

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Сургут (3462)77-98-35  
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ge.nt-rt.ru> || [ghe@nt-rt.ru](mailto:ghe@nt-rt.ru)

# Маммографы GE Healthcare

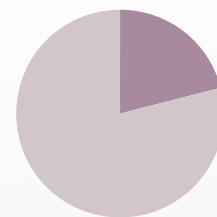






# Актуальность цифровой маммографии

Цифровая маммография повышает выявляемость рака молочной железы на **21%** [1] по сравнению с аналоговой маммографией.



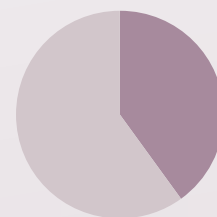
Дозовая нагрузка при цифровой маммографии на **20%** [2] ниже, чем при аналоговой.

Проблема диагностики рака молочной железы (РМЖ).



Результаты каждого десятого 2D скринингового исследования ложноположительны. 3D-исследование (томосинтез) молочных желез снижает долю ложноположительных результатов [3].

У **40%** женщин плотная структура молочной железы [4].



При плотной молочной железе маммография пропускает РМЖ в **1/3 случаев** [4].

Плотная молочная железа является независимым фактором риска РМЖ [5].

Senographe

Crystal Nova



# Линейка маммографов GE Healthcare

Цифровые маммографические системы компании GE Healthcare позволяют проводить как скрининговые, так и диагностические исследования молочной железы.

## Senographe Crystal Nova<sup>1</sup>

Цифровой маммограф для скрининга РМЖ.

- Высокое качество изображений благодаря детектору как у премиальной модели
- Оптимальная дозовая нагрузка\* [6]
- Быстрая экспозиция
- Высокая пропускная способность (18 пациенток в час)
- Постобработка снимков с выбором комфортного для каждого врача режима
- Компактность, простота монтажа



\*Доза облучения при исследовании значительно ниже нормативных требований и стандартов [6].

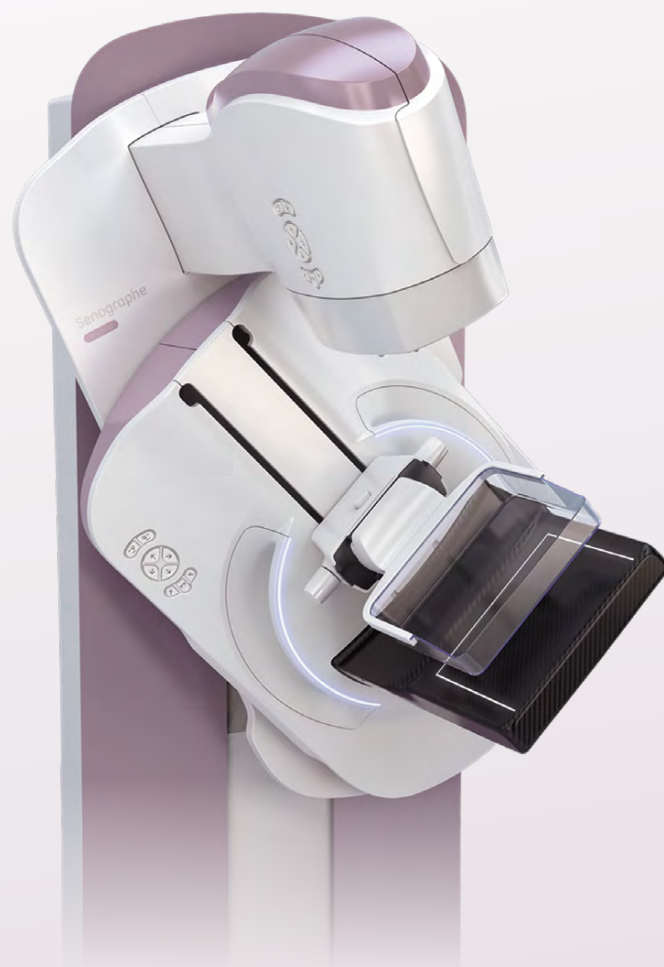
# Линейка маммографов GE Healthcare

Цифровые маммографические системы компании GE Healthcare позволяют проводить как скрининговые, так и диагностические исследования молочной железы.

## Senographe Pristina<sup>2</sup>

Маммографическая система для скрининга и диагностики РМЖ.

- Надежность и длительный срок эксплуатации\*
- Высокое качество изображения при низкой дозовой нагрузке\*\*
- Новый эргономичный дизайн для комфорта пациентки и рентгенолаборанта



- Опция цифрового томосинтеза
- Опция контрастной спектральной маммографии
- Опция самокомпрессии<sup>3</sup> для снижения уровня тревожности пациентки
- Возможность покупки системы без опций с ее дальнейшей доукомплектацией

\*Благодаря высокой теплоемкости анода трубки.

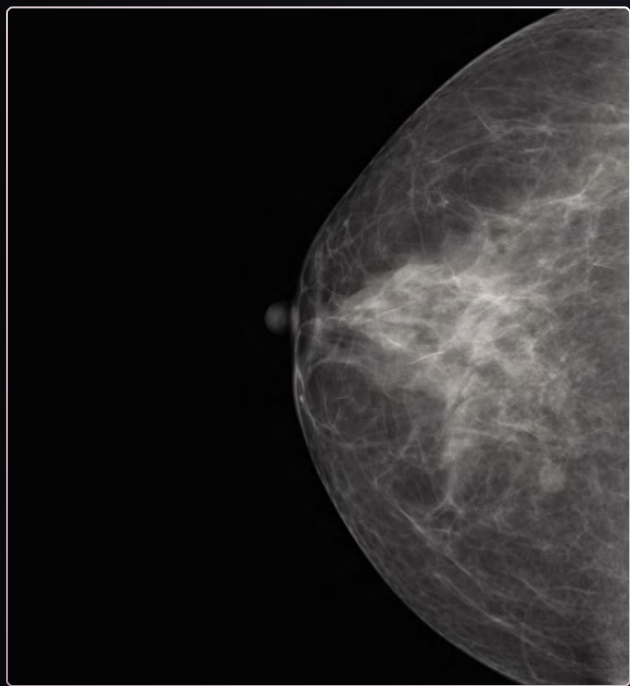
\*\*Благодаря высокому коэффициенту квантовой эффективности.



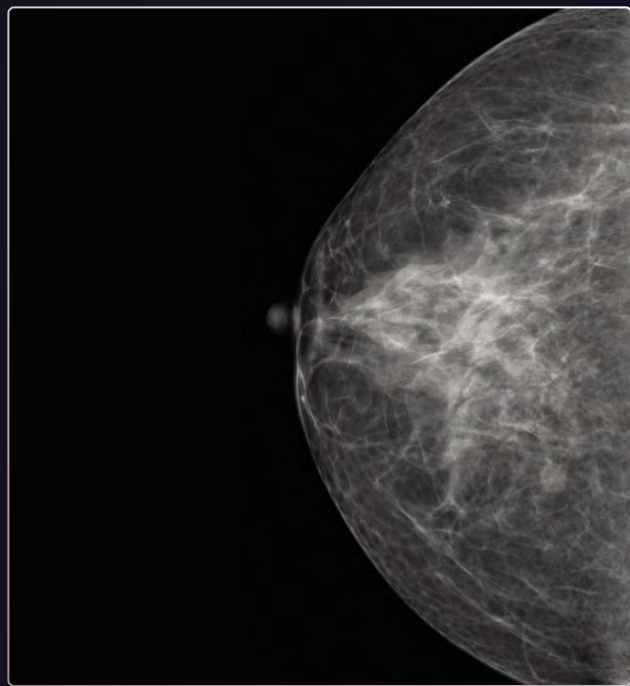


# Постобработка eContrast\*

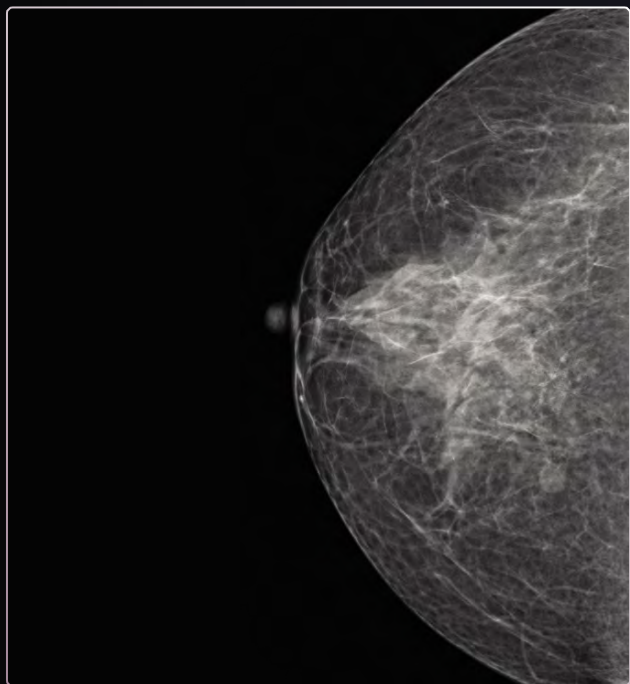
**eContrast** — технология постобработки изображений, позволяющая выбирать привычный для врача режим анализа маммограмм.



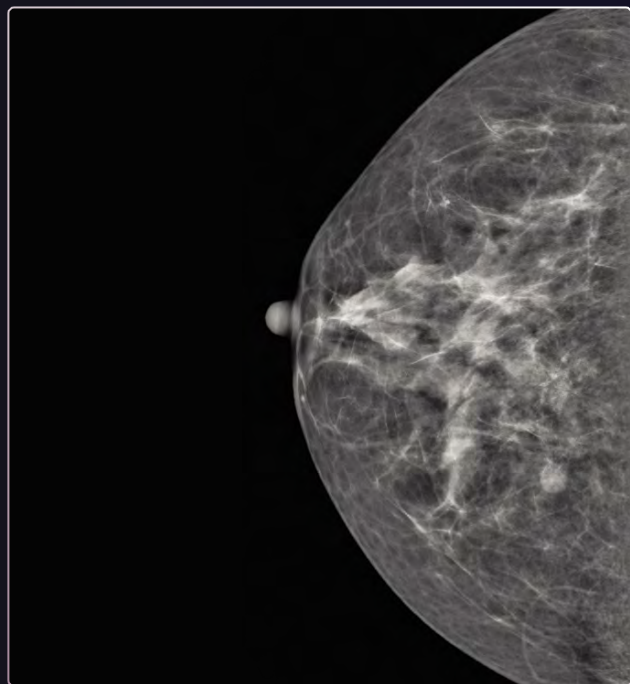
eContrast Light  
(низкоконтрастный)



eContrast Medium  
(среднеконтрастный)



eContrast Intense  
(высококонтрастный)



eContrast Implant  
(имплант)

\* Подробное описание технологии eContrast приведено в руководстве пользователя.

# Биопсийная приставка для маммографов Senographe Pristina

## Преимущества:

- быстрая установка и снятие биопсийной приставки (< 2 мин);



- биопсия выполняется менее чем за 15 минут;
- смена варианта доступа с вертикального на латеральный без необходимости декомпрессии молочной железы;
- высокая точность биопсии за счет визуализации положения иглы относительно цели на мониторе;



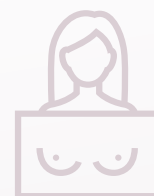


- съемная цельная биопсийная приставка позволяет проводить скрининговые исследования сразу после проведения биопсии;
- большая рабочая поверхность для удобного позиционирования пациента;
- проведение адекватного обезболивания перед биопсией за счет использования лазерного указателя;
- поддержка систем вакуумной биопсии.



# Опция томосинтеза

## для маммографов Senographe Pristina



Томосинтез представляет собой последовательность снимков под разными углами с последующей реконструкцией срезов, что позволяет послойно и подробно изучить структуру молочной железы и снизить влияние ее плотности на качество диагностики.

Технология позволяет получать синтетическое двухмерное изображение без дополнительной экспозиции. Томосинтетические изображения получают в двух режимах – срезы толщиной 0,5/1 мм и ломтики толщиной 10 мм. Алгоритм реконструкции изображений ASiR позволяет визуализировать микрокальцинаты и мелкие детали без артефатов.

В 2014 году использование томосинтеза при проведении скрининговых исследований было одобрено FDA.

Минимальная доза среди всех  
утвержденных систем FDA  
с томосинтезом [6, 7]

Диагностическая ценность  
положительного результата  
**85%** [6, 7]

Повышение выявляемости  
малоинвазивных форм РМЖ  
на **94%** [6, 7]

Повышение выявляемости РМЖ  
при плотной молочной железе  
на **70%** [6, 7]

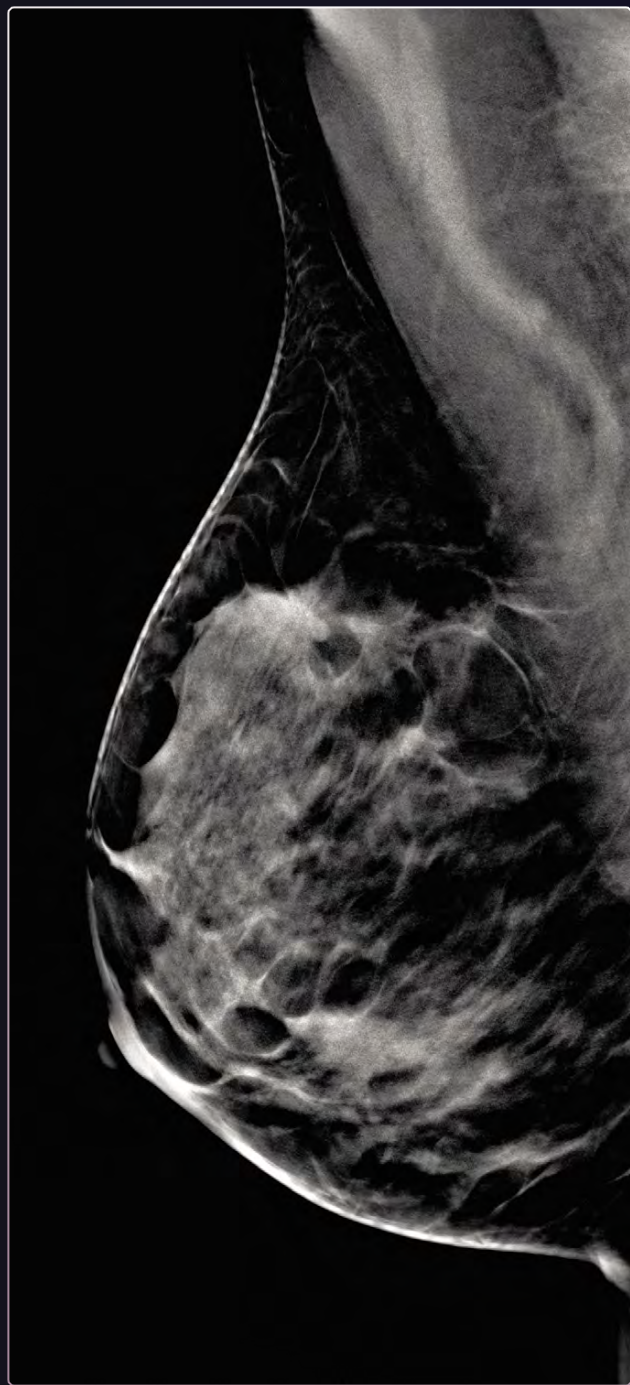




# Маммограммы при томосинтезе



2D-синтезированное  
изображение (реконструировано  
из 9 томосинтетических срезов)



Один из томосинтетических  
срезов



# Опция контрастной спектральной маммографии



## для маммографов Senographe Pristina

Злокачественные опухоли не всегда визуализируются при маммографии или УЗИ. Однако они могут быть выявлены с использованием свойства накопления контрастных веществ (КВ). После внутривенного введения йодсодержащего рентгеноконтрастного вещества выполняются стандартные маммографические проекции в режиме двух энергий с последующим получением субтракционных изображений.

Эффективна при любом фоне молочных желез, в том числе при плотном

Позволяет определять количество и размеры образований

Дает быстрый и легко интерпретируемый результат

Является альтернативой МРТ молочных желез



< 10 минут



Изменение  
тактики лечения  
в 21% [8]

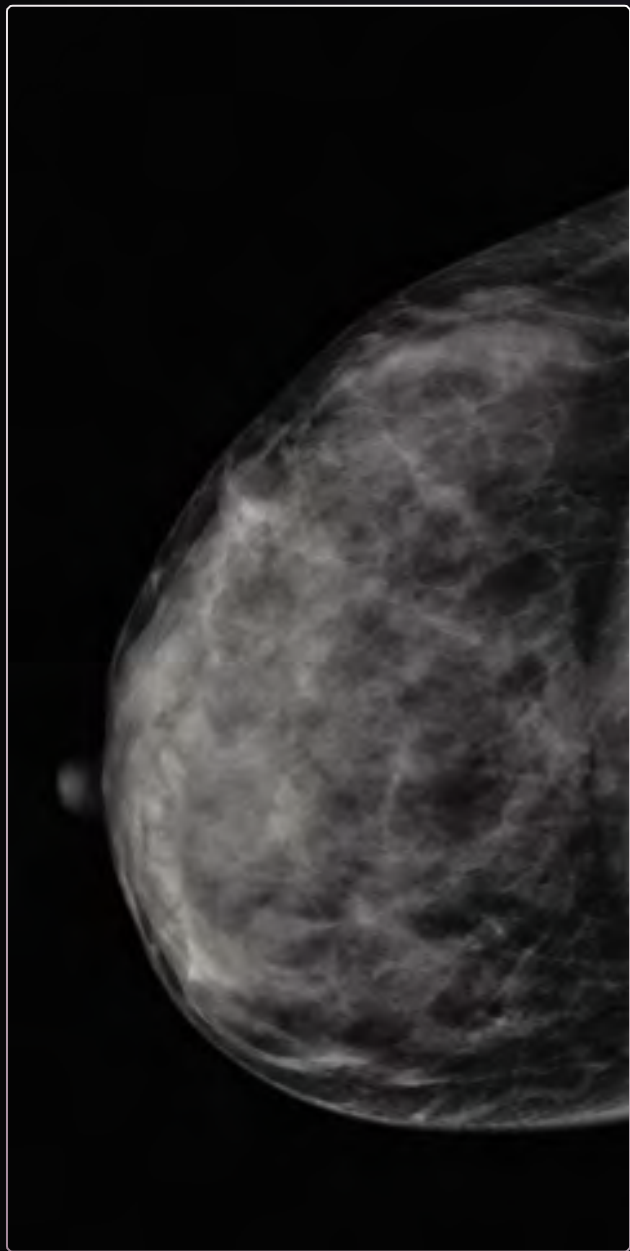


100%  
чувствительность [9]

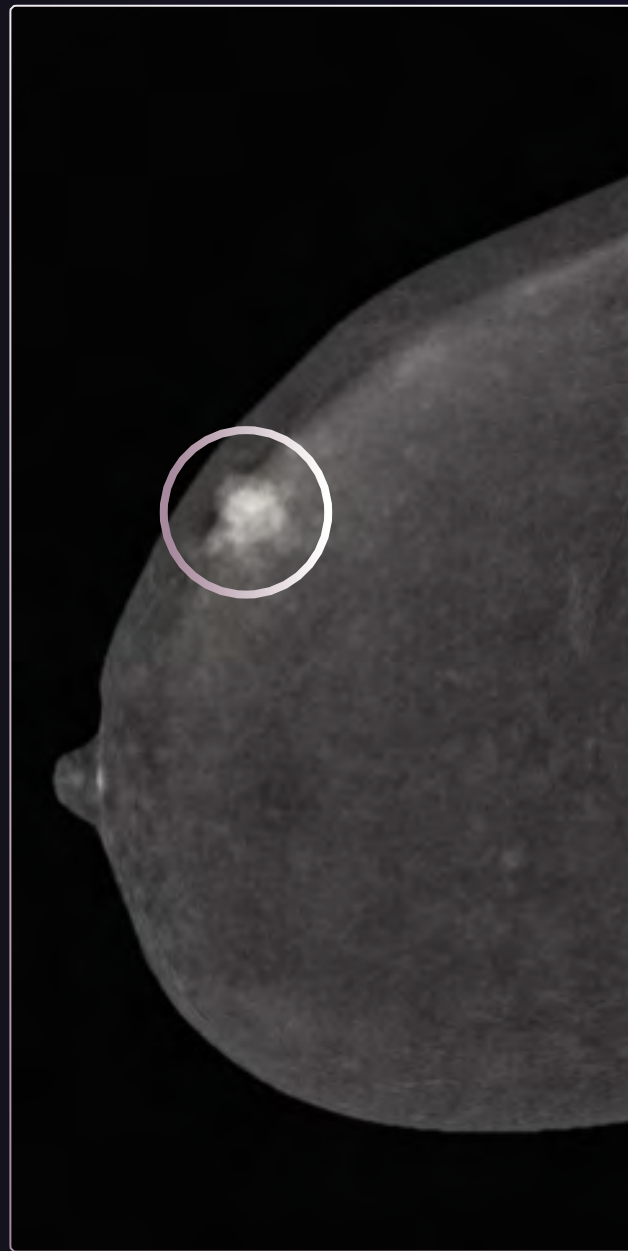


Снижение  
затрат на 53%  
по сравнению  
с МРТ [10]

# Маммограммы при классической и контрастной маммографии



Классическая маммограмма



Контрастная маммограмма

# Опция самокомпрессии

для маммографов Senographe Pristina



Устройство для контроля силы компрессии молочной железы самой пациенткой. Опция самокомпрессии выбрана как одно из самых значимых изобретений 2019 года по мнению журнала TIME [11].



## Pristina Dueta<sup>3</sup>

- Контроль силы и скорости компрессии женщиной для оптимальной компрессии и снижения дозы
- Вовлеченность пациентки в процесс
- Уменьшение тревоги перед маммографией — «безболезненная маммография»
- Повышение доверия к методу исследования
- Более комфортное исследование по отзывам 70% женщин [12]





# Опции и аксессуары для маммографов Senographe Pristina



## Компрессионные пластины

Гибкая



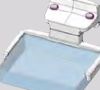
Квадратная  
прицельная



Круглая  
прицельная



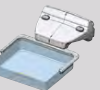
Сдвижная



Перфорированная  
для 2D-локализации



Сдвижная  
для 2D-локализации



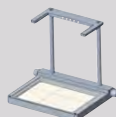
Сдвижная  
для имплантов



Сдвижная  
гибкая



Перекрестие  
для 2D-локализации



## Держатели компрессионных пластин

Настенная  
стойка:

- крепление для ложек
- полки для приставок
- размеры: 117,4×53,3×43,9 см
- вес: 5,4 кг



Напольный шкаф:

- полки для ложек и приставок
- размеры: 153,1×64,4×39,2 см
- вес: 25,9 кг

## Ињектор одноколбовый

Salient



Используется для введения КВ пациенту при проведении исследования в режиме контрастной спектральной маммографии.

## Направляющие для биопсийных игл

Металлические



Пластиковые



## Кресло для стереотаксических процедур

Мобильное кресло, трансформирующееся в стол с откидными боковыми секциями для позиционирования пациентов при проведении стереотаксических процедур.



## Сервер для анализа полученных изображений в режиме томосинтеза



Дополнительный сервер на базе графического процессора NVIDIA с предустановленным ПО для анализа изображений, который подключается к рабочей станции врача.

Данное решение помогает обнаруживать плотные образования мягких тканей и кальцинаты с высокой точностью.

Оценка вероятности злокачественности образования выполняется в процентах.

## Медицинский лазерный принтер

Carestream DryView 5950



- Разрешение 508 ppi
- Глубина цвета 14 бит
- Маммографические форматы: 25×30 и 20×25 см
- Подключение к сети Ethernet 10/100/1000 Base T

## Устройство бесперебойного питания

ABB PowerValue 11T G2



Однофазный ИБП с двойным преобразованием. Защищает оборудование от скачков напряжения, питает маммографическую систему в течение 4 минут после потери основного напряжения.

- Выходная мощность: 10 кВт
- Размеры: 22,5×58,9×45,2 см
- Вес: 65,2 кг

# Успешный опыт

## пользователей маммографов Senographe Pristina



**Пучкова Ольга Сергеевна,**  
*врач-рентгенолог, онколог, руководитель  
маммологического центра клиники «К+31»,  
эксперт НПКЦ ДиТ ДЗМ*

Стереотаксическая биопсия молочной железы является важным методом диагностики патологических изменений. Особенно актуальным данный метод является при обнаружении в молочных железах изменений, которые не визуализируются другими методами исследования, например, микрокальцинатов.

Невозможно представить полноценную работу маммологической клиники или отделения без данного вида исследования.

Однако ранее врачи и пациенты часто избегали биопсийного вмешательства под контролем маммографии, так как это была весьма сложная и длительная процедура, и, конечно, она вызывала чрезмерную тревогу у всех участников процесса. Важно, что сейчас с помощью биопсийной приставки Serena на маммографе Senographe Pristina мы можем провести такое исследование легко, быстро и комфортно.

Менее чем за 15 минут при любом варианте расположения патологического участка в молочной железе, при любой толщине молочной железы, при наличии имплантов мы получаем образцы ткани для анализа. Особенно удобным является возможность смены варианта доступа с вертикального на латеральный прямо во время исследования без необходимости декомпрессии молочной железы.

Также в нашей клинике все направлено на пациентоориентированный подход. Для нас важен как точный результат, так и психологический комфорт наших пациенток. Благодаря тому, что данный аппарат очень приятен внешне, в нем отсутствуют угрожающие детали, лазерный указатель позволяет провести адекватное обезболивание, процедура выполняется быстро — наши пациентки чувствуют себя спокойно и уверенно, не подвергаясь излишнему стрессу.

Стереотаксическая биопсия на маммографе Pristina — это биопсия по-новому: быстро, точно и спокойно.





**Джус Евгений Владимирович,**  
*заведующий отделением лучевой  
диагностики клинко-диагностического  
центра МЕДСИ на Белорусской*

В нашей клинике мы работаем на аппарате GE Healthcare Senographe Pristina.

Данный маммограф, помогающий нашим врачам выявлять злокачественную патологию на ранних стадиях, позволяет проводить не только стандартную цифровую маммографию, а также томосинтез и контрастную спектральную маммографию. Данные методики недоступны в подавляющем большинстве московских и российских клиник.

В нашем центре мы оказываем медицинскую диагностическую помощь нашим пациентам в соответствии с международными трендами в маммологии.

Опция томосинтеза дает возможность оценивать структуры, недоступные визуализации при классической рентгенологической маммографии. Томосинтез обеспечивает детальную визуализацию всех отделов молочной железы и, что важно, без увеличения лучевой нагрузки на наших пациентов.

При необходимости процедуру можно дополнить контрастной спектральной маммографией. Контрастирование помогает обнаружить патологический рост сосудов вокруг очагов в тканях и обнаружить даже небольшие злокачественные образования.



**Колесник Антонина Юрьевна,**  
*заведующая отделением комплексной  
диагностики и лечения заболеваний  
молочных желез (Маммологический центр  
Клинического госпиталя «Лапино»)*

В лечении различных заболеваний молочных желез ключевую роль играет ранняя диагностика. Сегодня самым эффективным методом диагностики заболеваний молочных желез на ранней стадии является маммография. Наш маммологический центр оборудован современным маммографом Senographe Pristina, который безопасен для пациентки за счет низкой дозовой нагрузки и обеспечивает изображениями высокого качества, позволяющими точно диагностировать заболевание.

Такие методики, как 2D-маммография, 3D-маммография (томосинтез), контрастная спектральная маммография (CESM), биопсия под рентгенологической навигацией, внутритканевая маркировка непальпируемых образований молочных желез (в том числе участков скоплений микрокальцинатов) под рентгенологической навигацией доступны на данном маммографе.

Для нас важен комфорт пациентки и персонала при выполнении исследования, и, конечно, доступность всех необходимых современных методик, выполняемых на маммографе Senographe Pristina.



# Клиническое обучение

GE Healthcare – ваш партнер в сфере клинического обучения\*

Учебный центр GE Healthcare Academy\*\* для врачей и рентгенолаборантов

Для пользователей  
оборудования GE Healthcare  
мы создали виртуальное  
сообщество GECARES.COM.

Оно объединяет специалистов  
для изучения новых практик  
работы, общения и обмена опытом  
с международными экспертами  
в различных клинических областях.

Публикуйте свои материалы,  
узнавайте о новых методиках  
и расширяйте сеть рабочих  
контактов.



**25 000**

профильных специалистов  
уже\*\*\* прошли обучение  
в учебном центре  
GE Healthcare Academy



**98%**

слушателей  
рекомендуют курсы  
учебного центра  
GE Healthcare Academy



**>70**

регулярно проводимых  
очных программ  
подготовки

\* Образовательные программы GE Healthcare не являются программами профессионального обучения, повышения квалификации, профессиональной переподготовки.

\*\* Название учебного центра GE Healthcare, не является образовательной организацией.

\*\*\* Данные на 1 мая 2019 г.



**Принятые сокращения:**

**ASIR** — Adaptive Statistical Iterative Reconstruction.  
**MPT** — магнитно-резонансная томография.  
**PMЖ** — рак молочной железы.  
**УЗИ** — ультразвуковое исследование.

**КВ** — контрастное вещество.  
**ИБП** — источник бесперебойного питания.  
**ПО** — программное обеспечение.

<sup>1</sup>Установка маммографическая Senographe Crystal Nova с принадлежностями.

<sup>2</sup>Система цифровая маммографическая Senographe Pristina с принадлежностями.

<sup>3</sup>Принадлежность системы цифровой маммографической Senographe Pristina: устройство для контроля компрессии.

Устройство для контроля компрессии входит в принадлежности системы цифровой маммографической Senographe Pristina с принадлежностями.

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922) 49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37

**Россия** (495)268-04-70

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тамбов** (4752)50-40-97

**Казахстан** (772)734-952-31

**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

<https://ge.nt-rt.ru> || [ghe@nt-rt.ru](mailto:ghe@nt-rt.ru)