



TM

ЗАО "РЕНЕК"

**КАССЕТЫ
РАДИОГРАФИЧЕСКИЕ ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
РЕНЕК**

ТУ 9442-009-21009821-2010

**ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТКЗ.100.001ПС**

**НОВОСИБИРСК
2010**

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

1.1. Кассеты радиографические цельнометаллические РЕНЕКС (РЕНЕКС КРЦ и РЕНЕКС КРЦр (с растром) предназначены для укладки в них радиографических пленок при всех случаях рентгенографии, кроме маммографических исследований. Кассеты предназначены для эксплуатации в рентгеновских кабинетах медицинских учреждений со всеми типами рентгеновских аппаратов российского и зарубежного производства. Кассеты РЕНЕКС КРЦр с растром применяются для рентгенографии с применением палатных рентгеновских аппаратов.

Кассеты РЕНЕКС КРЦр не предназначены для рентгенографических исследований с применением стационарных рентгеновских комплексов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.1. Технические характеристики кассет радиографических цельнометаллических РЕНЕКС

Таблица 1.

Наименование	Ширина, ($\pm 1,0$), мм	Длина, ($\pm 1,0$), мм	Толщина, не более, мм	Масса, не более, кг
1. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 13x18	157,5	207,5	15,0	0,45
2. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 18x24	207,5	267,5	15,0	0,75
3. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 18x43	207,5	459,5	15,0	1,15
4. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 20x40	227,5	427,5	15,0	1,15
5. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 24x30	267,5	327,5	15,0	1,15
6. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 30x40	327,5	427,5	15,0	1,90
7. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 35x35	383,5	383,5	15,0	2,00
8. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 35x43	383,5	459,5	15,0	2,40
9. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 15x30	177,5	327,5	15,0	0,80
10. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦ, формат 15x40	177,5	427,5	15,0	0,95
11. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦр, формат 24x30	267,5	327,5	16,0	1,75
12. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦр, формат 30x40	327,5	427,5	16,0	2,75
13. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦр, формат 35x35	383,5	383,5	16,0	3,00
14. Кассета радиографическая РЕНЕКС КРЦр, формат 35x43	383,5	459,5	16,0	3,70

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

3.1. В комплект поставки каждой кассеты должны входить:

Таблица 2.

Кассета РЕНЕКС КРЦ, РЕНЕКС КРЦр в сборе, комплект усиливающих экранов: ЭУ-В1-«РЕНЕКС», ЭУ-В2-«РЕНЕКС», ЭУ-ИЗ-«РЕНЕКС», ЭУ-И4-«РЕНЕКС», ЭУ-ГЗ-«РЕНЕКС», ЭУ-Г4-«РЕНЕКС».	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Мешок специальный, из смесовых тканей (для кассет РЕНЕКС КРЦр)	1 шт.

4. УСТРОЙСТВО КАССЕТЫ.

4.1. Кассета состоит из передней крышки, задней крышки с вмонтированными замками и комплектом усиливающих экранов.

4.2. Передняя крышка представляет собой короб, изготовленный из светонепроницаемого рентгенопрозрачного материала (сплава алюминия) с фильтрацией не более 1,0 мм AL. На переднюю крышку с внутренней стороны наклеивается с помощью двухсторонней липкой ленты усиливающий экран. На переднюю крышку с наружной стороны наклеивается этикетка «К ИЗЛУЧАТЕЛЮ». На переднюю крышку кассеты РЕНЕКС КРЦр с помощью специальной двухсторонней липкой ленты приклеивается параллельный неподвижный растр, со следующими характеристиками:

- фокусное расстояние от 100 до 200 см;
- отношение 6:1;
- решетка 30 линий/см.

4.3. Задняя крышка изготовлена из окрашенного алюминия с добавлением поглощающего рентгеновское излучение материала с эквивалентом не менее 0,15 мм Pb. На крышку с внутренней стороны наклеивается микропористый зачерненный эластичный пенополиуретан. Сверху на уплотнительный материал крепится второй усиливающий экран.

4.4. Передняя и задняя крышки кассеты соединены между собой шарнирами специальной конструкции.

4.5. Кассета маркируется этикетками с указанием типа кассеты и используемых экранов.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

5.1 ВАЖНО! Перед началом работы с новой кассетой удалите бумажную прокладку, вложенную в кассету.

5.2. Положите кассеты на стол задней крышкой вверх (этикеткой с указанным типом экранов наверх), откройте кассету путем одновременного сдвигания движков замков в сторону шарниров, после срабатывания замков откройте кассету.

5.3. Вложите радиографическую пленку в кассету и закройте крышку двумя руками одновременно до щелчка фиксаторов замков. Кассета готова к работе.

Примечание.

- В правильно заряженной кассете крышка плотно закрывается без применения дополнительных усилий.
- Зарядка кассеты радиографической пленкой должна производиться в затемненном помещении при неактивном освещении.

5.4. ВАЖНО! При производстве снимков располагайте кассету передней крышкой (этикеткой "К ИЗЛУЧАТЕЛЮ") к рентгеновской трубке. Ни в коем случае не располагайте кассету задней крышкой (этикеткой с указанным типом экранов) к трубке. Центрируйте ее по рискам от светового центратора.

5.5. При использовании в процессе съемки только части радиографической пленки, кассету следует выставлять также по рискам при помощи светового центратора.

5.6. Порядок работы с кассетами РЕНЕКС КРЦр:

Зарядку пленки в кассету производить в соответствии с п.5.1, 5.2 настоящей инструкции.

После зарядки вложить кассету в тканевый мешок, обращая внимание на ориентировку передней крышки кассеты относительно лицевой стороны мешка. С помощью молнии застегнуть мешок. Кассета готова к работе.

5.7. ВАЖНО! При производстве снимков располагайте кассету в мешке лицевой стороной мешка (зеленого цвета, с рисками для центрации) к рентгеновской трубке. Ни в коем случае не располагайте кассету задней стороной (синего цвета) к трубке. Центрируйте мешок по рискам от светового центратора.

6. ЭКРАНЫ УСИЛИВАЮЩИЕ МЕДИЦИНСКИЕ «РЕНЕКС» (ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

6.1. Назначение.

Усиливающие медицинские экраны «РЕНЕКС» предназначены для преобразования рентгеновского излучения рентгеновского аппарата в световое, к которому чувствительна радиографическая пленка.

6.1.1. Экраны ЭУ-В1-"РЕНЕКС" предназначены для рентгенографии костей конечностей, для применения с синечувствительной пленкой.

6.1.2. Экраны ЭУ-В2-"РЕНЕКС" предназначены для применения в различных областях рентгенодиагностики (универсальные), для применения с синечувствительной пленкой.

6.1.3. Экраны ЭУ-ИЗ-"РЕНЕКС" предназначены для уменьшения экспозиции при рентгенографии детей, для применения с синечувствительной пленкой.

6.1.4. Экраны ЭУ-И4-"РЕНЕКС" предназначены для оснащения палатных и передвижных рентгеновских аппаратов, для применения с синечувствительной пленкой.

6.1.5. Экраны ЭУ-ГЗ "РЕНЕКС" предназначены для применения в различных областях рентгенодиагностики (универсальные), для применения с зеленочувствительной пленкой.

6.1.6. Экраны ЭУ-Г4 "РЕНЕКС" предназначены для максимального снижения дозы облучения при рентгенографических исследованиях, для применения с зеленочувствительной пленкой.

6.2. Описание экранов.

6.2.1. Экраны ЭУ-В1-"РЕНЕКС"; ЭУ-В2-"РЕНЕКС"; ЭУ-ИЗ-"РЕНЕКС"; ЭУ-И4-"РЕНЕКС"; ЭУ-ГЗ "РЕНЕКС"; ЭУ-Г4-"РЕНЕКС" выпускаются в виде комплектов, состоящих из двух одинаковых экранов.

6.3. Основные технические характеристики и условия применения экранов.

6.3.1. Усиливающие медицинские экраны "РЕНЕКС" (ЭУ-В1, ЭУ-В2, ЭУ-ИЗ, ЭУ-И4) применяются в сочетании с оптически сенсibilизированными в синюю область спектра радиографическими пленками.

Усиливающие медицинские экраны "РЕНЕКС" (ЭУ-ГЗ, ЭУ-Г4) применяются в сочетании с оптически сенсibilизированными в зеленую область спектра радиографическими пленками.

6.3.2. Основные технические характеристики и условия применения экранов общего назначения представлены в Таблице 2.

В ней приведены:

- класс экранов и его наименование;
- относительная экспозиция или коэффициент пересчета, на который нужно умножить время экспозиции, установленное для экранов ЭУ-В2-"РЕНЕКС", при переходе к экранам других типов, для излучения средней "жесткости" (СПО=7мм АI, напряжение на трубке 70 кВ) и повышенной "жесткости" (СПО=11.5 мм АI, напряжение на трубке 120кВ);
- рекомендуемый диапазон напряжений на трубке U, кВ.

Средние значения основных параметров усиливающих экранов «РЕНЕКС».

Таблица 3.

Класс экрана и его наименование		Обозначение типа экранов по ГОСТ 27048	Маркировка экранов	Коэффициент пересчета экспозиции		U, кВ
междун.	по ГОСТ 27048			70 кВ	120 кВ	
50	Повышенной разрешающей способности	ЭУ-В1 - "РЕНЕКС"	РЕНЕКС ЭУ-В1	1,80	1,80	40 – 150
200	Повышенного усиления	ЭУ-В2 - "РЕНЕКС"	РЕНЕКС ЭУ-В2	1,00	1,00	40 - 150
		ЭУ-И3 - "РЕНЕКС"	РЕНЕКС ЭУ-И3	0,50	0,60	40 - 90
		ЭУ-Г3 - "РЕНЕКС"	РЕНЕКС ЭУ-Г3	0,50	0,30	40 - 150
400	Высокого усиления	ЭУ-И4 - "РЕНЕКС"	РЕНЕКС ЭУ-И4	0,35	0,50	40 – 90
		ЭУ-Г4 - "РЕНЕКС"	РЕНЕКС ЭУ-Г4	0,30	0,25	60 – 150

7. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ.

7.1. Оберегайте поверхность экранов от царапин и других механических повреждений (следите, чтобы при зарядке кассеты острый угол пленки не царапал поверхность экрана).

7.2. Допускается замена экранов во время эксплуатации. Замена проводится только при уверенности, что нет повреждений остальных частей кассеты. Обратите особое внимание на целостность и сохранность упругих свойств пенополиуретановой подложки.

7.3. Запрещается перегибать заднюю крышку кассеты на угол более 180°.

7.4. Запрещается протирать кассету любыми органическими растворителями.

7.5. Запрещается прилагать значительные физические усилия при закрывании кассеты, так как это может привести к выходу из строя фиксаторов замков.

7.6. Избегайте попадания брызг проявляющего раствора и других жидкостей на поверхность экранов (капли влаги, попавшие на экран, приводят к склеиванию его с радиографической пленкой, что повреждает как пленку, так и экран).

7.7. Для очистки рентгеновских экранов использовать раствор нейтрального моющего средства или специальное средство для очистки усиливающих экранов с антистатическим эффектом. Применение других моющих средств и спирта запрещается.

7.8. Не допускать затекания жидкости под экран.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. Кассеты с установленными усиливающими экранами следует хранить при температуре воздуха от +10 до +35°С и относительной влажности воздуха не более 80% при +25°С, в окружающем воздухе должны отсутствовать кислоты, щелочные и другие агрессивные примеси.

8.2. Кассеты при хранении устанавливаются в вертикальном положении.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

9.1. Кассета радиографическая цельнометаллическая РЕНЕКС соответствует техническим условиям ТУ 9442-009-21009821-2010 и признана годной для эксплуатации.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 18 месяцев от даты приобретения кассеты при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных настоящим паспортом.

10.2. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, которым является дата приобретения кассеты у производителя.

10.3. Гарантийный ремонт кассет осуществляется только при наличии настоящего паспорта, предъявленного вместе с кассетой. При несоответствии паспорта кассете (разные аппликации заводских номеров или их отсутствие) гарантийный ремонт не производится.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.

11.1. Кассета радиографическая цельнометаллическая РЕНЕКС упакована согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией и ТУ.