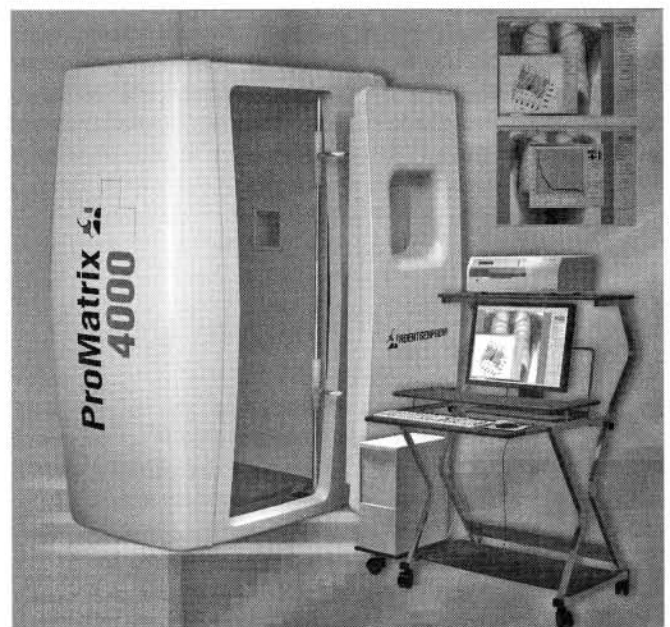


Рис. 5. Цифровой флюорографический аппарат ПроМатрикс.

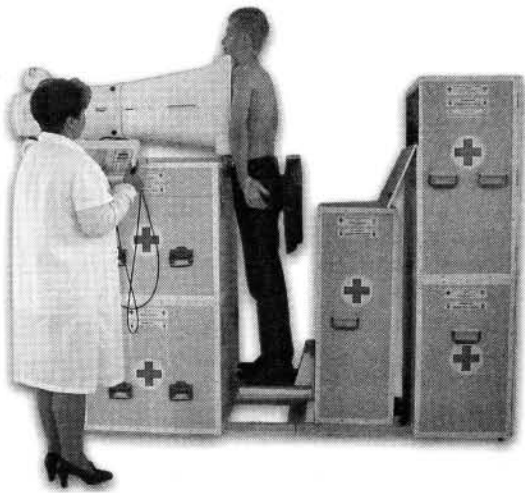


Рис. 6. Пленочный флюорограф в ящичной укладке.

Учитывая огромную территорию нашей страны, мы не могли не задуматься над выпуском переносных рентгеновских аппаратов. Результатом нашего первого опыта стало создание пленочного флюорографа в ящичной укладке (рис. 6). Аппарат упаковывается в 7 ящиков и может перевозиться на любом транспорте, включая воздушный (вертолет) и гужевой, а монтируется силами двух человек в течение одного часа.

Логичным продолжением этой серии стало производство переносного цифрового флюорографа с камерой на базе ПЗС-матрицы (рис. 7). Аппарат укладывается в 6 легких алюминиевых ящиков. Сборка может быть осуществлена в течение получаса. Работа аппарата возможна и при крайне низкой мощности электрической сети, поэтому он не теряет работоспособности даже в самых труднодоступных местах.

Около 5 лет назад нами был разработан и сделан подвижной маммографический кабинет (КМП). Сложность его изготовления заключается в необходимости водоснабжения проявочной машины. Возможное наличие отрицательных температур и отсутствие постоянного водоснабжения создает немало технических сложностей. Тем не менее они все были решены и, как показала практика, предельно грамотно. Первые 3 кабинета объехали десятки городов

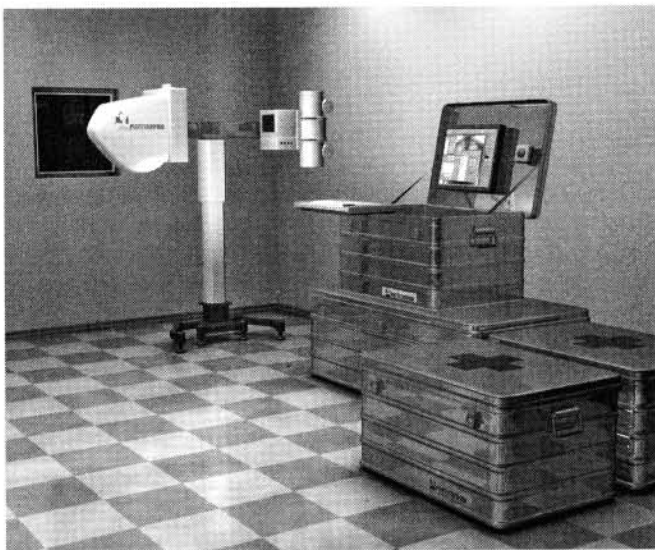


Рис. 7. Цифровой флюорограф в ящичной укладке.



Рис. 8. Цифровой рентгенографический аппарат ПроГраф-7000.

по программе "Вместе против рака груди", было выполнено более 10 000 обследований. Сейчас более 10 КМП успешно функционируют в разных частях нашей страны. Обследования, проводимые в этих кабинетах, показали, что ситуация в данной области в настоящее время крайне неблагоприятная. Работа таких мобильных комплексов будет существенно помогать ранней диагностике заболеваний молочной железы. Поэтому спрос на это оборудование, очевидно, будет возрастать.

Следующими нашими аппаратами, серийный выпуск которых мы освоили 3 года назад, стали цифровые рентгенографические аппараты ПроГраф-4000, ПроГраф-5000 и ПроГраф-7000 (рис. 8). По своим функциональным возможностям они способны заменить РДК на 2 рабочих места (без линейной томографии). Первый и второй аппараты имеют пространственное разрешение 2,5 и 3,5 пары линий на 1 мм соответственно и обеспечивают возможности для большинства диагностических исследований. У последнего более высокое разрешение: 4,5—5,0 пары линий на 1 мм, что соответствует качеству обзорного снимка. На сегодняшний день поставлено около 200 таких аппаратов и, очевидно, они будут пользоваться самым высоким спросом из-за своей универсальности. Для того чтобы минимизировать расходы ЛПУ на подготовку помещения по нормам СЭС, мы разработали рентгенозащитную кабину для этих аппаратов. При покупке такой кабины ЛПУ примерно в 2 раза уменьшают расходы на эти работы.

Кроме вышперечисленного, мы активно занимаемся разработкой нового оборудования. В настоящий момент идет работа по 5 проектам, которые должны быть закончены в этом году.

Прошлый год закончился приятным подарком самим себе — мы начали строительство очередного цеха на 1000 м² и купили завод более 2000 м² с 2 га земли, что даст возможность серийного запуска нового оборудования.

В нашем коллективе сегодня работает более 250 специалистов и, судя по темпам роста производства, в этом году мы сможем превысить цифру 300.