

Источники Рентгеновского излучения

Компания MOXTEK® Inc. выпускает компактные источники рентгеновского излучения, состоящие из рентгеновской трубки и блока управления для задания высоковольтного напряжения. Величина напряжения рентгеновской трубки может составлять до 50 кВ, мощность – до 10 Вт. Источники представлены в моноблочном исполнении или с произвольной ориентацией рентгеновской трубки.

Преимущества	Применение
<ul style="list-style-type: none"> • Компактность • Малый вес • Низкое энергопотребление • Возможность работы от батареи • Надежность • Стабильность • Низкий уровень шума и нежелательных сигналов в спектре 	<ul style="list-style-type: none"> • Рентгенофлуоресцентный анализ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализ металлов и сплавов ▪ Геология, разработка месторождений ▪ Экология, обнаружение тяжелых металлов ▪ Археология, научные исследования • Рентгенография <ul style="list-style-type: none"> ▪ Системы безопасности и контроля ▪ Радиографическая дефектоскопия



TUB00082

TUB00082-AG1 Ag*
 TUB00082-W01 W
 TUB00082-AU1 Au
 TUB00082-RH2 Rh

50kV Magnum® Monoblock

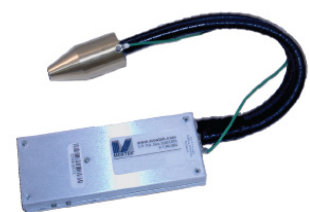
Источники рентгеновского излучения серии 50kV Magnum® Monoblock являются одними из наиболее компактных. Представлены источники с двумя различными вариантами ориентации рентгеновской трубки, максимальная мощность которой составляет 4 Вт, размер фокусного пятна около 400 мкм. Анод из серебра или родия изготавливается в двух вариантах:

- толщина анода: 1.4 – 2.0 мкм (AG1), 0.6 – 0.8 мкм (AG2);
 - толщина анода: 0.8 – 1.2 мкм (RH2), 0.5 – 0.7 мкм (RH3).



TUB00083

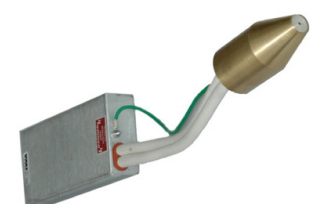
TUB00083-AG1 Ag
 TUB00083-W01 W
 TUB00083-AU1 Au
 TUB00082-RH2 Rh



TUB00050-AG1 Ag
 TUB00050-W01 W
 TUB00050-AU1 Au
 TUB00050-PD1 Pd
 TUB00050-RH2 Rh

MAGNUM® 50kV X-ray Source

В источниках рентгеновского излучения серии Magnum® 50kV рентгеновская трубка и блок высоковольтного напряжения соединены кабелем, что позволяет реализовать гибкий подход при конструировании рентгеновских устройств. Максимальная мощность рентгеновской трубки составляет 10 Вт, размер фокусного пятна около 400 мкм.



TUB00045-AG1 Ag
 TUB00045-W01 W
 TUB00045-AU1 Au
 TUB00045-PD1 Pd
 TUB00045-RH2 Rh

MAGNUM® 40kV X-ray Source

В источниках рентгеновского излучения серии Magnum® 40kV рентгеновская трубка и блок высоковольтного напряжения соединены кабелем, максимальное напряжение анода ограничено 40 кВ. Максимальная мощность источников данной серии составляет 4 Вт, размер фокусного пятна около 400 мкм.

*Материал анода



TUB00046-2
TUB00046-7
TUB00046-10

W
Rh
Cu

40kV MAGNUM® Reflection

Особенностью рентгеновских источников серии 40kV MAGNUM® Reflection является использование отражательной мишени, что позволяет получить поток рентгеновских лучей, направленный перпендикулярно боковой поверхности рентгеновской трубки. Мощность источников – 4 Вт, размер фокусного пятна около 300 мкм.

Контроллер для источников рентгеновского излучения



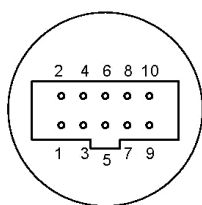
FTC00200-4 40 кВ
FTC00200-5 50 кВ

Для управления источниками рентгеновского излучения применяются контроллеры серии FTC-200 Source Controller. Контроллер оснащен LCD дисплеем, позволяет управлять высоковольтным напряжением, током анода и катода, для подключения к ПК предусмотрен интерфейс RS-232

Технические характеристики источников рентгеновского излучения

Характеристика	50kV Magnum® Monoblock	MAGNUM® 50kV X-ray Source	MAGNUM® 40kV X-ray Source	40kV MAGNUM® Reflection
Тип трубки	Металлокерамическая			
Тип катода	Вольфрамовая нить			
Диапазон рабочих температур, °C	от -10 до +50	от -10 до +50	от -10 до +50	от -10 до +50
Диапазон температур хранения, °C	от -25 до +85	от -40 до +60	от -40 до +60	от -40 до +60
Материал изоляции	Кремний	Кремний	Кремний	Кремний
Масса, г	≈350	500	450	450
Доступный материал анода	Ag, Rh, W	Ag, Rh, W, Au, Pd	Ag, Rh, W, Au, Pd	W, Rh, Cu
Полярность	Заземлённый анод			
Высоковольтное напряжение, кВ	от 4 до 50	от -10 до -50	от -4 до -40	от -4 до -40
Ток анода, мкА	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 100	от 0 до 100
Максимальная мощность, Вт	4	10	4	4
Фокусное пятно, мкм	≈400	≈400	≈400	≈300
Толщина бериллиевого окна, мм	0.25	0.25	0.25	0.127
Напряжение питания, В	от 6 до 12	от 9 до 12	от 7 до 10	от 7 до 12
Потребляемая мощность, Вт	≈8	≈20	≈8	≈8

Схема расположения выводов источников рентгеновского излучения



Описание	Конт.	Значение	Отклик
Напряжение питания	1	От +7 до +10 В	Напряжение питания
Напряжение питания	2	От +7 до +10 В	Напряжение питания
Общий	3	Ground	Ground
Общий	4	Ground	Ground
Управление током анода	5	От 0.0 до +4.0 В	От 0.0 до 200 (100) мкА
Управление напряжением	6	От +0.32 до +4 В	От -4 (-10) до -40 (-50) кВ
Готовность катода	7	0.0 или +5 В TTL (выход)	0: не готов; +5: готов
Разрешение на подачу высоковольтного напряжения	8	0.0 или +5 В TTL (вход)	0: запретить; +5: разрешить
Отслеживание высоковольтного напряжения	9	От +0.32 до +4 В (выход)	Пропорционально от -4 (-10) до -40 (-50) кВ
Отслеживание тока анода	10	От 0.0 до +4В (выход)	Пропорционально от 0 до 200 (100) мкА