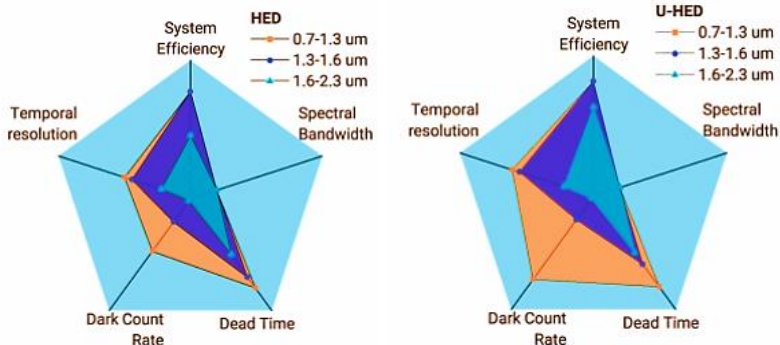


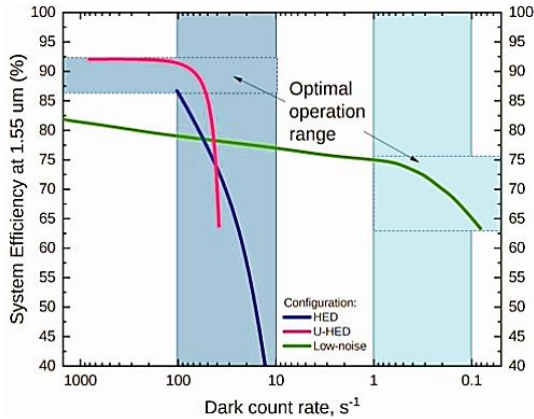
HIGH-AND ULTRA-HIGH-EFFICIENCY DETECTORS

در جدول زیر خصوصیات آشکارسازهای HED و U-HED ارائه شده است:

U-HED یک نسخه اصلاح شده از HED است که دمای کار را تا 0.8 K کاهش می‌دهد و در نتیجه موجب افزایش عملکرد آشکارسازها می‌گردد. استفاده از این سیستم‌ها آسان است و فقط به مهارت‌های پایه و آشنایی اولیه مربوط به تکنیک‌های برودتی و خلاء نیاز دارد.

Characteristics	Short-wave (0.7-1.3 um)	Telecom-wave (1.3-1.6 um)	Long-wave (1.6-2.3 um)	Detector type
System efficiency (%)	85	85	50	HED High-efficiency detector
Spectral width (nm)	100	100	100	
Dead time (ns)	10	15	25	
Dark count rate (cps)	10	100	500	
Minimal jitter (ps)	45	50	70	
System type	Closed cycle ; LHe dipstick		CC	
System efficiency (%)	90	90	70	U-HED Ultra-high-efficiency detector
Spectral width (nm)	100	100	100	
Dead time (ns)	10	20	25	
Dark count rate (cps)	1	100	500	
Minimal jitter (ps)	35	40	70	
System type	Closed cycle			





در SSPD ها، کارایی سیستم، نرخ شمارش تاریکی و انرژی فوتون عملکردی دستگاه را تعیین می‌کند.

همیشه بین رسیدن به بالاترین بازدهی و پایین نگه داشتن سطح نوفه، رابطه‌ی تعادلی وجود دارد. برای انرژی‌های فوتون پایین‌تر، این رابطه پررنگ‌تر است. برای تنظیم بازدهی آشکارساز می‌توان جریان بایاس آن را مطابق شکل زیر تغییر داد.

