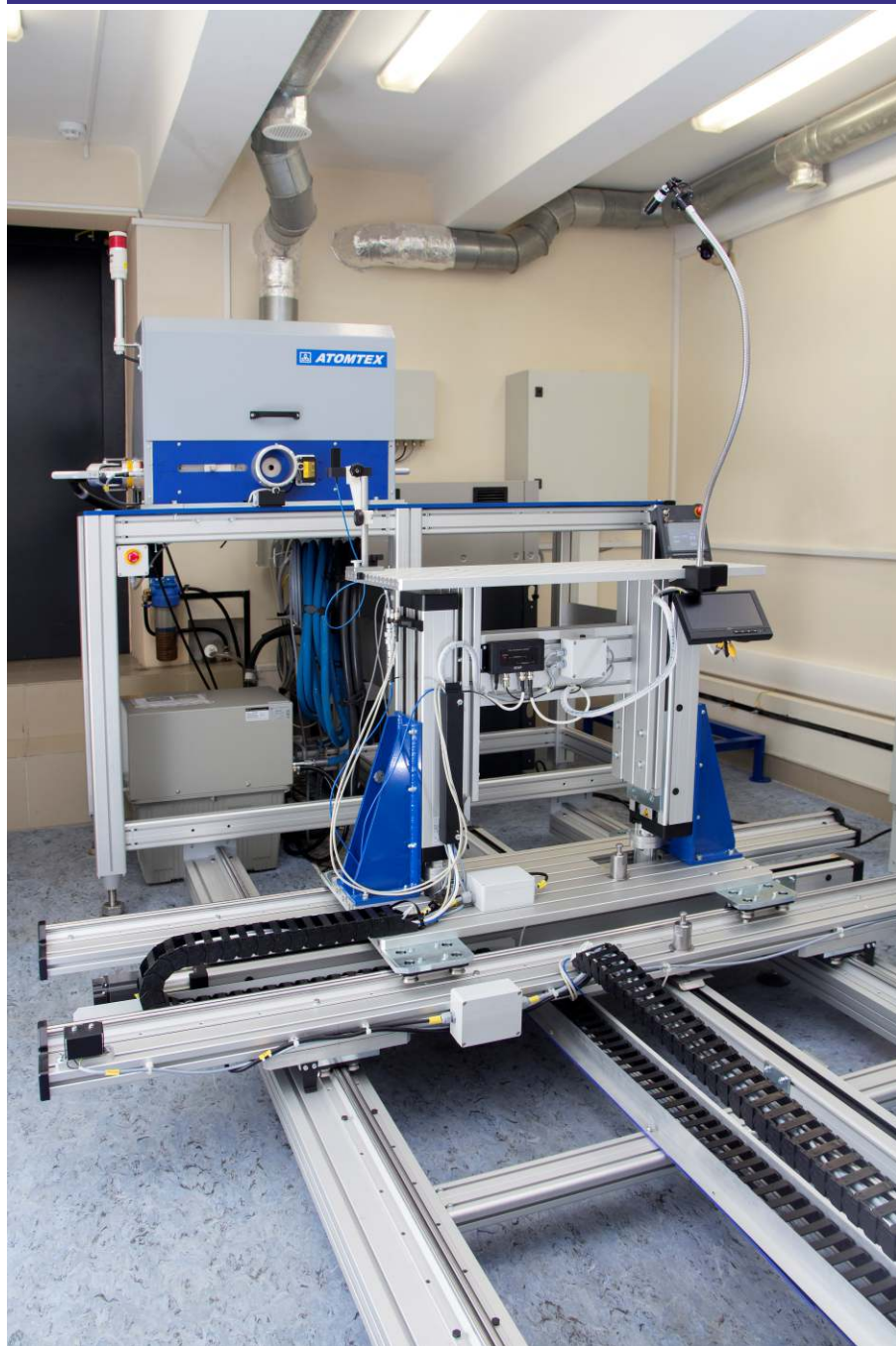


Установка поверочная рентгеновского излучения УПР-АТ300



Эталонная поверочная установка рентгеновского излучения УПР-АТ300 предназначена для воспроизведения и передачи единиц кермы в воздухе, экспозиционной дозы, амбиентного, индивидуального эквивалентов дозы и их мощностей рентгеновского излучения рабочим эталонам и средствам измерений при поверке, калибровке и испытаниях.

Принцип действия

Установка основана на использовании промышленных рентгеновских аппаратов с металллокерамическими трубками.

В установке реализуется схема облучения с неподвижным облучателем и линейно позиционируемой платформой калибровочного стенда.

Набор формируемых качеств излучения задается параметрами рентгеновского аппарата и устанавливаемой фильтрацией. Размер поля излучения варьируется расстоянием «фокус-детектор» и/или диаметром диафрагмы. Управление автоматизированными функциями формирователя поля и комбинированного стенда дистанционное из помещения оператора.

Область применения

Метрологическое обеспечение дозиметрии рентгеновского излучения:

- Поверка и калибровка в лабораториях метрологических служб
- Калибровочные процедуры в дозиметрических лабораториях вторичного стандарта (SSDL)
- Градуировка средств измерений при разработке, изготовлении и выпуске
- Практическая метрология

Особенности

- Возможность работы с одним или двумя источниками рентгеновского излучения в одной системе
- Формирование полей рентгеновского излучения в соответствии с требованиями ГОСТ 8.087-2000, ISO 4037, IEC 61267, CCR1
- Программное управление перемещением заслонки и выбором фильтра
- Сменные диски с 11 гнездами для фильтров
- Три сменные диафрагмы легко устанавливаются без демонтажа элементов
- Программное управление позиционированием подвижной платформы в автоматическом или ручном режимах по трем осям с возможностью восстановления запомненной позиции
- Система управления с использованием панелей оператора и компьютера с функциями автоматизации поверки
- Центрирование детектора в пучке излучения с использованием лазерных устройств и стержней калиброванной длины
- Считывание показаний с использованием системы видеонаблюдения или интерфейса приборов
- Система сигнализации и блокировок для обеспечения функций безопасности
- Контроль радиационной обстановки в рабочей камере и смежных помещениях
- Система видеоконтроля за помещением рабочей камеры
- Безопасное торможение и ограничение хода подвижной платформы
- Аварийный источник электроснабжения
- Проектирование размещения, расчет радиационных параметров установки применительно к помещению заказчика



ATOMTEX[®]

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Установка поверочная рентгеновского излучения УПР-АТ300

Основные характеристики

Рентгеновский аппарат:
GE Inspection Technologies
ISOVOLT Titan E

Основные особенности аппаратов серии ISOVOLT Titan:

- Высокая стабильность
- Высокая точность поддержания заданных параметров
- Минимальная пульсация
- "Разумная" система "тренировки" рентгеновской трубки
- Большой жидкокристаллический дисплей
- Четкие текстовые сообщения на шестнадцати языках
- Прочная и надежная конструкция
- Надежность, проверенная временем
- Системная интеграция при помощи интерфейса RS232C.
Опционально: RS422 или RS 485 / Profibus (EN 50170)/ Ethernet
- Дистанционное управление до 100 м



ISOVOLT Titan 225

Тип трубки	225M2 0.4-3.0	225M2 0.4-1.5	225MM2 0.2
Макс. напряжение трубки (кВ)	225	225	225
Макс. мощность рассеивания на аноде (Вт)	3000/640	1600/640	320
Ток трубки (мА) (при макс. напряжении в трубке)	13/2.8	7/2.8	2.8
Номинальное значение фокуса (IEC 336)	3.0/0.4	1.5/0.4	0.2
Размер фокуса EN 12 543 (мм)	5.5/1.00	3.0/1.00	≤0.5
Фильтр (мм)	1.0 Be	1.0 Be	1.0 Be
Угол выхода пучка	40°	40°	20° x 40°
Вес (кг)	11.9	11.9	11.9

ISOVOLT Titan 320

Тип трубки	320 - 13	320 - 7	MXR 320 26	MXR 320 23
Макс. напряжение трубки (кВ)	320	320	320	320
Макс. мощность рассеивания на аноде (Вт)	4200/1680	2240/960	4200/1500	1600/640
Ток трубки (мА) (при макс. напряжении в трубке)	13/5	7/3	13/4.5	5/2
Номинальное значение фокуса (IEC 336)	3.5/1.5	1.5/0.8	4.0/1.5	1.8/0.8
Размер фокуса EN 12 543 (мм)	6.3/3.0	3.6/1.9	5.5/3.0	3.6/1.9
Фильтр (мм)	7.0 Be	7.0 Be	3.0 Be	3.0 Be
Угол выхода пучка	40°	20° x 40°	40°	40°
Вес (кг)	35	35	40	40

Установка поверочная рентгеновского излучения УПР-АТ300

Основные характеристики

Диапазон энергий	8 - 250/170 кэВ
Диапазон мощности кермы в воздухе	50 мкГр/ч - 65 Гр/ч
Расширенная неопределенность ($k=2$) при аттестации в качестве рабочего эталона 1-го разряда	$\pm 3\%$

Формирователь поля рентгеновского излучения

Представляет собой законченное устройство с возможностью работы в составе установки.

Конструкция обеспечивает возможность центрирования элементов, формирующих поле излучения, для обеспечения прямолинейности пучка и минимизации эффекта полутени.

Механизм сменных фильтров обеспечивает дистанционное позиционирование сменных дисков с одиннадцатью фильтрами в каждом для обеспечения перекрытия пучка рентгеновского излучения выбранным фильтром.

Отсек для установки дополнительных фильтров максимальной толщиной до 50 мм.

Предусмотрено защищенное от рассеянного излучения место установки камеры-свидетель в пучке излучения.

Заслонка обеспечивает перекрытие пучка рентгеновского излучения с ослаблением до менее 0,1 %. Время открытия/закрытия заслонки не более 0,1 с.

Диаметр поля излучения на расстоянии 2500 мм составляет не менее 400 мм (300 мм при неравномерности $\leq \pm 3\%$).

Высота оси пучка излучения от уровня пола составляет 1200 ± 20 мм.

Индикация оси пучка излучения с помощью системы лазеров.

Система позиционирования

Система обеспечивает:

а) совместную работу с одним или двумя рентгеновскими излучателями, размещенными на столе станда

б) автоматизированное позиционирование рабочего стола по координатам X, Y, Z с функцией запоминания позиции

в) размещение на рабочем столе эталонных и поверяемых средств измерений и их позиционирование в пучках излучения

Воспроизводимость перемещения рабочего стола составляет для перемещений:

- продольного (по оси X) не более 0,02 мм;
- поперечного (по оси Y) не более 0,05 мм;
- вертикального (по оси Z) не более 0,05 мм.

Минимальная дискретность шага перемещения рабочего стола составляет для перемещений:

- продольного (по оси X) не более 0,005 мм;
- поперечного (по оси Y) не более 0,01 мм;
- вертикального (по оси Z) не более 0,01 мм.

Высота продольной оси пучков излучения составляет $(1200 + 100)$ мм от уровня пола.

Диапазон перемещений рабочего стола составляет:

- вдоль оси пучка излучения (ось X) от 0 до 2300 мм;
- поперек оси пучка излучения:
 - по горизонтали (ось Y) от 0 до 1120 мм;
 - по вертикали (ось Z) от 0 до 200 мм;
- вокруг вертикальной оси 360° с фиксацией через 15° (с использованием поворотного столика).

Комплектность

- Промышленный рентгеновский аппарат ISOVOLT 320 M2 / 4.5-13 и/или 225M2 0.4-3.0, включая высоковольтный генератор, рентгеновскую металлокерамическую трубку, систему охлаждения, монтажный комплект и комплект запасных частей
- Система позиционирования:
 - Механизм системы позиционирования
 - Блок управления
 - Панель оператора
 - Кнопочный пост
 - Устройство сигнализации
 - Блок бесперебойного питания
 - Комплект кабелей
 - Комплект монтажных частей
 - Комплект запасных частей
- Формирователь поля рентгеновского излучения:
 - Облучатель, включая основание, крепление трубки, заслонку, привод сменных дисков, блок сменных диафрагм, защитный кожух, сигнальную колонну
 - Блок управления
 - Пульт управления
 - Комплект принадлежностей
 - Комплект кабелей
 - Комплект запасных частей
- Система видеонаблюдения показаний
- Система видеоконтроля
- Распределительная коробка
- Система лазерной привязки
- Система радиационного контроля СРК-АТ2327
- Камера-монитор с дозиметром эталонным ДКС-АТ5350/1
- Измеритель температуры двухканальный
- Комплект фильтров
- Комплект принадлежностей
- Комплект приспособлений
- Персональный компьютер
- Комплект кабелей
- Комплект монтажных частей
- Комплект запасных частей

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены



ATOMTEX®

<http://www.atomtex.com>

220005, Республика Беларусь
г. Минск, ул. Гикало, 5
Тел/факс: +375 17 2928142
E-mail: info@atomtex.com



Корпоративный член
Европейского
Ядерного
Общества