



МАГНЕТРОННЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

КТО МЫ?

Команда разработчиков и производителей оборудования для технологий вакуумного ионно-плазменного нанесения покрытий с 20-летним опытом разработок в составе Института сильноточной электроники Сибирского отделения Российской Академии наук.

Ядром нашей команды являются:

Сочугов Николай Семенович, директор

Ковшаров Николай Федорович,

разработчик технологических устройств

Спирин Роман Евгеньевич,

разработчик источников питания

В ДАННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ ВАС ПРЕДСТАВЛЕНЫ:

- Информация о нашей компании и команде.
- Технические характеристики приборов

КОМПАНИЯ ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

создана сотрудниками Института сильноточной электроники
Сибирского отделения Российской Академии наук (ИСЭ СО РАН) в
2004 году



МЫ РАЗРАБАТЫВАЕМ И ВЫПУСКАЕМ:

- Магнетронные распылительные системы.
 - Источники электропитания для вакуумных ионно-плазменных технологий.
 - Ионные источники с замкнутым дрейфом электронов.
 - Вакуумные установки для нанесения тонкопленочных покрытий.
 - Технологии нанесения тонкопленочных покрытий
- 

РАБОТАЯ С НАМИ ВЫ ПОЛУЧАЕТЕ:

1. Возможность сопряжения оборудования с имеющийся вакуумной камерой без изменения цены.
2. Доставку оборудования бесплатно.
3. Возможность комплектной поставки магнетронной распылительной системы и источников питания в комплекте.
4. Индивидуальные рекомендации по выбору оптимальных режимов работы.

1.

Тут вижу странности с нумерацией,
а исправить не могу

МЫ ОБЕСПЕЧИМ:

- Открытость технической информации о продукции.
- Гарантийный срок 2 года.
- Современный внешний вид нашей продукции



НАШЕ КРЕДО –
НАДЕЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО,
УДОБСТВО

НАШИ МАГНЕТРОННЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ:

- Будут иметь параметры, нужные именно Вам.
- Просты и удобны в эксплуатации.
- Могут иметь плавную регулировку степени несбалансированности.
- Все современные конструкции –
- С вращающимся цилиндрическим катодом.
- С планарным катодом
- С круглым катодом

Вы считаете, мы что-то упустили?

**Звоните – и мы с
удовольствием обсудим
Ваши предложения!**



МАГНЕТРОННЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ С ВРАЩАЮЩИМСЯ
ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ КАТОДОМ

ПРОТЯЖЕННЫЕ МАГНЕТРОННЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

с вращающимся цилиндрическим катодом предназначены для использования в высокопроизводительных вакуумных технологических установках для нанесения покрытий из металлов и их соединений на подложки большой площади.

Основным достоинством является высокая степень использования материала катода.

Параметр	Значение
Длина катода, мм	500-2500
Диаметр катода, мм	80-120
Толщина стенки катода, мм	до 10
Магнитная система	постоянные магниты (SmCo, NdFeB)
Магнитное поле на поверхности катода, Гс	400-600
Тип охлаждения	прямое/косвенное
Коэффициент использования катода, %	до 80
Рабочие газы	Ar, O ₂ , N ₂ и т.д.
Рабочее давление, Па	0.1-1
Мощность распыления, кВт	до 30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТЯЖЕННЫХ МАГНЕТРОНОВ С ВРАЩАЮЩИМИСЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ КАТОДАМИ

Параметр	Значение
Однородность наносимых покрытий, %	$\pm 2-5$
Плотность ионного тока на подложку, мА/см ²	0.01-1
Отношение потока атомов к потоку ионов на подложку	0.1-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТЯЖЕННЫХ
МАГНЕТРОНОВ С ВРАЩАЮЩИМИСЯ
ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ КАТОДАМИ

Стоимость протяженных магнетронов с
вращающимися цилиндрическими
катодами от 100 000 рублей



ПРОТЯЖЕННЫЕ ПЛАНАРНЫЕ
МАГНЕТРОНЫ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ
КАТОДОМ

ПРОТЯЖЕННЫЕ ПЛАНАРНЫЕ МАГНЕТРОНЫ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ КАТОДОМ

используются в лабораторных и опытных установках, а также для распыления материалов, которые не могут быть изготовлены в виде трубы.



Параметр	Значение
Длина катода, мм	300-1000
Ширина, мм	120
Толщина стенки катода, мм	до 10
Магнитная система	постоянные магниты (SmCo, NdFeB)
Магнитное поле на поверхности катода, Гс	350-600
Тип охлаждения	прямое/косвенное
Коэффициент использования катода, %	30-45
Рабочие газы	Ar, O ₂ , N ₂ и т.д.
Рабочее давление, Па	0.1-1
Мощность распыления, кВт	до 30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТЯЖЕННЫЕ ПЛАНАРНЫЕ МАГНЕТРОНОВ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ КАТОДОМ

Параметр	Значение
Однородность наносимых покрытий, %	± 3
Плотность ионного тока на подложку, мА/см ²	0.01-1
Отношение потока атомов к потоку ионов на подложку	0.1-1

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОТЯЖЕННЫЕ ПЛАНАРНЫЕ МАГНЕТРОНОВ С
ПРЯМОУГОЛЬНЫМ КАТОДОМ**

Стоимость протяженного планарного
магнетрона с прямоугольным катодом

От 80 000 рублей



КРУГЛЫЕ МАГНЕТРОНЫ ДЛЯ
РАЗМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ВАКУУМНОЙ
КАМЕРЫ

КРУГЛЫЕ МАГНЕТРОНЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ВАКУУМНОЙ КАМЕРЫ

применяются при нанесении покрытий на небольшие подложки и в лабораторных исследованиях.



Параметр	Значение
Диаметра катода, мм	50, 75, 100
Ширина, мм	120
Толщина стенки катода, мм	до 10
Магнитная система	постоянные магниты (SmCo, NdFeB)
Магнитное поле на поверхности катода, Гс	400-600
Тип охлаждения	прямое/косвенное
Коэффициент использования катода, %	30-35
Рабочие газы	Ar, O ₂ , N ₂ и т.д.
Рабочее давление, Па	0.1-1
Мощность распыления, кВт	1, 1.5, 2.5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУГЛЫХ МАГНЕТРОНОВ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ВАКУУМНОЙ КАМЕРЫ

Параметр	Значение
Плотность ионного тока на подложку, мА/см ²	0.01-0,2
Отношение потока атомов к потоку ионов на подложку	0.1-0,2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУГЛЫХ
МАГНЕТРОНОВ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ
ВАКУУМНОЙ КАМЕРЫ

Стоимость круглого магнетрона для
размещения внутри вакуумной камеры

От 55 000 рублей



КРУГЛЫЕ МАГНЕТРОНЫ С
ФЛАНЦЕВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ И
ПЛАВНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ СТЕПЕНИ
БАЛАНСИРОВКИ

КРУГЛЫЕ МАГНЕТРОНЫ С ФЛАНЦЕВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ И ПЛАВНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ СТЕПЕНИ НЕСБАЛАНСИРОВАННОСТИ

применяются при нанесении покрытий на небольшие подложки и в лабораторных исследованиях.

Очень полезны при проведении экспериментальных исследований.



Параметр	Значение
Диаметра катода, мм	50, 100, 125
Толщина стенки катода, мм	до 10
Магнитная система	постоянные магниты (SmCo, NdFeB)
Магнитное поле на поверхности катода, Гс	350-500
Тип охлаждения	прямое/косвенное
Коэффициент использования катода, %	30-40
Рабочие газы	Ar, O ₂ , N ₂ и т.д.
Рабочее давление, Па	0.09-1
Мощность распыления, кВт	0.75, 1.5, 2.5

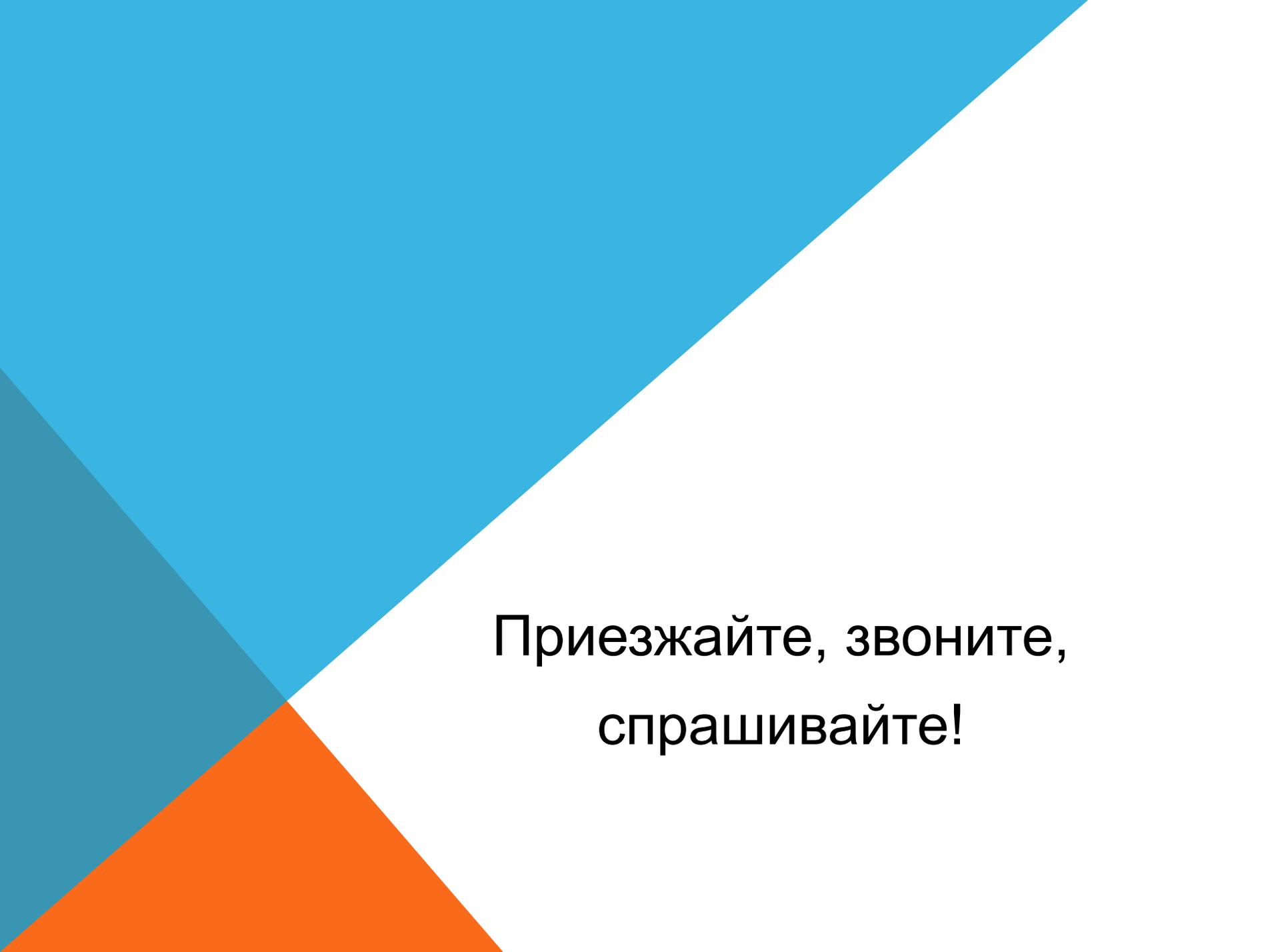
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУГЛЫХ
МАГНЕТРОНОВ С ФЛАНЦЕВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ И
ПЛАВНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ СТЕПЕНИ БАЛАНСИРОВКИ**

Параметр	Значение
Плотность ионного тока на подложку, мА/см ²	0.01-2
Отношение потока атомов к потоку ионов на подложку	0.1-1

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУГЛЫХ
МАГНЕТРОНОВ С ФЛАНЦЕВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ И
ПЛАВНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ СТЕПЕНИ БАЛАНСИРОВКИ**

Стоимость круглого магнетрона для
размещения внутри вакуумной камеры

От 90 000 рублей



Приезжайте, звоните,
спрашивайте!

С НАМИ МОЖНО СВЯЗАТЬСЯ:

Телефон: (3822) 597-451, 491-651

Факс: (3822) 491-651

e-mail: nss4@yandex.ru

SKYPE: Nikolay Sochugov

Мы находимся по адресу:

634021, г. Томск, пр. Академический 8/8 офис 20



БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ

Краткое наименование организации	ООО "Прикладная Электроника"
Почтовый и юридический адрес	634021, г. Томск, пр. Академический 8/8 офис 20
Наименование банка - получателя	Филиал "Газпромбанк" (ОАО) в г. Томске, ИНН 7744001497, КПП 701702001
Корреспондентский счет №	30101810800000000758 в ГРКЦ Банка России по Томской области
Расчетный счет №	40702810000000008413
БИК	046902758
ИНН/КПП	7017094578/701701001
Директор	Сочугов Николай Семенович