

**SP-20000-PMCL**  
20-мегапиксельный CMOS сенсор

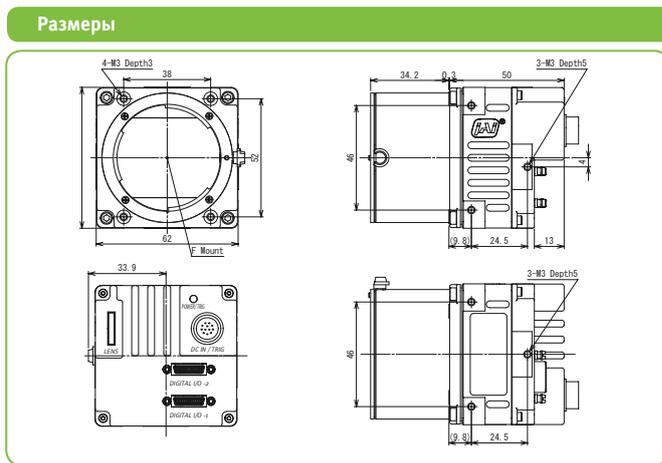


- 20 Мп CMOS сенсор с глобальным затвором (монохромное и цветное исполнение)
- 30 кадров в секунду при полном разрешении
- 6.4 мкм размер пикселя — высокая чувствительность
- 2x биннинг — объединение пикселей для увеличения чувствительности
- Произвольный выбор области интереса (ROI)
- Поддержка нескольких областей интереса — считывайте только нужную информацию
- Наличие режима расширенного динамического диапазона (HDR)
- Крепление объектива F-mount
- Автоматическое управления уровнем (комбинированное управление скоростью затвора и усилением) — удобство использования камеры в условиях динамически меняющейся освещённости
- Стойкость к вибрациям до 10G и ударным нагрузкам до 80G
- Поддержка питания через интерфейс Camera Link (PoCL)
- Температурный диапазон от -45°C до +70°C

# Характеристики SP-20000-PMCL

# Spark Series

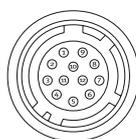
Характеристики	SP-20000-PMCL
Сенсор	41 мм диагональ, CMOS (CMV20000)
Тактовая частота сенсора	39.16 МГц
Частота кадров	30 кадров/сек
Размер сенсора	32.77 мм (ш) x 24.58 мм (в) x 41 мм (диаг.)
Размер пикселя	6.4 мкм x 6.4 мкм
Разрешение	5120 x 3840
Горизонтальная частота	от 11.37 кГц до 122.2 кГц, в зависимости от режима считывания и частоты CameraLink
Режимы записи	Полный кадр ROI 5120 (ш) x 3840 (в), 30 кадров в секунду Любая начальная позиция. Ширина: 8–5120 пикс., Высота: 2–3840 пикс. Настройка ширины с шагом 8 пикс/шаг, высоты — 1 лин/шаг (моно), 2 лин/шаг (цвет). Биннинг (моно) 1x2, 2x1, 2x2 (без изменения частоты кадров)
Параметры (EMVA 1288):	выходной формат: 10 бит
Чувствительность (моно)	16.05 ( $\lambda = 525$ нм)
Чувствительность (цвет)	18.14 ( $\lambda = 525$ нм)
Максимальный SNR (моно)	40.24 дБ
Максимальный SNR (цвет)	38.32 дБ
Традиционный SNR	моно >53 дБ (усиление 0 дБ) цвет >51 дБ (усиление 0 дБ, зелёный)
Вывод видеосигнала	моно 8/10 бит, монохромный цвет 8/10 бит, цветной
Управление диафрагмой	0.7Vp-p, 0.3V гориз. синхр.
Усиление	Ручное / Авто: от 0 дБ до +24 дБ
Баланс белого (SP-20000C)	Ручной, автоматический (одним нажатием), последовательный (от 3000К до 9000К)
Гамма	0.45–1.0 (8 шагов), 256-точечный LUT
Синхронизация	Внутренняя
Вход триггера	TTL, CL, Импульсный генератор (4), Программный, NAND $\bar{\emptyset}$ , NAND $\bar{1}$
Режимы триггера	EPS, PIV, ширина триггера, RCT (ALC)
Электронный затвор	Экспозиция от 304 мкс до 8 сек, шаг 1 мкс Автоматический затвор от 1/30 до 1/3289 сек
Автоматический контроль уровня (ALC)	Диапазон затвора: от 1/30 до 1/3289 сек, Усиление: от 0 дБ до +24 дБ, Auto-Iris Возможность гибкой настройки значений
Функции предобработки	Коррекция плоскости поля, Коррекция оттенка (только SP-20000C)
Рабочая температура	-45°C – +70°C
Температура хранения	-45°C – +70°C
Влажность	20 – 80%, без конденсата
Вибрации	10G (от 20 Гц до 200 Гц по XYZ)
Удары	80G
Директивы	CE (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), FCC part 15 class B, RoHS/WEEE
Питание	DC 12 – 24 В, $\pm 10\%$ , 5.4 Вт (полный кадр, при 12 В)
Крепление объектива	F-mount
Размеры	62 мм x 62 мм x 84.5 мм
Вес	F-mount 320 г



## Размеры

## Схема коннекторов

### Питание/Триггер

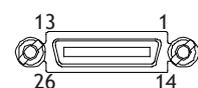


HIROSE HR10A-10R-12PB-01

Схема коннектора

Пин	Функция
1	GND
2	+12V to +24V DC input
3	GND
4	Iris video out
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC
9	TTL out 1
10	TTL in 1
11	+12V to +24V DC input
12	GND

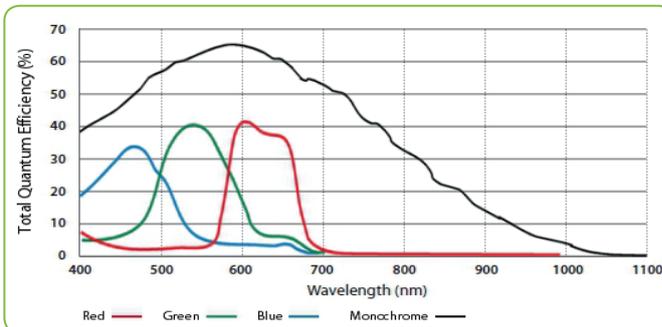
### Интерфейс Mini-CL



Пин	Сигнал	Функция
1	26	Power
13	14	GND
2	15	-/+ TxOUT 0
3	16	-/+ TxOUT 1
4	17	-/+ TxOUT 2
5	18	-/+ TxClk
6	19	-/+ TxOUT 3
7	20	+/- RXD
8	21	-/+ TXD
9	22	CC1-/CC1+
10	23	CC2-/CC2+
11	24	CC3-/CC3+
12	25	CC4-/CC4+
		Ext. trigger
		Not used
		Not used
		Not used

Для функционирования на скоростях Medium и Full предназначен второй разъем Mini-CL. Видео канал 2 транслируется по парным пинам (2,15), (3,16), (4,17), (5,18) и (6,19). Видео канал 3 транслируется по парным пинам (8,21), (9,22), (10,23), (11,24) и (12,25). За дополнительной информацией обратитесь к инструкции.

## Спектральная чувствительность



Чувствительность цветного сенсора с ИК-фильтром

### Также доступны версии камеры:

CoaXPress USB 3.0	Цветной или монохромный сенсор, до 30 кадр/сек.
	Цветной или монохромный сенсор, до 16 кадр/сек.

### ООО «МКОИ»

Тел.: (499) 995-19-73  
 e-mail: info@mkoi.org  
 www.mkoi.org



See the possibilities