

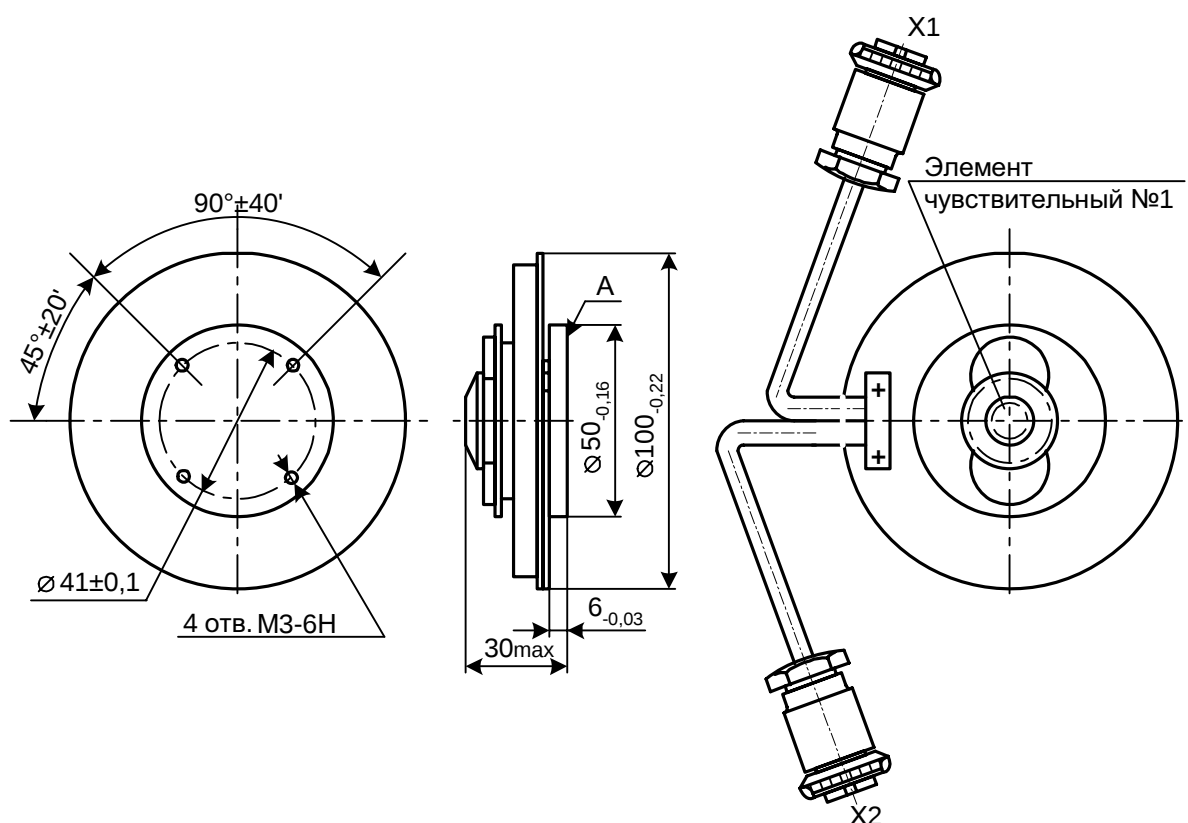
Технические условия: АДПК.432234. 001 ТУ

Предназначены для эксплуатации в оптоэлектронной аппаратуре, чувствительны в инфракрасной области спектра.

Конструкция: многоэлементные, с разделенными каналами, неизолированные, охлаждаемые, с герметичным блоком фоточувствительных элементов и термоэлектрической батареей, с герметичными блоками предварительных усилителей (предусилителей).

Число каскадов термоэлектрической батареи (ТОБ)-4.

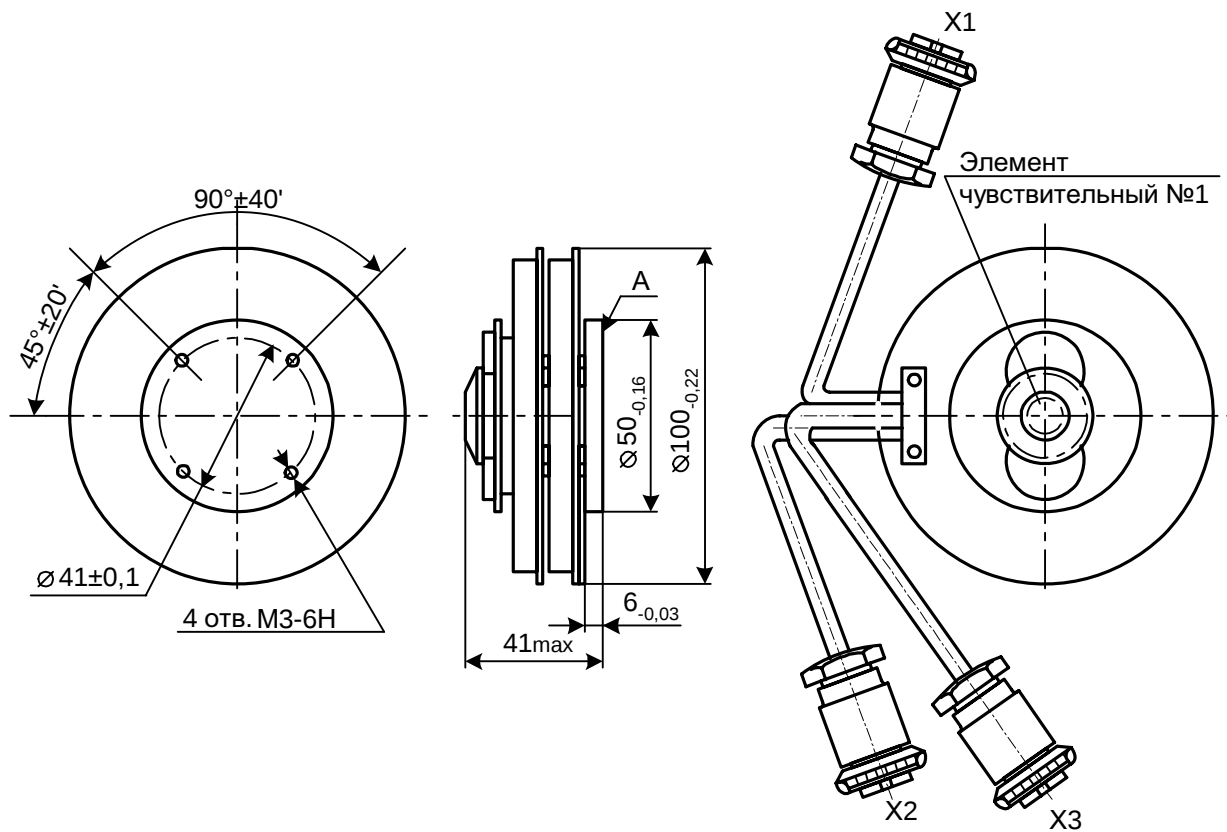
Коэффициент усиления предусилителей – 500.



1. Расстояние от верхней поверхности элемента чувствительного до поверхности
A - $29,42^{+0,230}_{-0,282}$ мм.
2. Длина каждого из двух жгутов, включая розетку - 150 ± 10 мм.
3. На главном виде и виде справа жгуты не показаны.

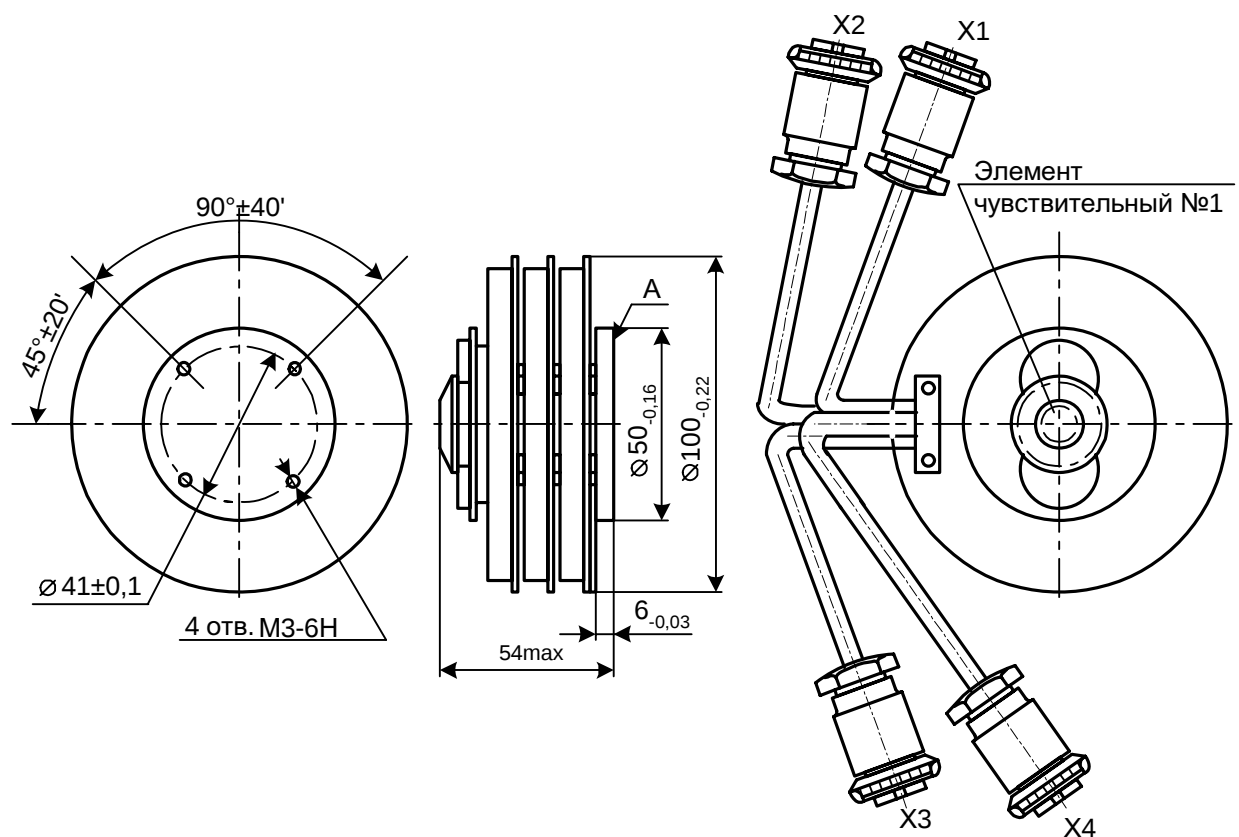
ФУР662А, ФУР663А, ФУР664А

Обозначение при заказе: устройство фотоприемное ФУР 662-А-0,05 АДПК.432234.001 ТУ;
устройство фотоприемное ФУР 662-Б-0,05-Л АДПК.432234.001 ТУ.



1. Расстояние от верхней поверхности элемента чувствительного до поверхности
 $A - 37,3^{+0,148}_{-0,252}$ мм.
2. Длина каждого из трех жгутов, включая розетку - 150 ± 10 мм.
3. На главном виде и виде справа жгуты не показаны.

ФУР662Б, ФУР663Б, ФУР664Б



1. Расстояние от верхней поверхности элемента чувствительного до поверхности
A - $50 \pm 0,25$ мм.
2. Длина каждого из четырех жгутов, включая розетку - 150 ± 10 мм.
3. На главном виде и виде справа жгуты не показаны.

ФУР662В, ФУР663В, ФУР664В

Обозначение розетки	Контакт	Цепь
X1	1	+10 В
	2	-10 В
	3	+7 В ТЭБ
	4	Общ ий
	5	0 ТЭБ
	6	+7 В ТЭБ
	7	Общ ий
	8	0 ТЭБ
	9	Терморезистор
	10	Терморезистор

Обозначение розетки	Контакт	№ канала	Обозначение розетки	Контакт	№ канала	Обозначение розетки	Контакт	№ канала
Х2	1	1	Х3	1	17	Х4	1	33
	2	2		2	18		2	34
	3	3		3	19		3	35
	4	4		4	20		4	36
	5	5		5	21		5	37
	6	6		6	22		6	38
	7	7		7	23		7	39
	8	8		8	24		8	40
	9	9		9	25		9	41
	10	10		10	26		10	42
	11	11		11	27		11	43
	12	12		12	28		12	44
	13	13		13	29		13	45
	14	14		14	30		14	46
	15	15		15	31		15	47
	16	16		16	32		16	48
	17	Общий		17	Общий		17	Общий
	18	Общий		18	Общий		18	Общий
	19	Корпус		19	Корпус		19	Корпус

ФУР662, ФУР663, ФУР664

Вариант конструкции	Количество фото-чувствительных элементов (каналов фотоприемного устройства)	Размер фоточувствительного элемента, мм	Расположение фоточувствительных элементов
А	16	0,05x0,05	линейное – “Л”
		0,1x0,1	
		0,15x0,15	
Б	32	0,05x0,05	линейное – “Л” матричное – “М”
		0,1x0,1	
		0,15x0,15	
В	48	0,05x0,05	линейное – “Л”
		0,1x0,1	
		0,14x0,14	

ФУР662

Размер фоточувствительного элемента, мм	0,05x0,05	0,1x0,1	0,14x0,14	0,15x0,15
Статическая вольтовая чувствительность, S_U , В/Вт, не менее	$1,5 \cdot 10^8$	$1,0 \cdot 10^8$	$4,0 \cdot 10^7$	$4,0 \cdot 10^7$
Монохроматическая статическая вольтовая чувствительность, В/Вт	$5,2 \cdot 10^9$	$5,2 \cdot 10^9$	$1,4 \cdot 10^9$	$1,4 \cdot 10^9$
Удельная обнаружительная способность, D^* , см·Гц ^{1/2} ·Вт ⁻¹ , не менее	$3,5 \cdot 10^9$	$5,0 \cdot 10^9$	$6,0 \cdot 10^9$	$6,0 \cdot 10^9$
Монохроматическая удельная обнаружительная способность, см·Гц ^{1/2} ·Вт ⁻¹	$1,2 \cdot 10^{10}$	$1,7 \cdot 10^{10}$	$2,1 \cdot 10^{10}$	$2,1 \cdot 10^{10}$
Собственная постоянная времени по нарастанию и спаду сигнала, τ , мкс, не более	300			
Длина волны максимума спектральной чувствительности, $\lambda_{\max}$, мкм	2,7±0,2			
Коротковолновая граница спектральной чувствительности, λ' , мкм	1,6			
Длинноволновая граница спектральной чувствительности, λ'' , мкм	4,0			
Масса, г	300			

ФУР663

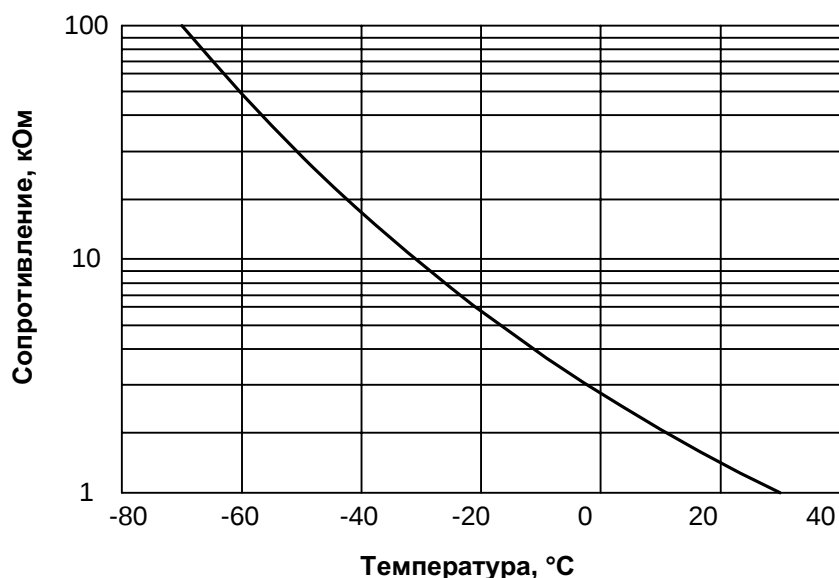
Размер фоточувствительного элемента, мм	0,05x0,05	0,1x0,1	0,14x0,14	0,15x0,15
Статическая вольтовая чувствительность, S_U , В/Вт, не менее	$1,0 \cdot 10^8$	$7,0 \cdot 10^7$	$4,5 \cdot 10^7$	$4,5 \cdot 10^7$
Монохроматическая статическая вольтовая чувствительность, В/Вт	$1,5 \cdot 10^9$	$1,1 \cdot 10^9$	$6,7 \cdot 10^8$	$6,7 \cdot 10^8$
Удельная обнаружительная способность, D^* , см·Гц ^{1/2} ·Вт ⁻¹ , не менее	$4,5 \cdot 10^9$	$5,0 \cdot 10^9$	$5,0 \cdot 10^9$	$5,0 \cdot 10^9$
Монохроматическая удельная обнаружительная способность, см·Гц ^{1/2} ·Вт ⁻¹	$6,7 \cdot 10^{10}$	$7,5 \cdot 10^{10}$	$7,5 \cdot 10^{10}$	$7,5 \cdot 10^{10}$
Собственная постоянная времени по нарастанию и спаду сигнала, τ , мкс, не более	50			
Длина волны максимума спектральной чувствительности, $\lambda_{\max}$, мкм	3,4±0,2			
Коротковолновая граница спектральной чувствительности, λ' , мкм	1,6			
Длинноволновая граница спектральной чувствительности, λ'' , мкм	4,9			
Масса, г	300			

ФУР664

Размер фоточувствительного элемента, мм	0,05x0,05	0,1x0,1	0,14x0,14	0,15x0,15
Статическая вольтовая чувствительность, S_U , В/Вт, не менее	$3,5 \cdot 10^7$	$6,0 \cdot 10^7$	$1,5 \cdot 10^7$	$1,5 \cdot 10^7$
Монохроматическая статическая вольтовая чувствительность, В/Вт	$4,2 \cdot 10^8$	$7,2 \cdot 10^8$	$1,8 \cdot 10^8$	$1,8 \cdot 10^8$
Удельная обнаружительная способность, D^* , см·Гц ^{1/2} ·Вт ⁻¹ , не менее	$4,0 \cdot 10^9$	$4,5 \cdot 10^9$	$4,5 \cdot 10^9$	$4,5 \cdot 10^9$
Монохроматическая удельная обнаружительная способность, см·Гц ^{1/2} ·Вт ⁻¹	$4,8 \cdot 10^{10}$	$6,0 \cdot 10^{10}$	$4,8 \cdot 10^{10}$	$4,8 \cdot 10^{10}$
Собственная постоянная времени по нарастанию и спаду сигнала, τ , мкс, не более	15			
Длина волны максимума спектральной чувствительности, $\lambda_{\max}$, мкм	3,8±0,2			
Коротковолновая граница спектральной чувствительности, λ' , мкм	1,6			
Длинноволновая граница спектральной чувствительности, λ'' , мкм	5,2			
Масса, г	300			

Интервал рабочих температур	-60 ... 60 °С
Наработка	10000 ч
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ 3.Т по ГОСТ 15150-69

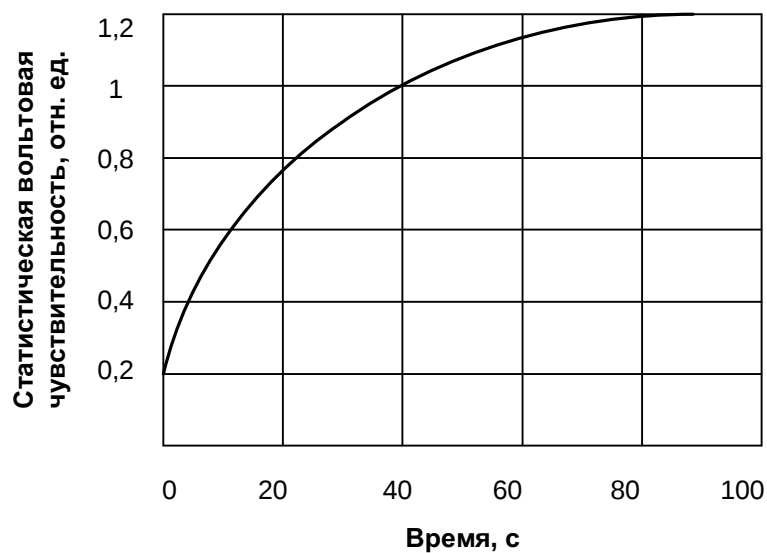
Зависимость сопротивления терморезистора от температуры



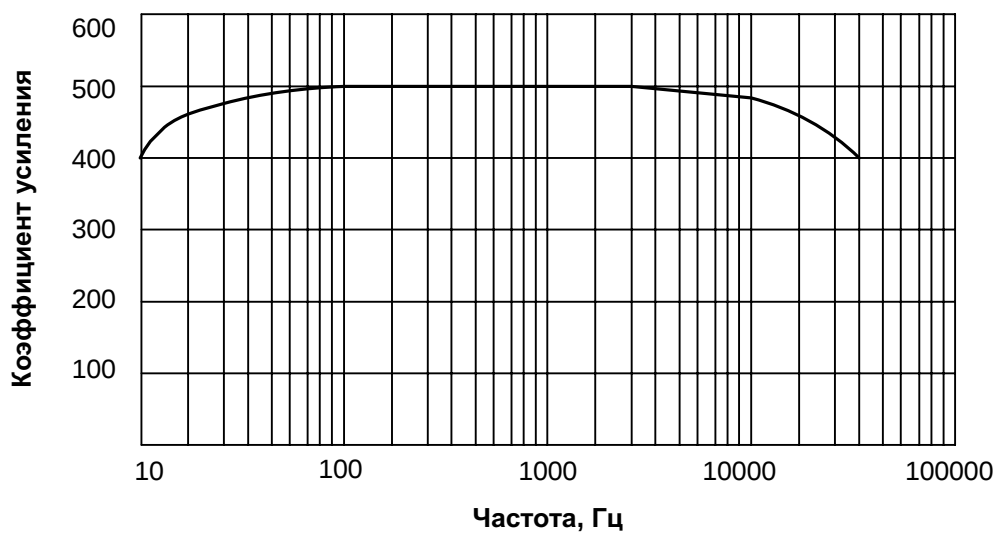
**Зависимость площади радиатора от величины
тепловой мощности, выделяемой ТЭБ**



**Зависимость статистической вольтовой чувствительности
фотоприемного устройства
от времени с момента включения ТЭБ**



**Частотная зависимость коэффициента усиления
предварительного усилителя**



По специальному заказу могут быть изготовлены:

- **Фоторезисторные многоспектральные ФЭПП** для видимой, ближней и средней ИК-областей спектра. Некоторые из них окончательно формируются выбранными заказчиком интерференционными фильтрами (см. таблицу).

Основные характеристики:

- | | |
|---|--|
| – длина волны максимума спектральной чувствительности | 0,9 ... 4,2 мкм |
| – область спектральной чувствительности | 0,4 ... 4,7 мкм |
| – вольтовая чувствительность в максимуме, не менее | $5 \cdot 10^3 \dots 100 \cdot 10^3$ В/Вт |
| – удельная обнаружительная способность, $D_{\lambda, \max}^*$ | $3 \cdot 10^9 \dots 3 \cdot 10^{10}$ см·Гц ^{1/2} Вт ⁻¹ |

Области применения:

пирометрия, пожарные извещатели, в том числе с высокой помехозащищенностью, спектроскопия, газовый анализ.

- **Фоторезисторные многоэлементные ФЭПП** для ближней и средней ИК-областей спектра с числом элементов от 8 до 256.

Основные характеристики:

- | | |
|---|--|
| – длина волны максимума спектральной чувствительности | 2,6 ... 4,0 мкм |
| – область спектральной чувствительности | 1,0 ... 5,3 мкм |
| – удельная обнаружительная способность, $D_{\lambda, \max}^*$ | $4 \cdot 10^9 \dots 1,7 \cdot 10^{11}$ см·Гц ^{1/2} Вт ⁻¹ |
| – размеры стороны фоточувствительной площадки | 0,05 ... 2,0 мм |

По желанию заказчика фоточувствительные элементы могут быть подобраны для работы в различных поддиапазонах, т.е. ФЭПП могут работать как многоспектральные.

Области применения:

тепловизионная, спектрально-аналитическая и пирометрическая аппаратура.

- **Фотогальванические ФЭПП** одноэлементные, многоэлементные и многоспектральные для видимой, ближней и средней ИК-областей спектра.

Достоинства:

- отсутствие необходимости в источниках питания
- протекание тока через структуру только в момент облучения
- низкий уровень шумов в широкой полосе частот
- малый температурный коэффициент чувствительности
- возможность использования в различных режимах (холостого хода и короткого замыкания)
- широкий температурный диапазон: от -60 °С до +80 °С

Основные характеристики:

- | | |
|---|--|
| – длина волны максимума спектральной чувствительности | 0,9 ... 4,2 мкм |
| – область спектральной чувствительности | 0,4 ... 4,7 мкм |
| – вольтовая чувствительность в максимуме (режим холостого хода) | до 2500 В/Вт |
| – токовая чувствительность (режим короткого замыкания) | до 1,0 А/Вт |
| – удельная обнаружительная способность, $D_{\lambda, \max}^*$ | $3 \cdot 10^9 \dots 3 \cdot 10^{10}$ см·Гц ^{1/2} Вт ⁻¹ |

Области применения:

пожарные извещатели пламени, дистанционное измерение температуры, жидкостные и газовые спектроанализаторы, системы взрывоподавления.

Могут использоваться с узкополосными интерференционными фильтрами (см. таблицу).

- **Многоэлементные фотоприемные устройства** с разделенными каналами для ближней и средней ИК-областей спектра с числом элементов (каналов) от 8 до 256, охлаждаемых (ТЭБ) и неохлаждаемые.

Основные характеристики:

- длина волны максимума спектральной чувствительности 2,6 ... 4,3 мкм
- область спектральной чувствительности 1,0 ... 5,3 мкм
- удельная обнаружительная способность, $D^*_{\lambda_{\max}}$ $4 \cdot 10^9 \dots 1,5 \cdot 10^{11} \text{ см} \cdot \text{Гц}^{1/2} \cdot \text{Вт}^{-1}$
- вольтовая чувствительность в максимуме, не менее $5 \cdot 10^2 \dots 5 \cdot 10^7 \text{ В/Вт}$
- размеры стороны фоточувствительной площадки 0,05 ... 2,0 мм

Области применения:

тепловизионная, спектрально-аналитическая и пирометрическая аппаратура.

Фотоэлектрические полупроводниковые приемники излучения и фотоприемные устройства могут комплектоваться узкополосными интерференционными фильтрами

Обозначение фильтра	Тип фильтра	$\lambda_{\max}$, мкм $\pm 0,02$	$\lambda_{0,5}$, мкм	$\lambda_{0,1}$, мкм	$FW_{\text{нм}}$, нм ± 20	$FW_{0,1\text{м}}$, нм ± 30
1	полосовой	2,98	2,95 ... 3,03		70	120
2	полосовой	3,07	3,01 ... 3,14		140	220
3	полосовой	3,23	3,18 ... 3,23		100	160
4	полосовой	3,278	3,194 ... 3,327		90	150
5	полосовой	3,29	3,18... 3,4		220	350
6	полосовой	3,32	3,25 ... 3,38		200	320
7	полосовой	3,4	3,25 ... 3,54		280	450
8	полосовой	3,58	3,51 ... 3,65		140	230
9	полосовой	3,9	3,82 ... 3,96		140	230
10	полосовой	4,31	4,21 ... 4,41		200	320
11	отрезающ ий			1,6		
12	отрезающ ий			2,6		
13	отрезающ ий			0,8		

Примечание: $\lambda_{\max}$ – длина волны максимума пропускания фильтра

$\lambda_{0,5}$ – длина волны, на которой пропускание фильтра составляет 50% от максимума

$\lambda_{0,1}$ – длина волны, на которой пропускание фильтра составляет 10% от максимума

$FW_{\text{нм}}$ – ширина полосы пропускания фильтра на уровне 50% от максимума

$FW_{0,1\text{м}}$ – ширина полосы пропускания фильтра на уровне 10% от максимума

Количество штук в минимальной партии на вышеназванные изделия (спецзаказ) по предварительной договоренности.