



- **Триодный источник питания для электронно-лучевых колонн**
- **Высокая точность, низкий уровень шума, сверхвысокая стабильность**
- **Защита от перегрузки по току/напряжению**
- **Защита от дугового пробоя и короткого замыкания**
- **Возможность изготовления в соответствии с требованиями производителя оригинального оборудования**
- **Сертифицирован на соответствие требованиям CE и RoHS, разработан в соответствии с требованиями UL**

Модуль EVM20 обеспечивает питанием электронно-лучевые колонны в растровых электронных микроскопах, обеспечивая энергию для ускорения, смещения и накала в одном компактном корпусе. Запатентованная компанией Spellman топология и твердотельная изоляция системы высокого напряжения позволяют кардинально изменить размеры, стоимость и эксплуатационные характеристики источника питания в сравнении с другими источниками для РЭМ. Модуль EVM20 обеспечивает программируемое питание ускорителя от 0 до -20 кВ при 200 мкА, с эффективной регулировкой, низким уровнем шума и высокой стабильностью. Модуль EVM20 обеспечивает плавающее относительно ускорителя напряжение питания смещения и накала. Сигналы программирования подаются на дифференциальные аналоговые входы для минимизации влияния внешнего шума и напряжений смещения. В комплект входит контроллер тока ускорителя относительно земли. Модуль EVM20 устойчив к дуговому пробоям и короткому замыканию, а также имеет защиту от перегрузок по напряжению и току.

## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Растровые электронные микроскопы

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Входное напряжение:

+24 В постоянного тока,  $\pm 5\%$ , 1,5 А (макс.)

### Высоковольтные выходы:

#### УСКОРИТЕЛЬ:

##### Напряжение:

от 0 В до -20 кВ относительно земли на максимальной нагрузке

##### Ток:

200 мкА (макс.), непрерывно от -500 В до -20 кВ

##### Точность:

$\pm 1\%$  от -500 В до -20 кВ

##### Нестабильность по нагрузке:

$< \pm 100$  ppm при изменении нагрузки от 20 до 200 мкА

##### Нестабильность напряжения в сети:

$< \pm 10$  ppm при изменении напряжения в сети на 10%

##### П пульсации:

$< 15$  ppm p-p при -20 кВ, 200 мкА, максимальные смещение и накал

### Температурный коэффициент:

$< 100$  ppm/°C

### Стабильность:

30 ppm / 3 минуты при токе нагрузки 100 мкА после часового прогрева

### СМЕЩЕНИЕ:

(Относительно ускорителя)

### Напряжение:

от 0 до +1,5 кВ (макс. допустимое выходное напряжение 2 кВ)

### Ток:

150 мкА (макс.)

### Точность:

$\pm 3\%$  от макс. значения

### Нестабильность напряжения в сети:

$< \pm 0,1\%$  при изменении напряжения в сети на 10%

### П пульсации:

0,1% p-p

### Температурный коэффициент:

$< 1000$  ppm/°C

### Стабильность:

1%/10 минут

### НАКАЛ:

(Относительно ускорителя)

### Мощность:

от 0 до 12 Вт

### Сопротивление нагрузки:

1 Ом  $\pm 5\%$

### Точность:

$\pm 3\%$  от макс. значения

### Нестабильность по нагрузке:

$< 1\%$  при 10% изменении сопротивления нагрузки

### Нестабильность напряжения в сети:

$< 1\%$  при изменении напряжения в сети на 10%

### П пульсации:

$< 0,1\%$  p-p (макс.)

### Температурный коэффициент:

$< 300$  ppm/°C

### Стабильность:

100 ppm/10 минут

## ИНТЕРФЕЙС:

### Входные параметры:

Аналоговый контроль ускорителя, накала и смещения

### Выход:

специальное 3-контактное гнездо и кабельная сборка

### Температура:

Рабочая: от +5 до +40 °C  
Температура хранения: от -20 до +50 °C

### Влажность:

от 20 % до 85 % без конденсации.

### Размеры:

270 мм × 60 мм × 200 мм (В × Ш × Д)  
без монтажных кронштейнов

### Масса:

<4,5 кг

### Соответствие нормативным документам:

Устройство имеет маркировку CE согласно EN 61010:2010 «Требования к безопасности измерительного, контрольного и лабораторного электрооборудования» и соответствует требованиям RoHS.

Устройство было разработано для соответствия требованиям стандартов: UL 61010-1:2012 «Требования к безопасности измерительного, контрольного и лабораторного электрооборудования. Часть 1. Общие требования» и CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-12:2015.

## ВХОДНОЙ РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ 3-КОНТАКТНЫЙ JST МОДЕЛЬ В 3PS-VH

КОНТ.	СИГНАЛ	ПАРАМЕТР
1	Вход высоковольтного источника питания +24 В	Вход +24 В пост. тока
2	Вход 0 В	Общий +24 В пост. тока
3	FG	Заземление корпуса

## РАЗЪЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ 10-КОНТАКТНЫЙ JST МОДЕЛЬ S10B-EN

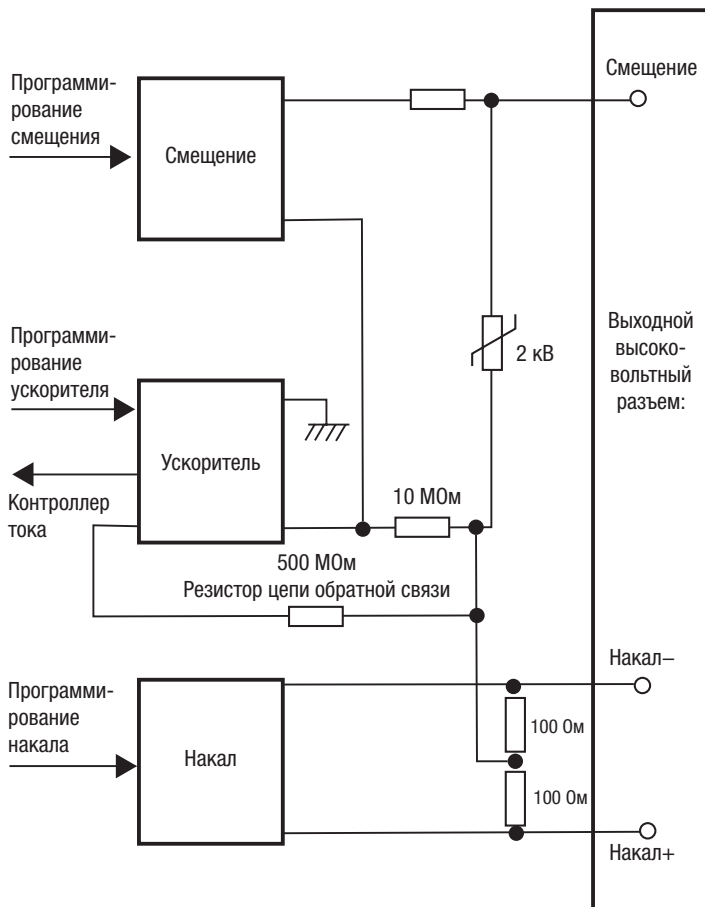
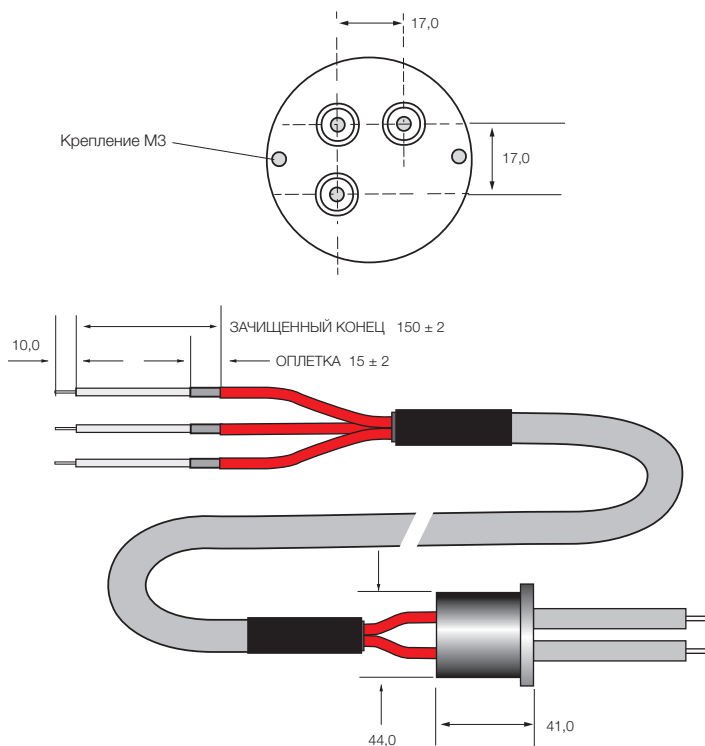
КОНТ.	СИГНАЛ	ПАРАМЕТР
1	ПРОГРАМ. НАКАЛА (+)	Вход (+) программирования накала
2	ПРОГРАМ. НАКАЛА (-)	Вход (-) программирования накала
3	СМЕЩЕНИЕ (+)	Вход (+) смещения
4	СМЕЩЕНИЕ (-)	Вход (-) смещения
5	ПРОГРАМ. УСКОР. (+)	Вход (+) программирования напряжения ускорителя
6	ПРОГРАМ. УСКОР. (-)	Вход (-) программирования напряжения ускорителя
7	EMS	Контроль тока эмиссии — выход
8	EMS ЗАЗЕМЛЕНИЕ	Контроль тока эмиссии — заземление (0 В)
9	КОНТР. УСКОР.	Контроль напряжения ускорителя — выход
10	КОНТР. УСКОР. ЗАЗЕМЛЕНИЕ	Контроль напряжения ускорителя — заземление (0 В)

### Порядок заказа:

Стандарт: № по каталогу: EVM20N4/24

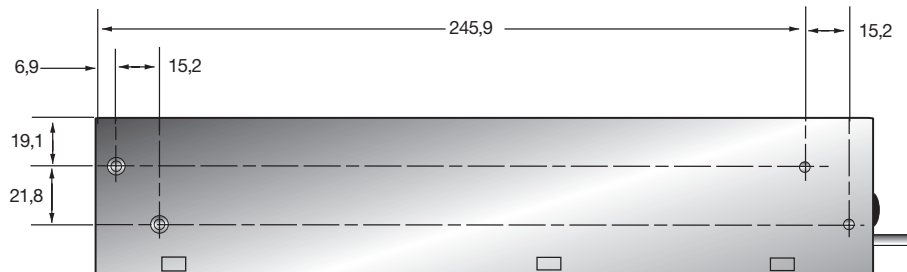
ВВ кабель: № по каталогу: HVC30/3IS/LL1650 (кабель 1,65 м)

## ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЙ ЧЕРТЕЖ СБОРКИ ВВ КАБЕЛЯ

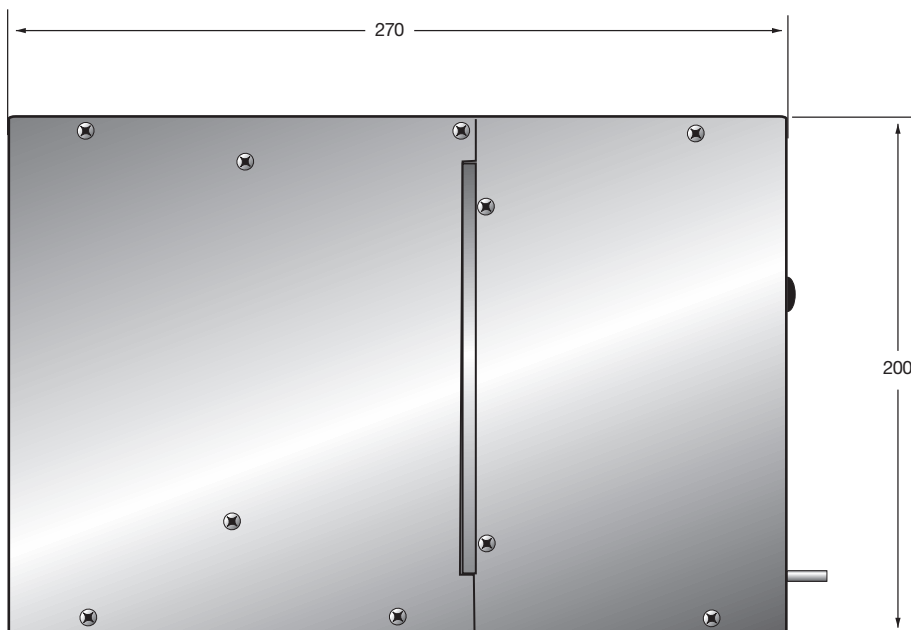


РАЗМЕРЫ в миллиметрах [мм]

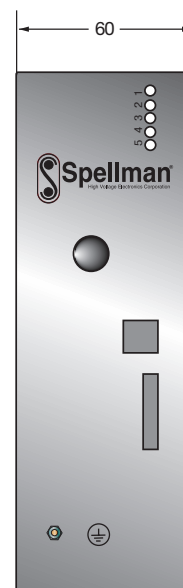
### ВИД СБОКУ



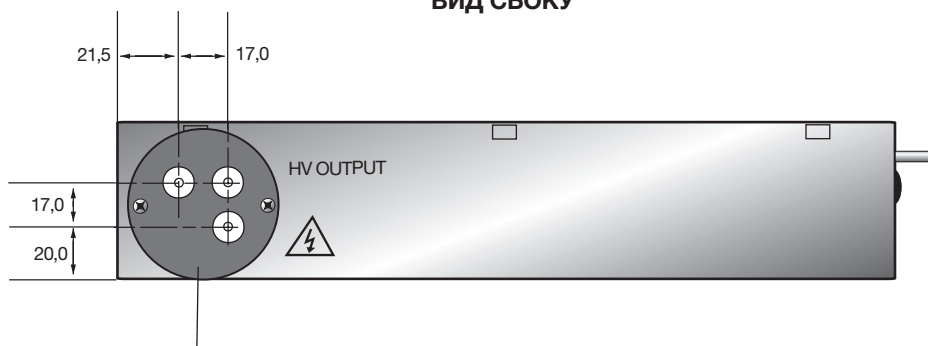
### ВИД СВЕРХУ



### ВИД СПЕРЕДИ



### ВИД СБОКУ



### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОНТАКТОВ

