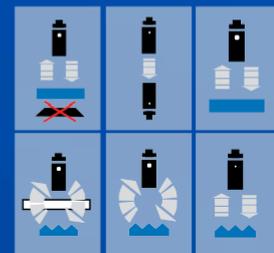




# Серия QM

Миниатюрные фотоэлектрические датчики с высокой производительностью



## Особенности

- Кубические миниатюрные фотоэлектрические высокопроизводительные датчики на большую дистанцию
- Частота переключения 2 кГц, подавление заднего фона с механической регулировкой
- Широкий выбор моделей: диффузное отражение на короткую, среднюю и большую дистанцию; поляризационные, с рефлектором для прозрачных объектов, со сквозным лучом и подавлением заднего фона
- Доступны с кабелем и разъёмом M8 или с разъёмами M8-M12 пигтейл
- Выбор состояния выхода светло/темно
- Полная заливка эпоксидной смолой (кроме моделей с подавлением фона)
- Полная защита от электрических повреждений



## содержание



- Применения
- Изображения
- Каталог / Инструкции



Миниатюрные с высокой производительностью

## Код для заказа

QM R 8 / 0 P - 0 A VE 80

серия	<b>QM</b>	Миниатюрный кубический фотоэлектрический датчик 12.8x21x31.2 мм
излучение	<b>R</b>	Красное
	<b>I</b>	Инфракрасное
тип	<b>B</b>	Диффузный с настройкой чувствительности 100 мм
	<b>7</b>	Диффузный с настройкой чувствительности 400 мм
	<b>8</b>	Диффузный с настройкой чувствительности 1,000 мм
	<b>9</b>	Диффузный с настройкой чувствительности 1,500 мм
	<b>N</b>	5 м, поляризационный, с настройкой чувствительности
	<b>C</b>	7 м, с отражением от рефлектора и настройкой чувствительности
	<b>G</b>	0.05...1.5 м или 0.05...1.0 м для прозрачных объектов с настройкой (R)
	<b>L</b>	0.4...4 м для прозрачных объектов с настройкой
	<b>HD</b>	20 м или 30 м излучатель + приёмник с настройкой (R)
	<b>H</b>	Излучатель с настройкой
	<b>D</b>	20 м или 30 м приёмник без настройки
	<b>S</b>	30...200 мм или 30...400 мм подавление заднего фона (R)
	излучатель	<b>0</b>
PNP / NPN выход	<b>0</b>	Излучатель
	<b>P</b>	PNP
	<b>N</b>	NPN
корпус	<b>0</b>	Пластиковый
выход с кабелем/разъёмом	<b>A</b>	Кабель 2 м
	<b>F</b>	Разъём M8 4-пин.
выход с разъёмом пигтейл		Стандартная модель
	<b>VE</b>	Выход M12 пигтейл <sup>(1)</sup>
	<b>VF</b>	Выход M8 3-пин пигтейл <sup>(1)</sup>
	<b>VG</b>	Выход M8 4-пин. пигтейл <sup>(1)</sup>
кабель	<b>80</b>	Кабель 20 см (модели пигтейл) <sup>(1)</sup>
		Стандартные модели

<sup>(1)</sup> модели с пигтейл



## доступные модели (\*)

Миниатюрные, с высокой  
производительностью

функция	дистанция	излучение	настройка	тип выхода	корпус	модели		
						PNP + HO /H3	NPN + HO /H3	
диффузн.	100 мм	красное	●	кабель	пластик	QMRB/0P-0A	QMRB/0N-0A	
				разъём M8		QMRB/0P-0F	QMRB/0N-0F	
		400 мм		ИК		кабель	QMR7/0P-0A	QMR7/07-0A
						разъём M8	QMR7/0P-0F	QMR7/0N-0F
	1.000 мм	красное		кабель		QMI7/0P-0A	QMI7/07-0A	
				разъём M8		QMI7/0P-0F	QMI7/0N-0F	
		1.500 мм		ИК		кабель	QMR8/0P-0A	QMR8/0N-0A
						разъём M8	QMR8/0P-0F	QMR8/0N-0F
	поляриз.	5 м		красное		кабель	QMI9/0P-0A	QMI9/0N-0A
						разъём M8	QMI9/0P-0F	QMI9/0N-0F
	рефлектор	7 м		ИК		кабель	QMRN/0P-0A	QMRN/0N-0A
						разъём M8	QMRN/0P-0F	QMRN/0N-0F
для прозрач. объектов	0,05...1,5 м	красное	кабель	QMIC/0P-0A	QMIC/0N-0A			
			разъём M8	QMIC/0P-0F	QMIC/0N-0F			
	0,05...1,0 м	ИК	кабель	QMRG/0P-0A	QMRG/0N-0A			
			разъём M8	QMRG/0P-0F	QMRG/0N-0F			
	0,4...4 м		кабель	QMIG/0P-0A	QMIG/0N-0A			
			разъём M8	QMIG/0P-0F	QMIG/0N-0F			
излуч.	20 м	красное	кабель	QMRL/0P-0A	QMRL/0N-0A			
			разъём M8	QMRL/0P-0F	QMRL/0N-0F			
приём.	20 м		кабель	QMRH/00-0A				
			разъём M8	QMRH/00-0A				
излуч. + приём.	30 м	ИК	кабель	QMRD/0P-0A	QMRD/0N-0A			
			разъём M8	QMRD/0P-0F	QMRD/0N-0F			
излуч.	30 м		кабель	QMRHD/0P-0A	QMRHD/0N-0A			
			разъём M8	QMRHD/0P-0F	QMRHD/0N-0F			
приём.	30 м	ИК	кабель	QMIH/00-0A				
			разъём M8	QMIH/00-0F				
излуч. + приём.	30 м		кабель	QMID/0P-0A	QMID/0N-0A			
			разъём M8	QMID/0P-0F	QMID/0N-0F			
подавление фона	30 - 200 мм	красное	кабель	QMIHD/0P-0A	QMIHD/0N-0A			
			разъём M8	QMIHD/0P-0F	QMIHD/0N-0F			
	30 - 400 мм	ИК	кабель	QMRS/0P-0A	QMRS/0N-0A			
			разъём M8	QMRS/0P-0F	QMRS/0N-0F			
			кабель	QMIS/0P-0A	QMIS/0N-0A			
			разъём M8	QMIS/0P-0F	QMIS/0N-0F			

(\*) модели с разъёмом пигтейл:  
 QM\*\*/0\*-0AVE80 (M12 пигтейл)  
 QM\*\*/0\*-0AVF80 (M8, пигтейл, 3-пин.)  
 QM\*\*/0\*-0AVG80 (M8, пигтейл, 4-пин.)

	QMRB/0*-0*	QMR7/0*-0*	QMR8/0*-0*	QM17/0*-0*	QM19/0*-0*
Номинальная дистанция срабатывания	100 мм <sup>(1)</sup>	400 мм <sup>(1)</sup>	1,000 мм <sup>(2)</sup>	400 мм <sup>(1)</sup>	1,500 мм <sup>(2)</sup>
Минимальная дистанция срабатывания	-				
Настройка чувствительности	●				
Излучение	красное (660 нм)			красное (850 нм)	
Гистерезис	≤ 10 %				
Повторяемость	5 %				
Поворотный выключатель	●				
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока				
Задержка включения	≤ 100 мс				
Пульсация	≤ 10 %				
Ток холостого хода	≤ 30 мА			≤ 45 мА	
Ток нагрузки	≤ 100 мА				
Ток нагрузки	≤ 10 мкА				
Падение выходного напряжения	2 В макс. @ 100 мА				
Макс. ток нагрузки	≤ 100 мА				
Тип выхода	PNP или NPN НО или НЗ				
Частота переключения	1 кГц	2 кГц	1 кГц	2 кГц	1 кГц
Задержка включения	≤ 100 мс				
Защита питания	защита от переполюсовки и скачков напряжения				
Защита выхода	Защита от короткого замыкания (автоматический сброс) и скачков напряжения				
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)				
Температурный диапазон	- 30°C...+ 80°C				
Температурный дрейф	10%				
Класс защиты	IP67 (EN60529) <sup>(3)</sup>				
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2				
Интерференция внешнего света	3.000 лк (лампа накаливания), 10.000 лк (солнечный свет)				
Светодиоды	жёлтый (состояние выхода светло/темно) зелёный (избыточное излучение)				
Материал корпуса	ПА66				
Материал оптики	ПММА				
Крутящий момент	1 Нм <sup>(4)</sup>				
Вес (приблизительный)	10 г с коннектором / 52 г с кабелем				

<sup>(1)</sup> С белым целевым кодаком 90% 200 x 200 мм <sup>(2)</sup> С белым целевым кодаком 90% 400 x 400 мм <sup>(3)</sup> Гарантия защиты только при корректно установленном кабеле <sup>(4)</sup> Винты, гайки и монтажные кронштейны не входят в комплект поставки датчика (аксессуары).



# Техническое описание

## модели с подавлением заднего фона

Миниатюрные с высокой производительностью

	QMRS/0*-0*	QMIS/0*-0*
Номинальная дистанция срабатывания	30...200 мм <sup>(1)</sup>	30...400 мм <sup>(1)</sup>
Минимальная дистанция срабатывания	5 мм	
Настройка чувствительности	●	
Излучение	красное (630 нм)	инфракрасное (850 нм)
Гистерезис	≤ 10 %	
Повторяемость	5 %	
Поворотный выключатель	●	
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока	
Задержка включения	≤ 10 мс	
Пульсация	≤ 10 %	
Ток холостого хода	≤ 30 мА	≤ 45 мА
Ток нагрузки	≤ 100 мА	
Ток нагрузки	≤ 10 мкА	
Падение выходного напряжения	2 В макс. @ 100 мА	
Макс. ток нагрузки	≤ 100 мА	
Тип выхода	PNP или NPN НО или НЗ	
Частота переключения	1 кГц	
Задержка включения	≤ 100 мс	
Защита питания	защита от переплюсовки и скачков напряжения	
Защита выхода	защита от короткого замыкания (автоматический сброс) и скачков напряжения	
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)	
Температурный диапазон	- 30°C...+ 80°C	
Температурный дрейф	10%	
Класс защиты	IP67 (EN60529) <sup>(2)</sup>	
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2	
Интерференция внешнего света	3,000 лк (лампа накаливания), 10,000 лк (солнечный свет)	
Светодиоды	жёлтый (состояние выхода светло/темно)	
Материал корпуса	ПА66	
Материал оптики	ПММА	
Крутящий момент	1 Нм <sup>(3)</sup>	
Вес (приблизительный)	10 г с коннектором / 52 г с кабелем	

<sup>(1)</sup> С белым целевым кодаком 90% 200 x 200 мм <sup>(2)</sup> С белым целевым кодаком 90% 400 x 400 мм <sup>(3)</sup> Гарантия защиты только при корректно установленном кабеле <sup>(4)</sup> Винты, гайки и монтажные кронштейны не входят в комплект поставки датчика (аксессуары)



	QMRG/0*-0*	QMIG/0*-0*	QMRL/0*-0*
			
Номинальная дистанция срабатывания	1.5 м	1 м	4 м
Минимальная дистанция срабатывания	0.05 м		0.4 м
Настройка чувствительности	●		
Излучение	красное (630 нм)	инфракрасное (850 нм)	красное (630 нм)
Гистерезис	≤ 10 %		
Повторяемость	5 %		
Поворотный выключатель	●		
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока		
Задержка включения	≤ 100 мс		
Пульсация	≤ 10 %		
Ток холостого хода	≤ 30 мА	≤ 45 мА	≤ 30 мА
Ток нагрузки	≤ 100 мА		
Ток нагрузки	≤ 10 мкА		
Падение выходного напряжения	2 В макс. @ 100 мА		
Макс. ток нагрузки	≤ 100 мА		
Тип выхода	PNP или NPN НО или НЗ Частота переключения		
2 кГц			
Задержка включения	≤ 100 мс		
Защита питания	защита от переполусовки и скачков напряжения		
Защита выхода	защита от короткого замыкания (автоматический сброс) и скачков напряжения		
Рабочая температура	- 25°C... + 70°C (без зависаний)		
Температурный диапазон	- 30°C... + 80°C		
Температурный дрейф	≤ 10%		
Класс защиты	IP67 (EN60529) <sup>(1)</sup>		
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2		
Интерференция внешнего света	3,000 лк (лампа накаливания), 10,000 лк (солнечный свет)		
Светодиоды	жёлтый (состояние выхода светло/темно)		
Материал корпуса	ПА66		
Материал оптики	ПММА		
Крутящий момент	1 Нм <sup>(2)</sup>		
Вес (приблизительный)	10 г с коннектором / 52 г с кабелем		

<sup>(1)</sup> Гарантия защиты только при корректно установленном кабеле <sup>(2)</sup> Винты, гайки и монтажные кронштейны не входят в комплект поставки датчика (аксессуары).



## Техническое описание

поляризационные модели

## Техническое описание

модели с отражением от рефлектора

Миниатюрные с высокой  
производительностью

	QMRN/0*-0*
Номинал. дистанция срабатывания	5 м <sup>(1)</sup>
Мин. дистанция срабатывания	5 мм
Настройка чувствительности	●
Излучение	красное (630 нм)
Гистерезис	≤ 10 %
Повторяемость	5 %
Поворотный выключатель	●
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока
Задержка включения	≤ 100 мс
Пульсация	≤ 10 %
Ток холостого хода	-
Ток нагрузки	≤ 100 мА
Ток питания	≤ 10 мкА
Падение выходного напряжения	2 В макс. @ 100 мА
Макс. ток нагрузки	≤ 100 мА
Тип выхода	PNP или NPN НО или НЗ
Частота переключения	2 кГц
Задержка включения	≤ 100 мс
Защита питания	защита от переплюсовки и скачков напряжения
Защита выхода	защита от короткого замыкания (авто. сброс), скачков напряжения
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)
Температурный диапазон	- 30°C...+ 80°C
Температурный дрейф	≤ 10 %
Класс защиты	IP67 (EN60529) <sup>(2)</sup>
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2
Интерференция внешнего света	3.000 лк (лампа накаливания), 10.000 лк (солнечный свет)
Светодиоды	жёлтый (состояние выхода светло/темно) зелёный (избыточное излучение)
Материал корпуса	ПА66
Материал оптики	ПММА
Крутящий момент	1 Нм <sup>(3)</sup>
Вес (приблизительный)	10 г с коннектором / 52 г с кабелем

	QMIC/0*-0*
Номинальная дистанция срабатывания	7 м <sup>(1)</sup>
Минимальная дистанция срабатывания	0,02 м @ RL 110
Настройка чувствительности	
Излучение	инфракрасное (850 нм)
Гистерезис	≤ 10 %
Повторяемость	5 %
Поворотный выключатель	
Рабочее напряжение	10...30 В пост. ток
Задержка включения	≤ 100 мс
Пульсация	≤ 10 %
Ток холостого хода	≤ 45 мА
Ток нагрузки	≤ 100 мА
Ток питания	≤ 10 мкА
Падение выходного напряжения	2 В макс. @ 100 мА
Макс. ток нагрузки	≤ 100 мА
Тип выхода	PNP или NPN НО или НЗ
Частота переключения	2 кГц
Задержка включения	≤ 100 мс
Защита питания	защита от переплюсовки и скачков напряжения
Защита выхода	защита от короткого замыкания (авто. сброс), скачков напряжения
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)
Температурный диапазон	- 30°C...+ 80°C
Температурный дрейф	≤ 10 %
Класс защиты	IP67 (EN60529) <sup>(2)</sup>
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2
Интерференция внешнего света	3.000 лк (лампа накаливания), 10.000 лк (солнечный свет)
Светодиоды	жёлтый (состояние выхода светло/темно) зелёный (избыточное излучение)
Материал корпуса	ПА66
Материал оптики	ПММА
Крутящий момент	1 Нм <sup>(3)</sup>
Вес (приблизительный)	10 г с коннектором / 52 г с кабелем

<sup>(1)</sup> С рефлектором RL 110 EG = 2; <sup>(2)</sup> Защита гарантирована только при корректно установленном кабеле.;

<sup>(3)</sup> Винты, гайки и монтажные кронштейны не входят в комплект поставки датчика (аксессуары).

	QMRH/0*-0*	QMRD/0*-0*	QMIH/0*-0*	QMID/0*-0*
Номинальная дистанция срабатывания	20 м <sup>(1)</sup>		30 м <sup>(1)</sup>	
Минимальная дистанция срабатывания	-			
Настройка чувствительности	●			
Излучение	красное (630 нм)	-	инфракрасное (850 нм)	-
Гистерезис	≤ 10 %			
Повторяемость	5 %			
Поворотный выключатель	-	●	-	●
Рабочее напряжение	10...30 В пост. ток			
Задержка включения	≤ 100 мс			
Пульсация	≤ 10 %			
Ток холостого хода	≤ 30 мА		≤ 45 мА	
Ток нагрузки	-	≤ 100 мА	-	≤ 100 мА
Ток нагрузки	-	≤ 10 мкА	-	≤ 10 мкА
Падение выходного напряжения	-	2 В макс. @ 100 мА	-	2 В макс. @ 100 мА
Макс. ток нагрузки	-	≤ 100 мА	-	≤ 100 мА
Тип выхода	-	PNP или NPN НО или НЗ	-	PNP или NPN НО или НЗ
Частота переключения	2 кГц	-	2 кГц	-
Задержка включения	≤ 100 мс			
Защита питания	-	защита от переплюсовки и скачков напряжения	-	защита от переплюсовки и скачков напряжения
Защита выхода		защита от переплюсовки и скачков напряжения		защита от переплюсовки и скачков напряжения
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)			
Температурный диапазон	- 30°C...+ 80°C			
Температурный дрейф	≤ 10 %			
Класс защиты	IP67 (EN60529) <sup>(2)</sup>			
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2			
Интерференция внешнего света	3,000 лк (лампа накаливания), 10,000 лк (солнечный свет)			
Светодиоды	жёлтый (состояние выхода светло/темно), зелёный (избыточное излучение)			
Материал корпуса	ПА66			
Материал оптики	ПММА			
Крутящий момент	1 Нм <sup>(3)</sup>			
Вес (приблизительный)	10 г с коннектором / 52 г с кабелем			

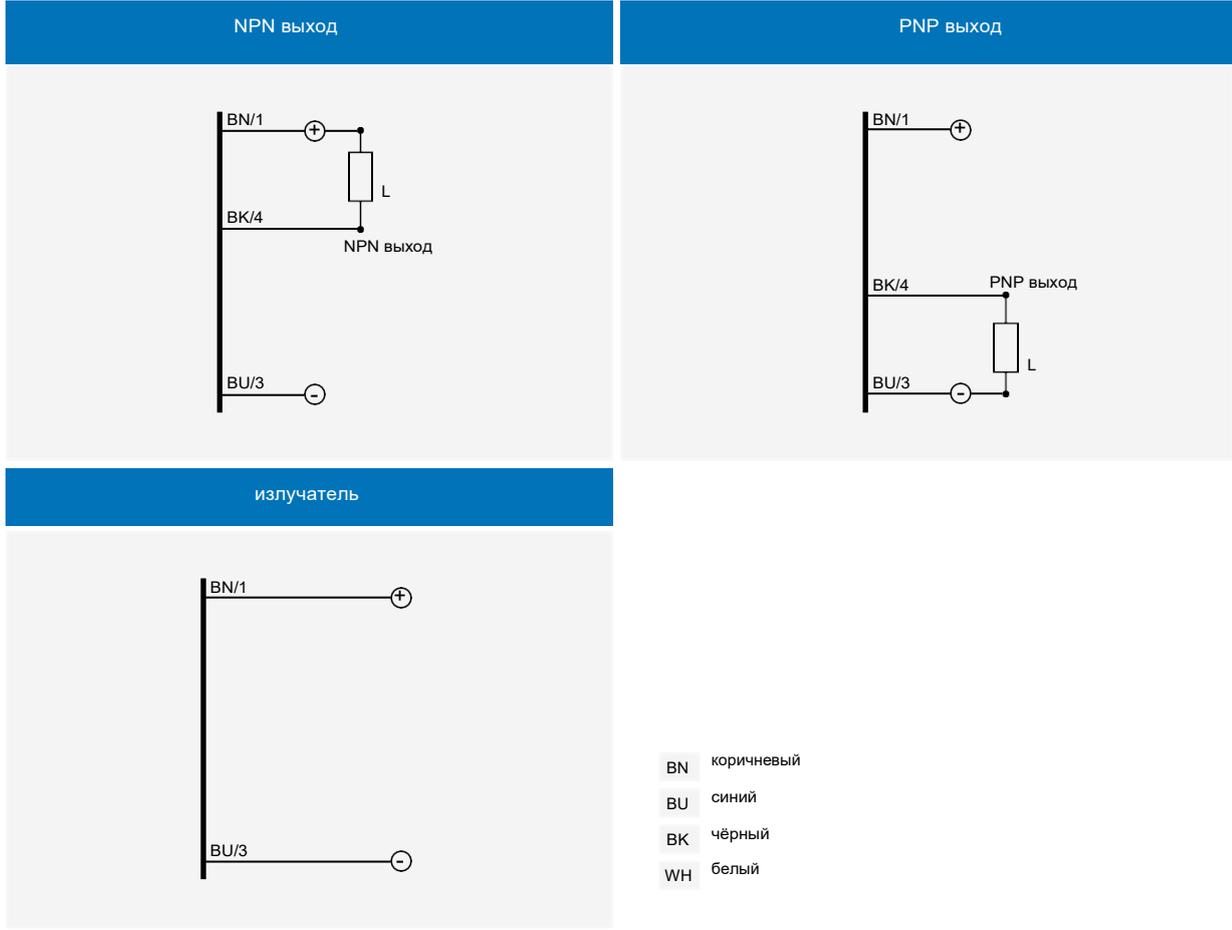
<sup>(1)</sup> Белый целевой кодок 90% 200 x 200 мм <sup>(2)</sup> Защита гарантирована только при корректно установленном кабеле; <sup>(3)</sup> Винты, гайки и монтажные кронштейны не входят в комплект поставки датчика (аксессуары).



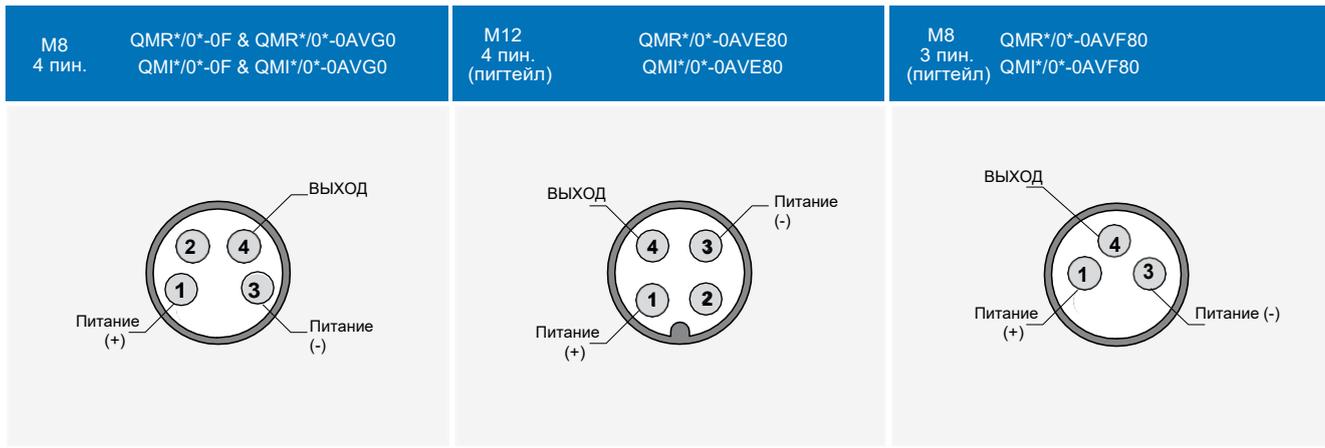
# диаграммы Бодэ

выход с выбором светло/темно

Миниатюрные с высокой производительностью



## разъём



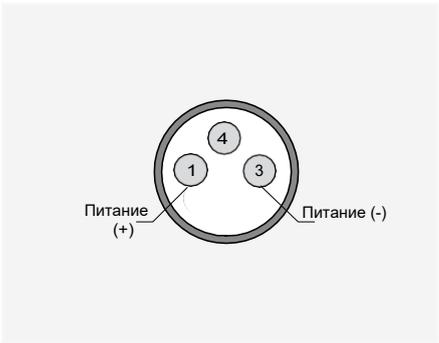
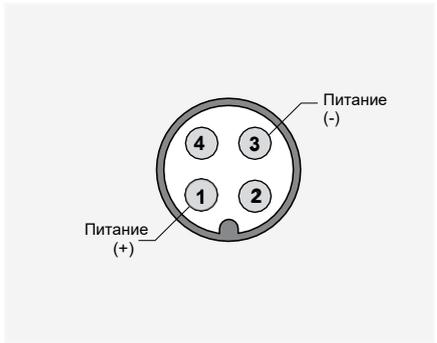
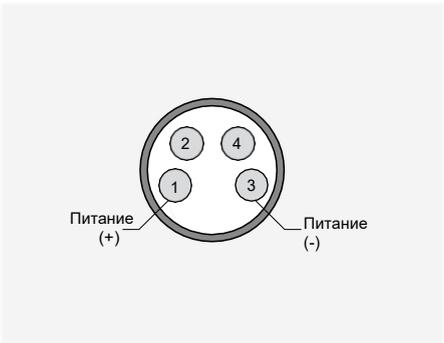
QM



M8  
4 пин.  
QM\*H/00-0F & QM\*H/00-0AVG80

M12  
4 пин.  
(пигтейл)  
QM\*H/0\*-0AVE80

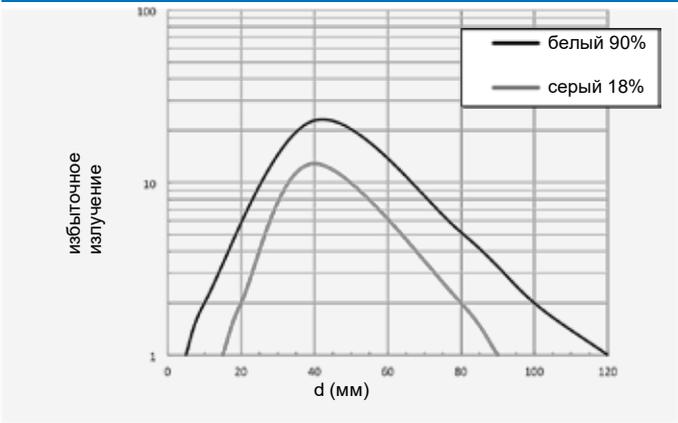
M8  
3 пин.  
(пигтейл)  
QM\*H/0\*-0AVF80



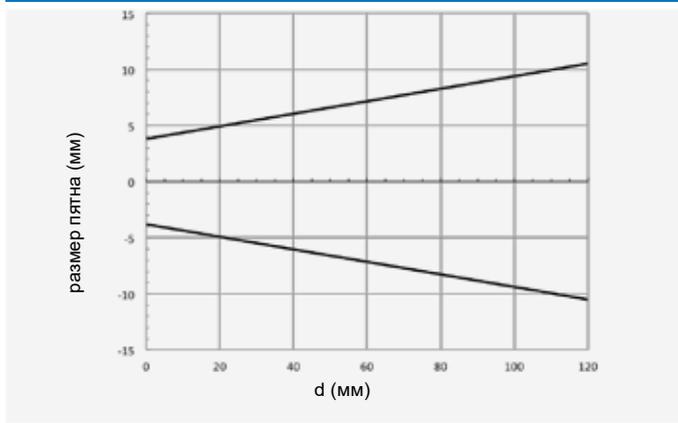
## диаграммы Боде

диффузные модели

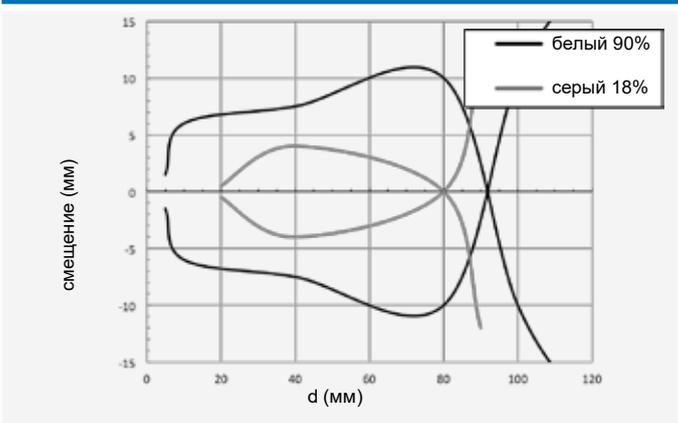
QMRB/\*\*-\* избыточное излучение



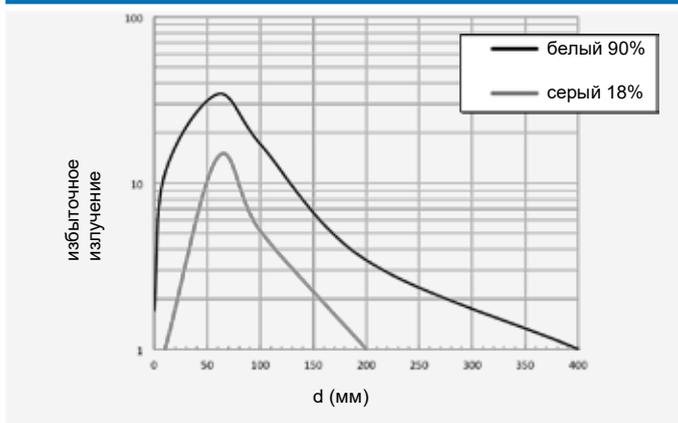
QMRB/\*\*-\* размер пятна



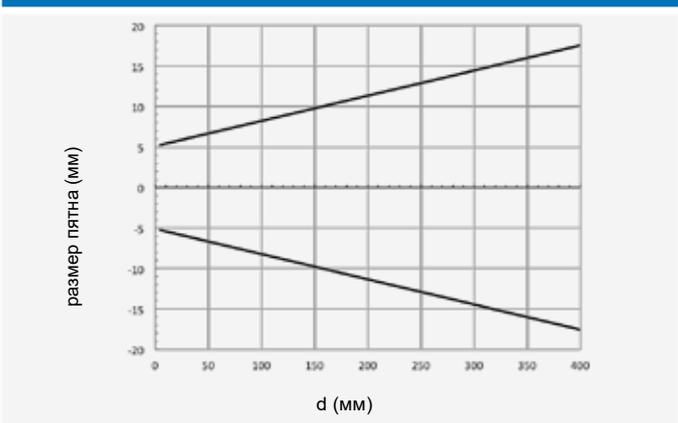
QMRB/\*\*-\* параллельное смещение



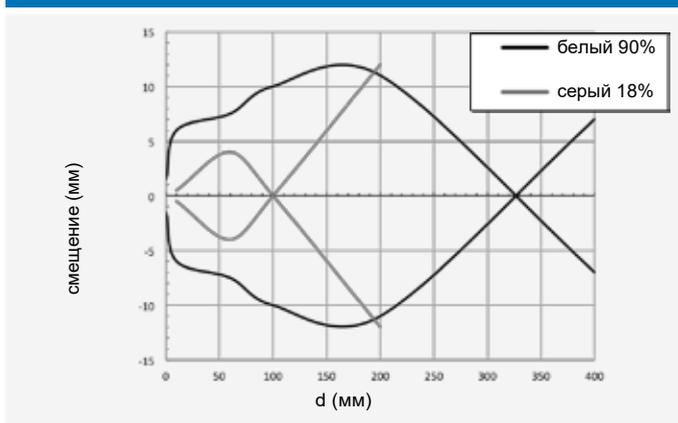
QMR7/\*\*-\* избыточное излучение



QMR7/\*\*-\* размер пятна



QMR7/\*\*-\* параллельное смещение



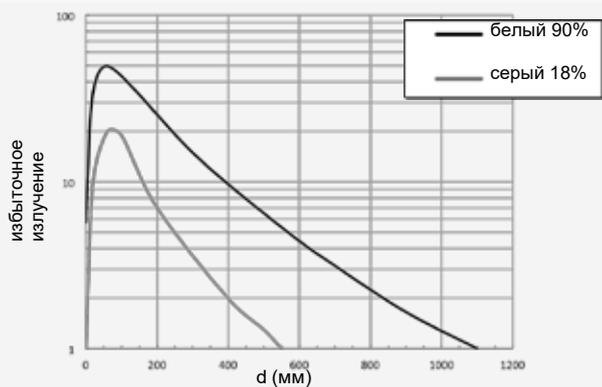


# диаграммы Бодэ

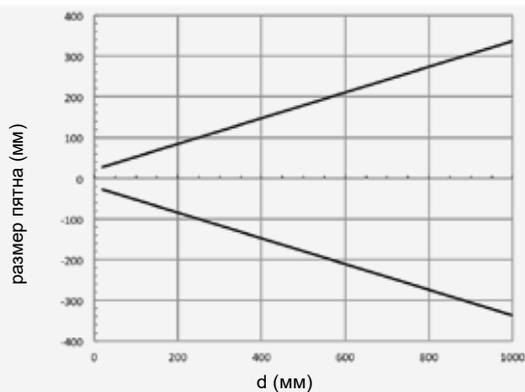
диффузные модели

Миниатюрные с высокой  
производительностью

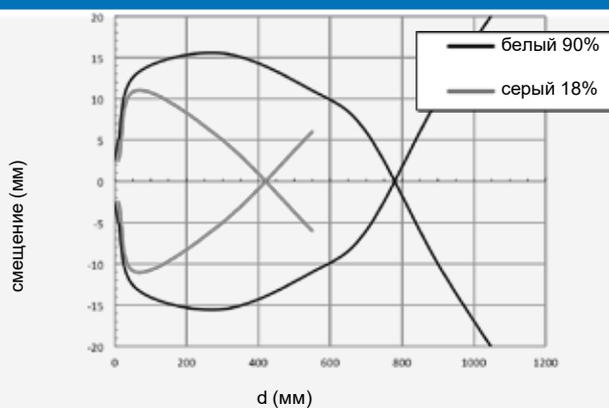
QMR8/\*\*-\* избыточное излучение



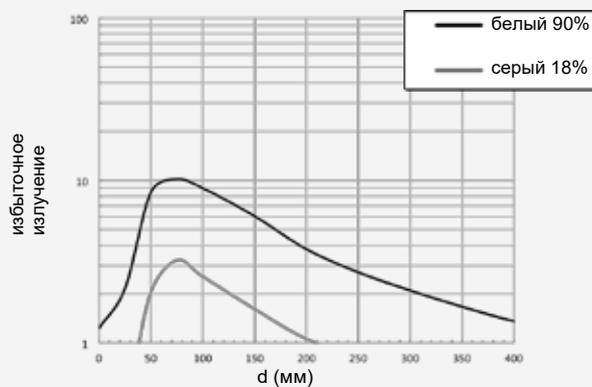
QMR8/\*\*-\* размер пятна



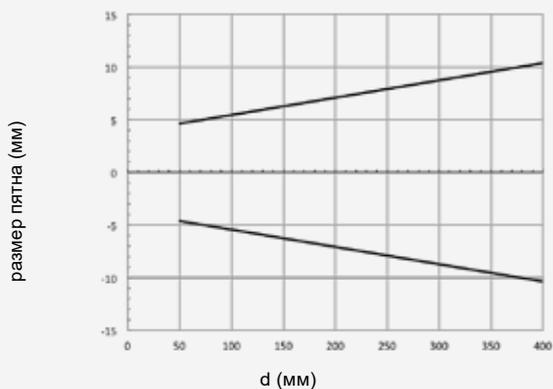
QMR8/\*\*-\* параллельное смещение



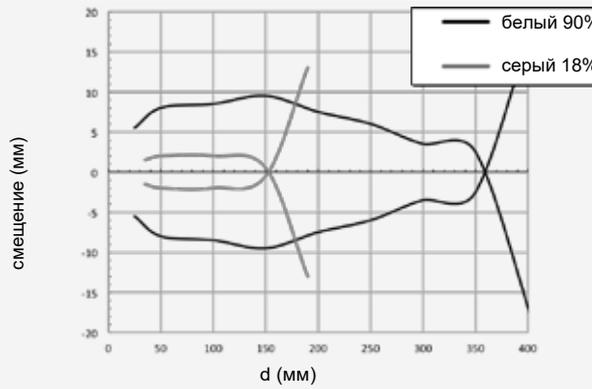
QMI7/\*\*-\* избыточное излучение



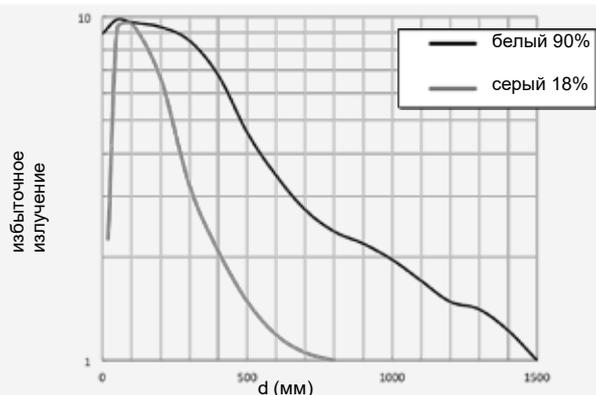
QMI7/\*\*-\* размер пятна



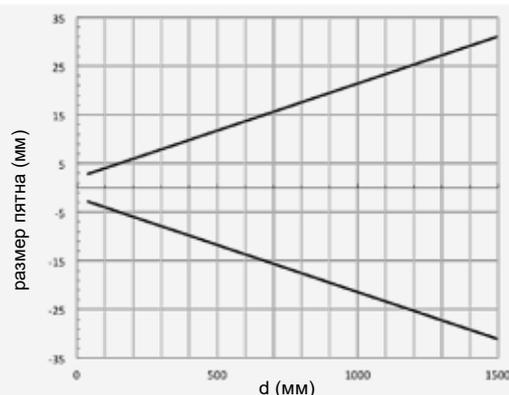
QMI7/\*\*-\* параллельное смещение



QMI9/\*\*-\* избыточное излучение



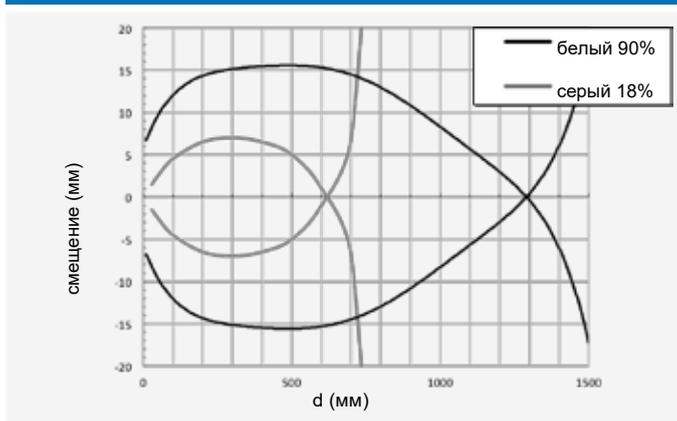
QMI9/\*\*-\* размер пятна



QM



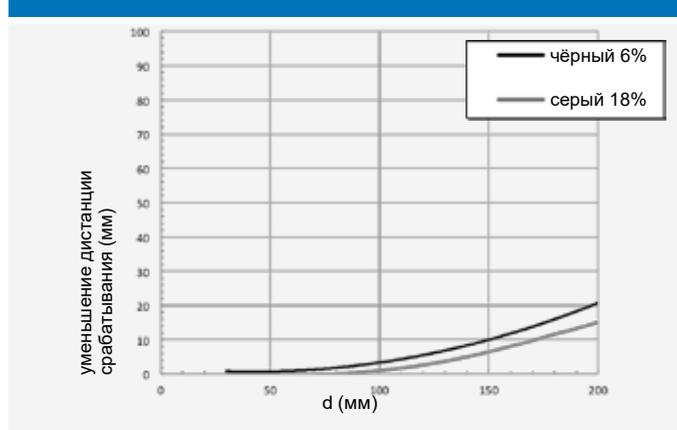
QMI9/\*\*-\* параллельное смещение



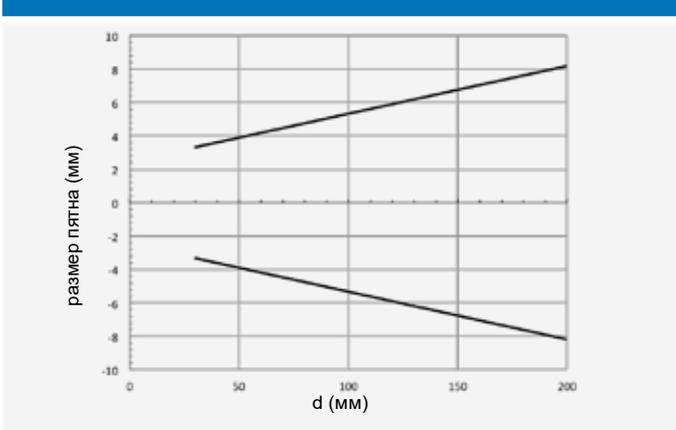
## диаграммы Боде

модели с подавлением заднего фона

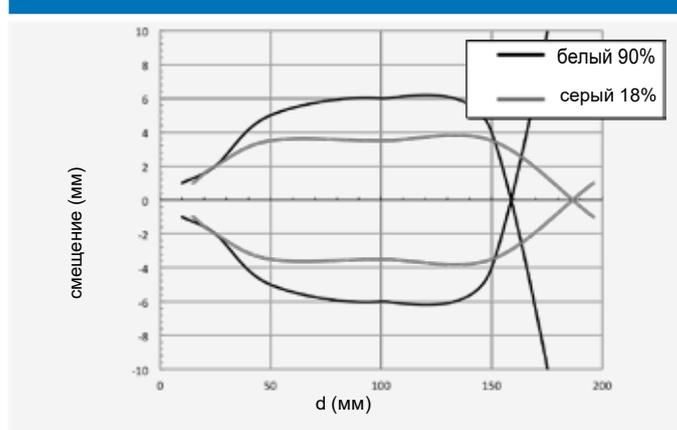
QMRS/\*\*-\* уменьшение дистанции срабатывания



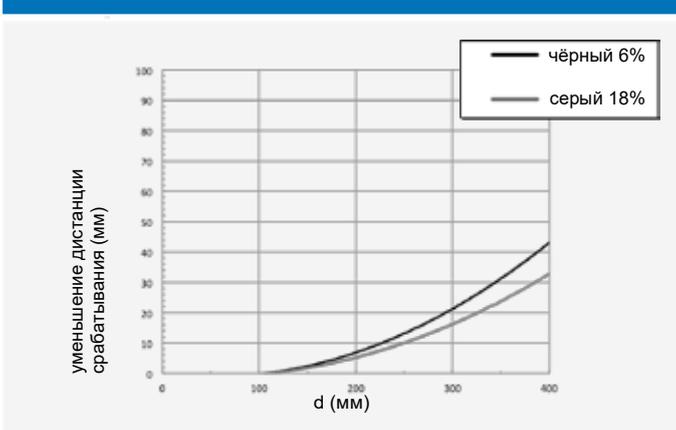
QMRS/\*\*-\* размер пятна



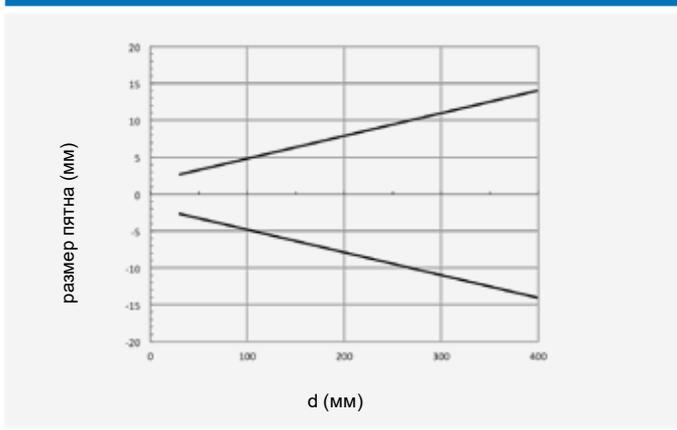
QMRS/\*\*-\* параллельное смещение



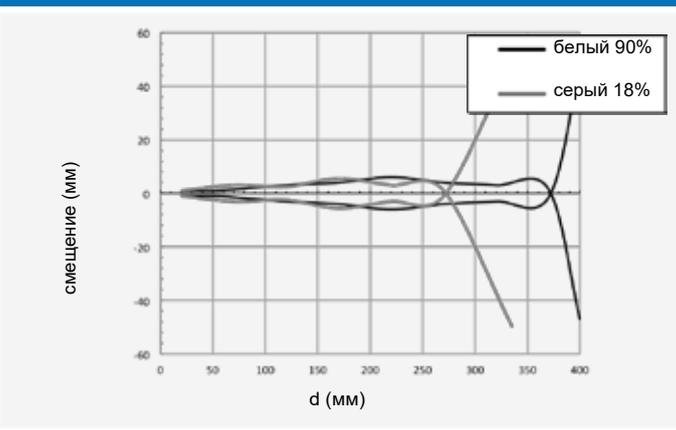
QMIS/\*\*-\* уменьшение дистанции срабатывания



QMIS/\*\*-\* размер пятна



QMIS/\*\*-\* параллельное смещение



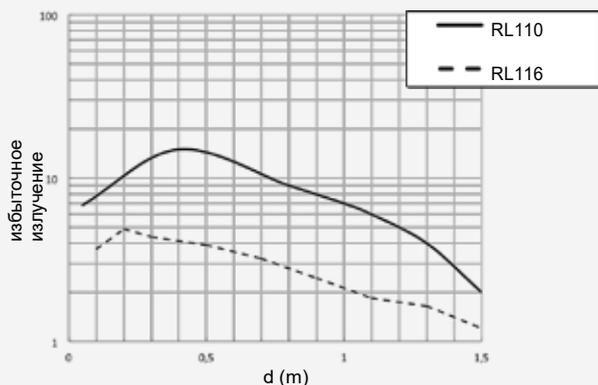


# диаграммы Боде

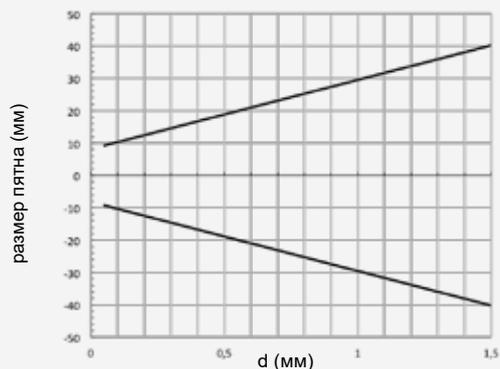
модели для прозрачных объектов

Миниатюрные с высокой  
производительностью

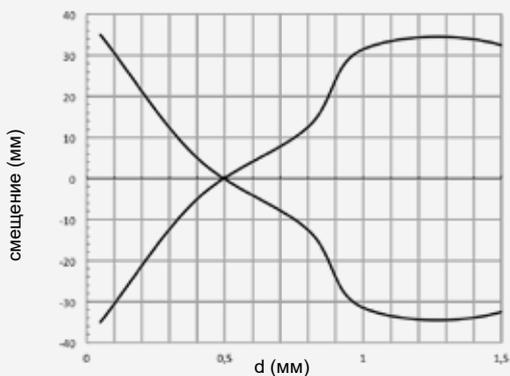
QMRG/\*\*-\* избыточное излучение



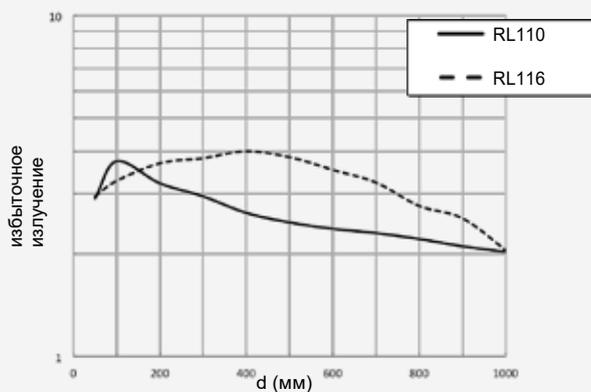
QMRG/\*\*-\* размер пятна



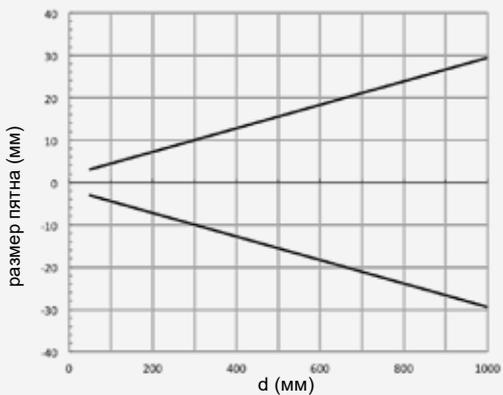
QMRG/\*\*-\* параллельное смещение



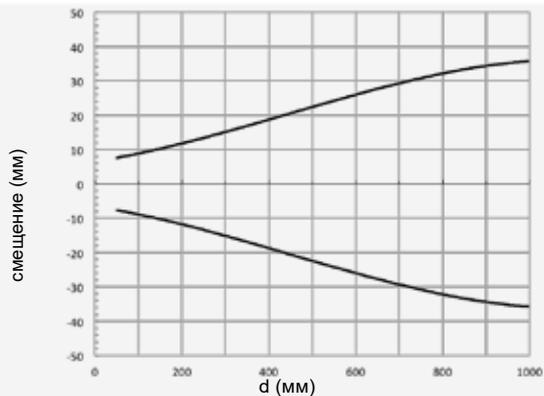
QMIG/\*\*-\* избыточное излучение



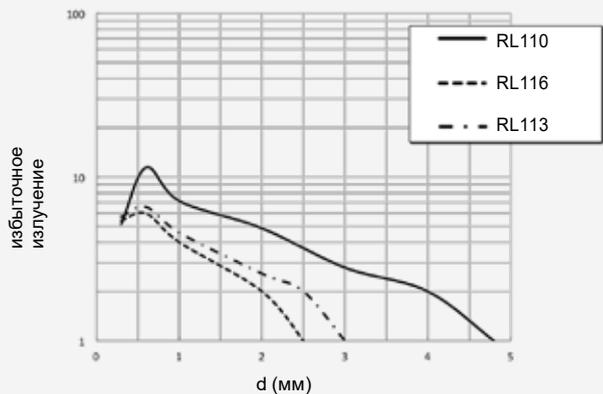
QMIG/\*\*-\* размер пятна



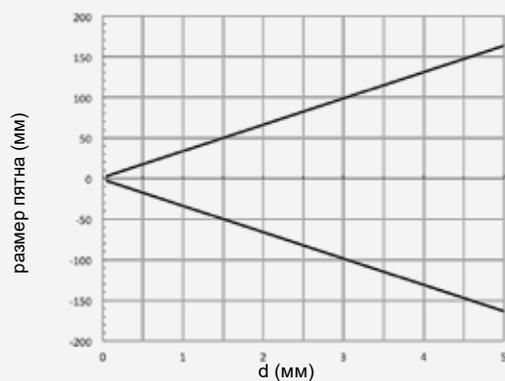
QMIG/\*\*-\* параллельное смещение



QMRL/\*\*-\* избыточное излучение

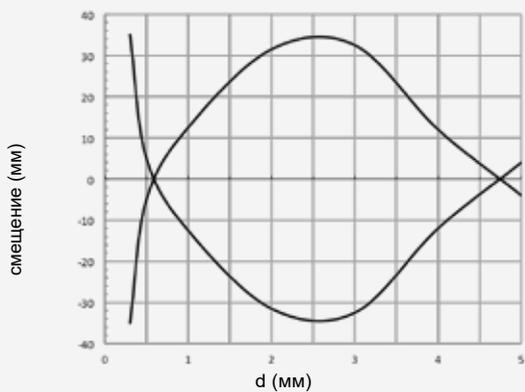


QMRL/\*\*-\* размер пятна





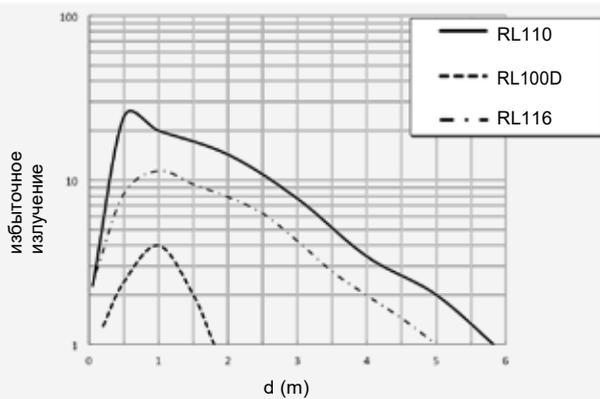
QMRL/\*\*-\*параллельное смещение



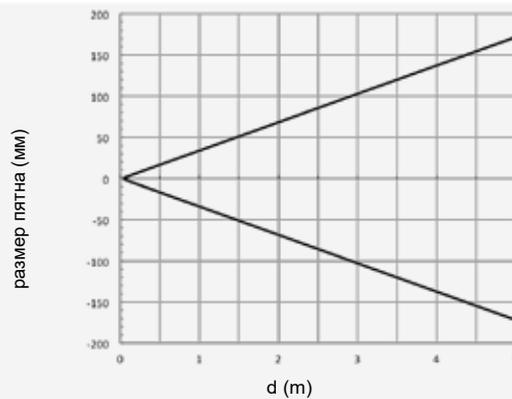
## диаграммы Боде

модели с отражением от рефлектора

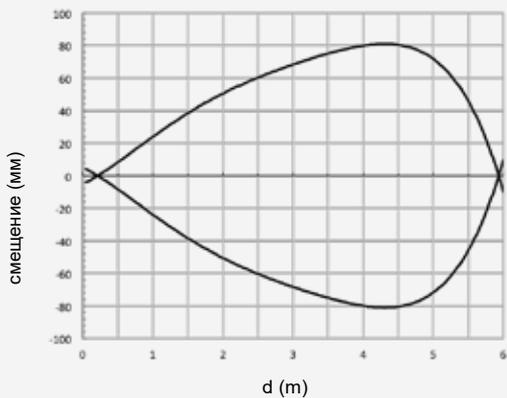
QMRN/\*\*-\* избыточное излучение



QMRN/\*\*-\* размер пятна



QMRN/\*\*-\* параллельное смещение



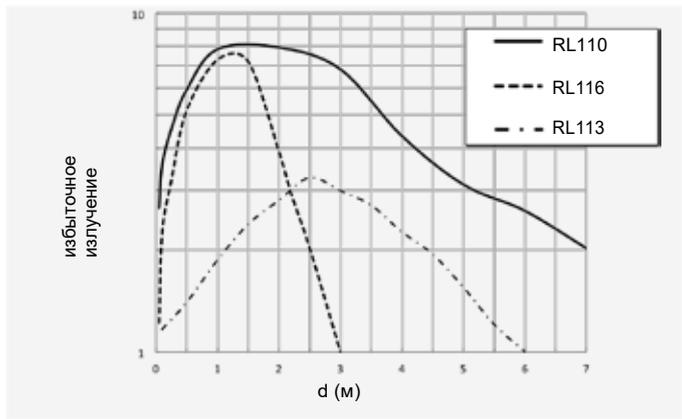


# диаграммы Боде

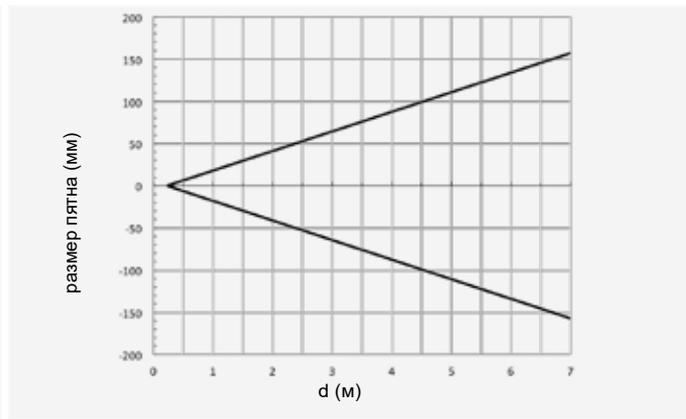
модели с отражением от рефлектора

Миниатюрные с высокой  
производительностью

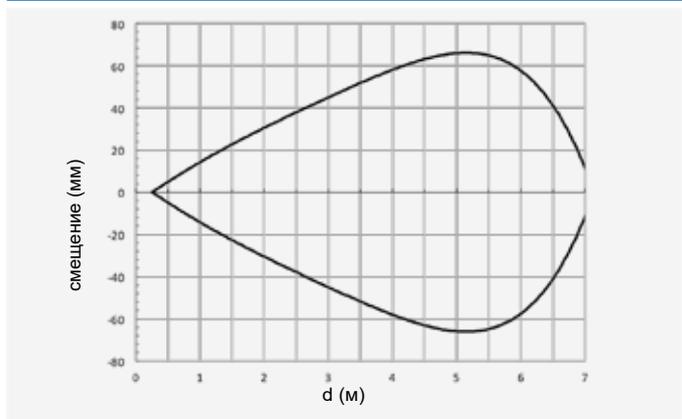
QMIC/\*\*-\* избыточное излучение



QMIC/\*\*-\* размер пятна



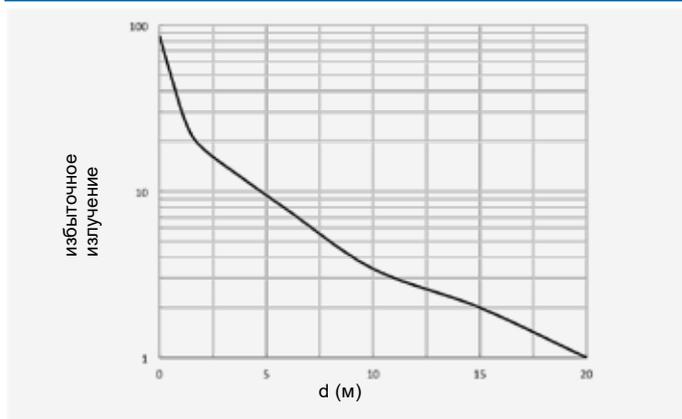
QMIC/\*\*-\* параллельное смещение



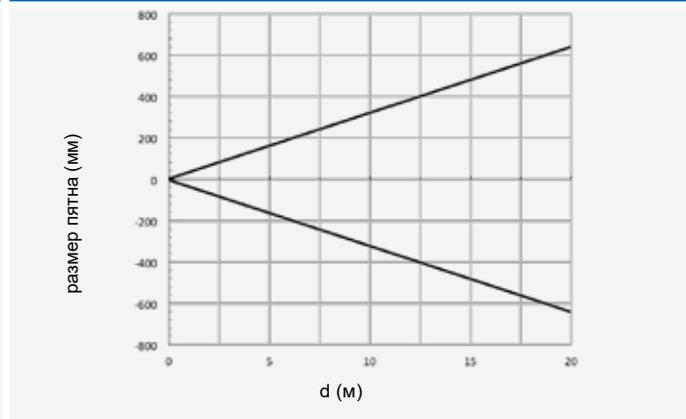
# диаграммы Боде

модели со сквозным лучом

QMRHD/\*\*-\* избыточное излучение



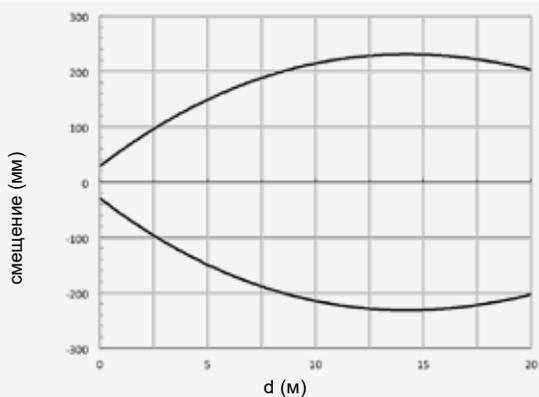
QMRHD/\*\*-\* размер пятна



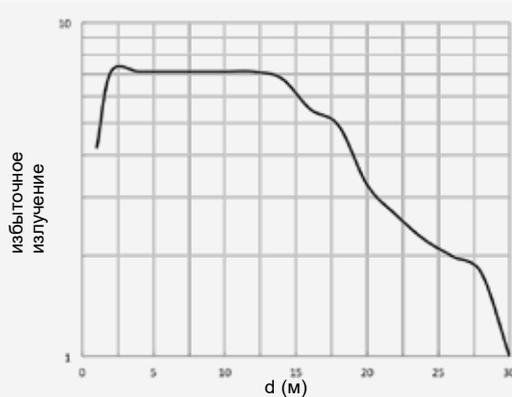
QM



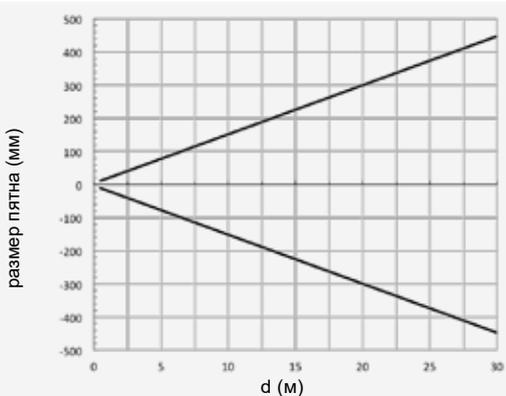
QMRHD/\*\*-\* параллельное смещение



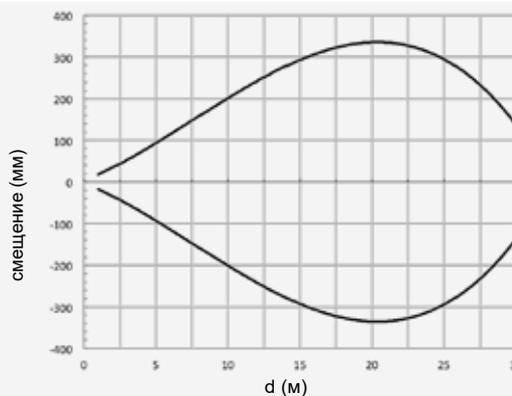
QMIHD/\*\*-\* избыточное излучение



QMIHD/\*\*-\* размер пятна

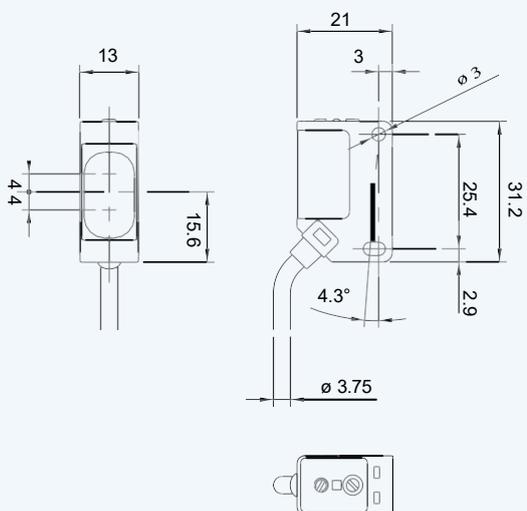


QMIHD/\*\*-\* параллельное смещение



## размеры (мм)

QM\*\*/\*\*-0A



QM\*\*/\*\*-0E

