

Xtime

Экспонометр для радиографического контроля



Паспорт

Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем параметры и технические характеристики экспонометров Xtime (далее по тексту – **экспонометр**) и включает в себя сведения, необходимые для ознакомления с устройством, работой, принципом действия и правил эксплуатации, транспортирования и хранения с целью обеспечения поддержания прибора в постоянной готовности к работе.

Обслуживающий персонал, осуществляющий рентгенографический контроль изделий техники, должен иметь квалификацию I, II или III уровня аттестованного в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля.

Экспонометр выпускается в соответствии с ТУ 4276-048-33044610-20

Оглавление

1. Назначение	5
2. Технические характеристики	6
3. Состав изделия и комплектность	7
4. Работа устройства.....	8
5. Рабочие диапазоны для разных типов пленок	11
6. Указание мер безопасности	11
7. Техническое обслуживание	12
8. Возможные неисправности и способы их устранения.....	12
9. Правила хранения и транспортирования	13
10. Свидетельство о приемке и заводской аттестации.....	13
11. Гарантийные обязательства.....	13
12. Сведения о рекламациях	14
13. Сведения о движении изделия в эксплуатации	14
14. Сведения об утилизации	14

1. Назначение

1.1 Экспонометр Xtime предназначен для подбора экспозиции при проведении радиографического контроля, адаптирован для работы с AGFA f8+RCF, AGFA f8+NDT1200, AGFA F8+УПВ 2, AGFA D7 Pb (0.027), AGFA D5 Pb (0.027), AGFA D4 Pb (0.027). Является вспомогательным средством при РК контроле.

Пример обозначения для заказа:

- Экспонометр радиографический Xtime ТУ 4276-048-33044610-20

2. Технические характеристики

- Рабочий контроль мощности дозы 0,1-30 мРад/сек
(1мкГр/сек – 300 мкГр/сек)
- Диапазон эффективной энергии ионизирующего излучения от 0,05 МэВ до 1,3 МэВ
- Предел допустимой мощности воздействия на экспониметр, не более 140мРад/сек
(1,4мГр/сек)
- Программное обеспечение специальное ПО для системы Android
- Питание встроенный аккумулятор, Li-ion, 3,8V / 1500мА/ч
- Диапазон рабочих температур
долговременная работа от -15°C до 45°C
кратковременная работа (до 20 мин) от -25°C до 55°C
- Относительная влажность окружающей среды (при температуре 35 °C)..... 95 %
- Атмосферное давление 70-106,7 кПа
- Габаритные размеры (ШхВхГ) 63x122x10 мм
- Масса, не более 0,1 кг

3. Состав изделия и комплектность

В состав экспонометра входят следующие изделия:

№	наименование
1	электронный блок экспонометра
2	аккумулятор Li-ion 3,8В
3	специальный чехол
4	зарядное устройство
5	кабель USB для зарядного устройства
6	сумка
7	паспорт

4. Работа устройства

Принцип работы экспонометра Xtime основан на регистрации встроенным полупроводниковым твердотельным детектором зависимости поглощенного излучения от времени, последующей обработке полученной зависимости по специальному для каждой измеренной величины алгоритму с помощью ПО Xtime и вывода полученных результатов на дисплей устройства.

Экспонометр Xtime имеет внешнюю кнопку включения и выключения, расположенную на правой верхней торцевой части корпуса устройства. Гнездо заряда micro USB располагается на нижней торцевой части корпуса экспонометра Xtime. Заряд производится с помощью зарядного устройства, идущего в комплекте.

Управление меню экспонометра Xtime производится с помощью сенсорного экрана устройства.

Чувствительная область детектора располагается на тыльной стороне устройства и имеет размеры 4x4 мм. Детектор находится на глубине 4 мм от тыльной поверхности корпуса экспонометра Xtime.

Использование устройства:

1. Включить экспонометр.
2. Выставить аппарат рентгеновского излучения (ВАЖНО правильно выставить аппарат и впоследствии не менять угол и расстояние от источника до пленки).
3. Выбрать нужный режим работы для вашей рентген пленки и усиливающих экранов.
4. Кнопками « - » и « + » сделайте корректировку режима «°C» (температура), в зависимости от температуры окружающей среды где производится работа - (для флуоресцентных экранов). Для «Pb 0,027мм» экранов корректировка « 0% » (при использовании свежего проявителя температурой 19-20°C. Ручная проявка)

Работа с Agfa F8+RCF, Agfa F8+NDT1200, Agfa F8+УПВ 2.

Кнопкой «PERCENTS-TEMPERATURE» выбираем режим корректировки «TEMPERATURE» «°C». Кнопками « - » « + » выставляем температуру окружающей среды при которой происходит контроль. К примеру, если температура +23°C ставим на экспонометре «+25°C», если температура -12°C ставим «-10°C», (для свежего проявителя температурой 19-20°C). Ручная проявка.

Работа с Agfa D7+Pb 0.027мм, Agfa D5+Pb 0.027мм, Agfa D4+Pb 0.027мм.

Кнопками « - » « + » выставляем корректировку « 0% », (для свежего проявителя температурой 19-20°C). Ручная проявка.

5. Нажать кнопку «READY» до появления мигающей надписи «ANALYZE» и звуковой сигнализации (начало анализа), положить прибор в специальный чехол, который идет в комплекте (метки на чехле и экспониметре должны совпадать), и приложить меткой на сварной шов.

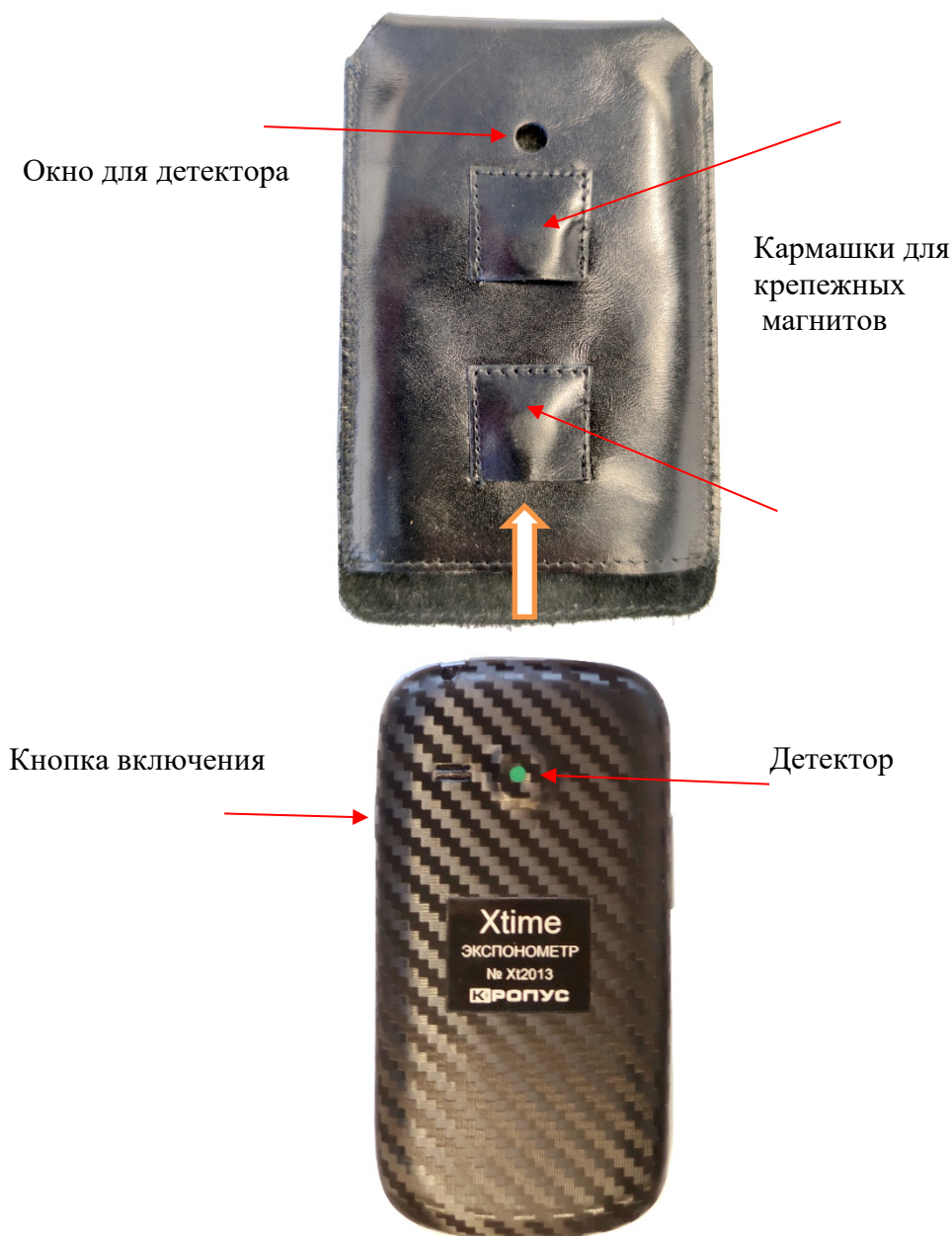


Рис 1. Установка экспониметра в чехол

ВАЖНО! Прибор устанавливается на место с наибольшим усилением валика.

Не устанавливать устройство на место проекции пятна рентген аппарата. Следует помнить, что через 300 сек, если не будет воздействия ионизирующего излучения, режим «ANALYZE» автоматически отключиться.

6. Запустить аппарат рентгеновского излучения. После чего начнется анализ и звуковой сигнал измениться (набор дозы).
7. По окончании экспозиции прибор просигнализирует звуковым сигналом (ВАЖНО, шкала набора должна дойти до 100%)
8. Отключить источник рентгеновского излучения.
9. Снять прибор, посмотреть время экспозиции на таймере.
10. Использовать экспозицию, показанную устройством Xime, при РК контроле данного элемента.
11. Отключить экспонометр Xtime.

Важно! С другой стороны чехла находится специальный кармашек размером 30x30мм предназначенный для установки свинцового экрана, в случае если съемка происходит вблизи других объектов (стены, металлоконструкции и т.п.). В качестве экрана рекомендуется использовать свинцовую пластину толщиной 0,3-05 мм. Использование экрана позволяет минимизировать влияние отраженного излучения на показания прибора.

5. Рабочие диапазоны для разных типов пленок

Пленка и экраны	Показания экспонометра Xtime при установке параметра +20°C, для флуоресцентных экранов и 0% для Pb экранов (сек)	Поглощенная доза (мРад/мГр)	Погрешность (%)
Agfa F8 + RCF	5	27/0,27	±15
	100	36/0,36	
	250	56/0,56	
Agfa F8 + NDT 1200	5	8/0,08	
	50	9.2/0,092	
	90	10,4/0,104	
Agfa F8 + УПВ 2	5	16/0,16	
	100	21/0,21	
	200	28,5/0,285	
Agfa D7 Pb (0.027мм)	20	510/5,1	
	150	520/5,2	
	300	525/5,25	
	600	530/5,3	
Agfa D5 Pb (0.027мм)	40	760/7,6	
	150	770/7,7	
	300	775/7,75	
	600	780/7,8	
Agfa D4 Pb (0.027мм)	60	1740/17,4	
	150	1750/17,5	
	300	1760/17,6	
	600	1770/17,7	

6. Указание мер безопасности

6.1 При эксплуатации необходимо соблюдать общие требования безопасности при проведении радиационного контроля.

7. Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание экспонометра включает в себя профилактический осмотр и ремонт с целью обеспечения нормальной работы устройства и его компонентов в процессе его эксплуатации. Окружающая среда, в которой эксплуатируется экспонометр, определяет частоту проведения профилактических мероприятий.

7.2 Профилактический осмотр производится обслуживающим персоналом перед началом работы по контролю изделий и включает в себя:

- внешний осмотр;
- зарядка аккумулятора.

7.3 Рекомендуются следующие сроки проведения профилактических мероприятий:

- визуальный осмотр – перед каждой работой по выполнению контроля;
- внешняя чистка корпуса мягкой фланелью - каждую неделю

При визуальном осмотре внешнего состояния рекомендуется проверять состояние разъемов подключения питания, отсутствие сколов или трещин на деталях корпуса.

Важно! Даже в выключенном виде в экспонометре происходит минимальная трата энергии, т.к. кнопка включения электронная. При долгом хранении без использования рекомендуется либо подзарядить аккумулятор 2-3 раза в месяц, либо снять его и хранить отдельно во избежание полного саморазряда в устройстве, которое может привести к сокращению ресурса его работы и выхода из строя.

8. Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Перечень возможных неисправностей

<i>Наименование неисправности, внешние проявления</i>	<i>Вероятная причина</i>	<i>Способ устранения</i>
Экспонометр не включается	Разряжен аккумулятор	Полностью зарядить аккумулятор. При долгом хранении подзарядить аккумулятор каждую неделю.

9. Правила хранения и транспортирования

9.1 Электронные устройства из комплекта в течение гарантийного срока хранения должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от +10 до +30 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +35 °С.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушение покрытия.

9.2 Устройство, освобожденное от транспортной упаковки, должно храниться при температуре окружающего воздуха от +10 до +40 °С, относительной влажности до 80 % при температуре +25 °С.

9.3 Комплект устройства должен транспортироваться в упаковке, входящей в комплект поставки. При транспортировании должен быть закреплен и защищен от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

9.4 Комплект может транспортироваться в закрытых железнодорожных вагонах, контейнерах, автомашинах, в трюмах судов, отапливаемых и герметизированных отсеках воздушных судов при температуре от – 25 до +55 °С и относительной влажности до 90 % при температуре +25 °С.

9.5 Транспортирование производить в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

10. Свидетельство о приемке и заводской аттестации

Комплект прибора соответствует техническим условиям ТУ 4276-048-33044610-20 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____ 2021 г

Ответственный за приемку _____ М.П.

11. Гарантийные обязательства

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

11.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

11.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать прибор вплоть до замены его в целом, если за этот срок экспонометр выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

11.5 Послегарантийный ремонт прибора осуществляет предприятие-изготовитель.

12. Сведения о рекламациях

12.1 В случае некорректной работы или обнаружении неисправностей, при условии соблюдения требований раздела «Гарантийные обязательства», потребитель оформляет рекламационный акт в установленном порядке и направляет его по адресу: Тел./факс (496) 515-50-56, 515-83-89 e-mail: kropus@kropus.ru

12.2 Сведения о рекламациях должны заноситься в таблицу 2

Таблица 2 – Перечень отказов и неисправностей

Неисправность	Меры, принятые для устранения неисправности	Ф.И.О. и подпись лица, ответственного за ремонт

13. Сведения о движении изделия в эксплуатации

Сведения о движении электромагнита при эксплуатации должны заноситься в таблицу 3.

Таблица 3 – Движение изделия в эксплуатации

Поступил	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку	Отправлен	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за отправку	
номер и дата приказа		Куда	Номер и дата приказа	

14. Сведения об утилизации

По истечении срока службы прибора, если он не подлежит дальнейшему ремонту, утилизацию проводит предприятие – владелец прибора в соответствии с установленными экологическими нормами порядке для электронных устройств.

Входящий в комплект аккумулятор необходимо утилизировать отдельно.

Специальные требования по безопасности и методам утилизации к другим частям не предъявляются.

Ультразвуковой контроль



Радиационный контроль



Толщинометрия покрытий



Магнитопорошковый контроль



Запасные части и принадлежности для экспонетра Xtime

Наименование

Аккумулятор 3,8В 1500 мА/ч

Зарядное устройство 5В

Чехол

Сумка для переноски

Артикул для заказа

// 34002

// 39205

// 34003

// 64156