



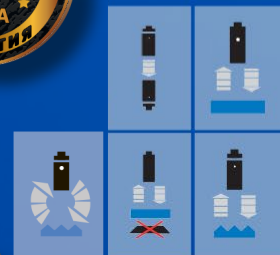
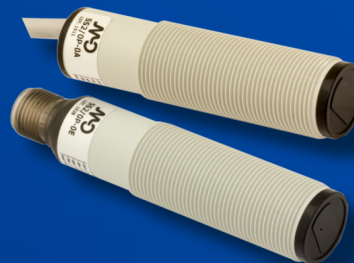
Серия SS - SP

Фотоэлектрические датчики в корпусе M18 с поперечной регулировкой, постоянный ток



Особенности

- Модели с настройкой чувствительности, аксиальной оптикой и оптикой под прямым углом
- Выход с выбором светло/темно
- Модели ATEX, категории 3, доступны по запросу
- LED-индикатор состояния для всех моделей
- Полная защита от электрических повреждений
- Класс защиты IP67 для всех моделей
- Сертификация: CE и cULus



содержание

- Применения
- Изображения
- Каталог / Инструкции



M18 с поперечной регулировкой, пост. ток

Код для заказа (*)

модели с подавлением заднего фона

SS 0 / 0 N - 0 A

серия	SS	Фотоэлектрические датчики в корпусе M18 с аксиальной оптикой
тип	0	50 мм подавление заднего фона без настройки чувствительности
	1	100 мм подавление заднего фона без настройки чувствительности
	T	Фокусирующее устройство, подавление заднего фона 12 мм (с STF-12) - 25 мм (с STF-25)
выход	0	Выход с выбором светло/темно
	L	3 провода - светло
	D	3 провода - темно
NPN / PNP выход	N	NPN
	P	PNP
материал корпуса	0	Пластиковый корпус
	1	Металлический корпус
выход с кабелем / разъемом	A	Выход с аксиальным кабелем 2 м
	E	Выход с разъемом M12

(*) Модели ATEX доступны по запросу. Свяжитесь с отделом продаж для получения дополнительной информации.



М18 с поперечной регулировкой,
постоянный ток

Код для заказа

с отражением от рефлектора и диффузные модели

SS 2 / 0 N - 0 A

серия	SS	Фотоэлектрические датчики в корпусе М18 с аксиальной оптикой
	SP	Фотоэлектрические датчики в корпусе М18 с оптикой под прямым углом
тип	2	100 мм диффузное отражение без настройки чувствительности
	3	100 мм диффузное отражение с настройкой чувствительности
	7	400 мм диффузное отражение с настройкой чувствительности
	8	800 мм диффузное отражение с настройкой чувствительности
	C	5 м с отражением от рефлектора без настройки чувствительности ⁽¹⁾
	P	4 м поляризационный, с отражением от рефлектора без настройки чувствит. ⁽¹⁾
выход	0	Выход с выбором светло/темно
	L	3 провода - светло
	D	3 провода - темно
NPN / PNP выход	N	NPN
	P	PNP
материал корпуса	0	Пластиковый корпус
	1	Металлический корпус
выход с кабелем / разъёмом	A	Выход с аксиальным кабелем
	E	Выход с разъёмом M12
	3X	С отражением от рефлектора, поляризационный, с настройкой чувствительности

⁽¹⁾ Специальная версия с настройкой чувствительности, исполнение 3X.

Код для заказа

МОДЕЛИ СО СКВОЗНЫМ ЛУЧОМ

SS H / 0 0 - 0 A

серия	SS	Фотоэлектрические датчики в корпусе М18 с аксиальной оптикой
	SP	Фотоэлектрические датчики в корпусе М18 с оптикой под прямым углом
тип	H	14 м излучатель без настройки чувствительности
	Z	14 м приёмник без настройки чувствительности
	D	14 м приёмник с настройкой чувствительности
	U	Излучатель с уменьшенным видимым лучом
	G	8 м приёмник для малых объектов
	V	3 м приёмник для сверх-малых объектов
	0	Излучатель без проверки - выбор светло/темно
особенности	X	Излучатель с проверкой
	L	3 провода – светло - только S*D и S*Z
	D	3 провода - темно - только S*D и S*Z
	A	3 провода – светло - только S*G и S*V
	C	3 провода – темно - только S*G и S*V
NPN / PNP выход	0	Излучатель
	N	NPN
	P	PNP
материал корпуса	0	Пластиковый корпус
	1	Металлический корпус
выход с кабелем / разъёмом	A	Выход с аксиальным кабелем
	E	Выход с разъёмом M12 – только версии S*H, S*D и S*Z
	H	Выход с разъёмом M12 – только версии S*U, S*G и S*V
	H	Выход с разъёмом M12 – только версии S*U, S*G и S*V

SS-SP

доступные модели

фотоэлектрические датчики, выход с разъёмом, аксиальная оптика

функция	дистанция	корпус	настройка	3 провода светло NPN	3 провода светло PNP	3 провода темно NPN	3 провода темно PNP	4 провода NPN светло/ темно	4 провода PNP светло / темно
подавление заднего фона	50 мм	пластик	-	-	SS0/LP-0E	-	-	SS0/0N-0E	SS0/0P-0E
		метал		-	SS0/LP-1E	-	-	SS0/0N-1E	SS0/0P-1E
	100 мм	пластик		-	SS1/LP-0E	-	-	SS1/0N-0E	SS1/0P-0E
		метал		-	SS1/LP-1E	-	-	SS1/0N-1E	SS1/0P-1E
	фокусир.	пластик		-	-	-	-	SST/0N-0E	SST/0P-0E
		метал		-	-	-	-	SST/0N-1E	SST/0P-1E
диффузное отражение	100 м	пластик	●	SS2/LN-0E	SS2/LP-0E	-	-	SS2/0N-0E	SS2/0P-0E
		метал	-	-	-	-	-	-	-
	400 мм	пластик	●	-	-	-	-	-	SS3/0P-1E
		метал		-	SS7/LP-0E	-	-	SS7/0N-0E	SS7/0P-0E
	800 мм	пластик		-	SS7/LP-1E	-	-	SS7/0N-1E	SS7/0P-1E
		метал		-	-	-	-	-	SS8/0P-0E
					-	-	-	-	SS8/0P-1E
					-	-	-	-	-
с рефлектором	4 м	пластик	-	SSC/LN-0E	SSC/LP-0E	SSC/DN-0E	SSC/DP-0E	SSC/0N-0E	SSC/0P-0E
			●	-	-	-	-	SSC/0N-0E3X	SSC/0P-0E3X
		метал	-	SSC/LN-1E	SSC/LP-1E	SSC/DN-1E	SSC/DP-1E	SSC/0N-1E	SSC/0P-1E
			●	-	-	-	-	SSC/0N-1E3X	SSC/0P-1E3X
поляризац.	3 м	пластик	-	SSP/LN-0E	SSP/LP-0E	SSP/DN-0E	SSP/DP-0E	SSP/0N-1E	SSP/0P-1E
			●	-	-	-	-	SSP/0N-1E3X	SSP/0P-1E3X
		метал	-	SSP/LN-1E	SSP/LP-1E	SSP/DN-1E	SSP/DP-1E	SSP/0N-1E	SSP/0P-1E
			●	-	-	-	-	SSP/0N-1E3X	SSP/0P-1E3X
со сквозным лучом	14 м	пластик	излучатель	SSH/00-0E					
			изл. с пров.	SSH/X0-0E					
			излучатель	SSZ/LN-0E	SSZ/LP-0E	SSZ/DN-0E	SSZ/DP-0E	SSZ/0N-0E	SSZ/0P-0E
			приём. с настр.	SSD/LN-0E	SSD/LP-0E	SSD/DN-0E	SSD/DP-0E	SSD/0N-0E	SSD/0P-0E
		метал	излучатель	SSH/00-1E					
			изл. с пров.	SSH/X0-1E					
	приёмник		SSZ/LN-1E	SSZ/LP-1E	SSZ/DN-1E	SSZ/DP-1E	SSZ/0N-1E	SSZ/0P-1E	
	приём. с настр.		SSD/LN-1E	SSD/LP-1E	SSD/DN-1E	SSD/DP-1E	SSD/0N-1E	SSD/0P-1E	
	8 м	пластик	излучатель	SSU/00-0E					
			приёмник	SSG/AN-0E	SSG/AP-0E	SSG/CN-0E	SSG/CP-0E	-	-
		метал	излучатель	SSU/00-1H					
			приёмник	SSG/AN-1H	SSG/AP-1H	SSG/CN-1E	SSG/CP-1H	-	-
3 м	пластик	излучатель	SSU/00-0E						
		приёмник	SSV/AN-0E	SSV/AP-0E	SSV/CN-0E	SSV/CP-0E	-	-	
	метал	излучатель	SSU/00-1H						
		приёмник	-						



М18 с поперечной регулировкой,
постоянный ток



ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

фотоэлектрические датчики, выход с кабелем, аксиальная оптика

M18 с поперечной регулировкой, ПОСТОЯННЫЙ ТОК

функция	дистанция	корпус	настройка	3 провода светло NPN	3 провода светло PNP	3 провода темно NPN	3 провода темно PNP	4 провода NPN светло/ темно	4 провода PNP светло / темно
подавление заднего фона	50 мм	пластик	-	-	-	-	-	SS0/0N-0A	SS0/0P-0A
		метал		-	-	-	-	SS0/0N-1A	SS0/0P-1A
	100 мм	пластик		-	-	-	-	SS1/0N-0A	SS1/0P-0A
		метал		-	-	-	-	SS1/0N-1A	SS1/0P-1A
		пластик		-	-	-	-	SST/0N-0A	SST/0P-0A
метал	-	-	-	-	SST/0N-1A	SST/0P-1A			
диффузное отражение	100 м	пластик	●	SS2/LN-0A	SS2/LP-0A	-	SS2/DP-0A	SS2/0N-0A	SS2/0P-0A
		метал	-	-	-	-	SS3/0N-0A	SS3/0P-0A	
	400 мм	пластик	●	SS2/LN-1A	SS2/LP-1A	SS2/DN-1A	SS2/DP-1A	SS2/0N-1A	SS2/0P-1A
		метал		-	-	-	-	SS3/0N-1A	SS3/0P-1A
	800 мм	пластик	●	-	-	-	-	SS7/0N-0A	SS7/0P-0A
		метал		-	-	-	-	SS7/0N-1A	SS7/0P-1A
	800 мм	пластик	●	-	-	-	-	SS8/0N-0A	SS8/0P-0A
		метал		-	-	-	-	SS8/0N-1A	SS8/0P-1A
с рефлектором	5 м	пластик	●	-	-	-	-	SSC/0N-0A	SSC/0P-0A
		метал	●	-	-	-	-	SSC/0N-0A3X	SSC/0P-0A3X
			●	-	-	-	-	SSC/0N-1A	SSC/0P-1A
поляризац.	4 м	пластик	●	-	-	-	SSP/DP-0A	SSP/0N-1A	SSP/0P-1A
		метал	●	-	-	-	-	SSP/0N-1A3X	SSP/0P-1A3X
			●	-	-	-	-	SSP/DP-1A	SSP/0N-1A
со сквозным лучом	14 м	пластик	излучатель	SSH/00-0A					
			изл. с пров.	SSH/X0-0A					
приёмник			SSZ/LN-0A	SSZ/LP-0A	SSZ/DN-0A	SSZ/DP-0A	SSZ/0N-0A	SSZ/0P-0A	
приём. с настр.			-	-	-	-	SSD/0N-0A	SSD/0P-0A	
метал		излучатель	SSH/00-1A						
		изл. с пров.	SSH/X0-1A						
метал	приёмник	-	-	-	-	SSZ/0N-1E	SSZ/0P-1E		
	приём. с настр.	-	-	-	-	SSD/0N-1E	SSD/0P-1E		
со сквозным лучом	8 м	пластик	излучатель	SSU/00-0A					
			приёмник	SSG/AN-0A	SSG/AP-0A	SSG/CN-0A	SSG/CP-0A	-	-
		метал	излучатель	SSU/00-1A					
			изл. с пров.	SSU/X0-1A					
	метал	приёмник	SSG/AN-1A	SSG/AP-1A	SSG/CN-1A	SSG/CP-1A	-	-	
		приём. с настр.	-	-	-	-	-	-	
	3 м	пластик	излучатель	SSU/00-0A					
			изл. с пров.	SSU/X0-0A					
метал		приёмник	-	SSV/AP-0A	-	-	-	-	
		излучатель	SSU/00-1A						
приёмник	-	SSV/AP-1A	-	-	-	-			

SS - SP

доступные модели

фотоэлектрические датчики, выход с разъёмом, радиальная оптика

функция	дистанция	корпус	настройка	3 провода светло NPN	3 провода светло PNP	3 провода светло NPN	3 провода темно PNP	4 провода NPN светло/темно	4 провода PNP светло/темно
диффузное отражение	100 мм	метал	-	SP2/LN-0E	SP2/LP-0E	-	-	SP2/0N-0E	SP2/0P-0E
			-	-	-	-	-	SP3/0P-0E	
	400 мм	метал	-	SP2/LN-1E	SP2/LP-1E	-	-	SP2/0N-1E	SP2/0P-1E
			-	-	-	-	-	SP3/0P-1E	
		пластик	-	-	-	-	SP7/0N-0E	SP7/0P-0E	
			-	-	-	-	-	SP8/0P-0E	
800 мм	метал	-	-	-	-	-	SP8/0P-1E		
		-	-	-	-	-	-		
сквозной луч	14 м	пластик	излучатель	SPH/00-0E					
			приёмник с проверкой	-	-	-	-	SPZ/0N-0E	SPZ/0P-0E
	8 м	пластик	излучатель	SPH/00-1E					
				SPU/00-0E					
3 м	метал	излучатель	SPU/00-1E						

доступные модели

фотоэлектрические датчики, выход с кабелем, радиальная оптика

функция	дистанция	корпус	настройка	3 провода светло NPN	3 провода светло PNP	3 провода темно NPN	3 провода темно PNP	4 провода NPN светло/ темно	4 провода PNP светло/ темно
диффузное отражение	100 мм	метал	●	-	-	SP3/DN-1A	-	-	-
	400 мм	пластик		-	-	-	-	SP7/0N-0A	SP7/0P-0A
		метал		-	-	-	-	SP7/0N-1A	SP7/0P-1A
сквозной луч	14 м	пластик	излучатель	SPH/00-0A					
			излуч. с пров.	SPH/X0-0A					
			приёмник	-	-	-	-	SPZ/0N-0A	SPZ/0P-0A
		метал	излучатель	SPH/00-1A					
			излуч. с пров.	SPH/X0-1A					
			приёмник	-	-	-	-	SPZ/0N-1A	SPZ/0P-1A
3 м	метал	излучатель	SPU/00-1A						






М18 с попережной регулировкой,
постоянный ток



Техническое описание

модели с подавлением заднего фона

M18 с поперечной регулировкой, постоянный ток

	SS0/**_**	SS1/**_**	SST/**_**
			
Номинальная дистанция срабатывания	50 мм	100 мм	12/25 мм
Излучение	красное (660 нм)		
Размер пятна	см. диаграммы		
Минимальный объект для обнаружения	1 мм	3.5 мм	0.1 мм с STF-12 0.25 мм с STF-25
Дифференциальное перемещение	≤ 10 %		
Повторяемость	5 %		
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока		
Пульсация	≤ 10 %		
Ток напряжения	≤ 30 мА		
Ток нагрузки	100 мА		
Ток утечки	10 мкА		
Падение выходного напряжения	1.2 В макс. ток нагрузки = 100 мА		
Тип выхода	NPN или PNP – выбор светло/темно		
Частота переключения	1 кГц		
Задержка включения	200 мс		
Защита питания	защита от переплюсовки и неустановившегося тока		
Защита выхода	защита от короткого замыкания (автоматический сброс)		
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)		
Температурный дрейф	10 % Sr		
Класс защиты	IP67 (EN60529) ⁽¹⁾		
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2		
Интерференция внешнего света	3,000 лк (лампа накаливания) 10,000 лк (солнечный свет)		
Светодиоды	жёлтый		
Материал корпуса	РВТ (пластик) / никелированная латунь (метал) / ПК (кабельный выход)		
Материал оптики	пластик		
Крутящий момент	25 Нм (метал корпус), 1 Нм (пластик корпус)		
Вес (приблизительный)	пластиковая версия: 30 г с коннектором / 70 г с кабелем металлическая версия: 100 г с коннектором / 130 г с кабелем		

⁽¹⁾ Защита гарантирована только при корректной установке кабеля.



	диффузное отражение				с рефлектором	поляризационный
	S*2/**_**	S*3/**_**	S*7/**_**	S*8/**_**	S*C/**_****	S*P/**_****
Номинальная дистанция срабатывания	с белой целью 100 x 100 мм		400 мм с белой целью 200 x 200 мм	800 мм с белой целью 400 x 400 мм	5 м с рефлектором RL 110	4 м с рефлектором RL 110
Излучение	инфракрасное (880 нм)					красное (660 нм)
Дифференциальное перемещение	≤ 10 %					
Повторяемость	5 %					
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока					
Пульсация	≤ 10 %					
Ток питания	30 мА					
Ток нагрузки	100 мА					
Ток утечки	10 мкА					
Падение выходного напряжения	1.2 В макс. ток нагрузки = 100 мА					
Тип выхода	NPN или PNP – выбор светло/темно					
Частота переключения	250 Гц					
Задержка включения	200 мс					
Защита питания	защита от переплюсовки и неустановившегося тока					
Защита выхода	защита от короткого замыкания (автоматический сброс)					
Настройка чувствительности	-	●			-	●
Рабочая температура	- 25°C...+ 70°C (без зависаний)					
Температурный дрейф	10 % Sr					
Класс защиты	IP67 (EN60529) ⁽¹⁾					
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2					
Интерференция внешнего света	3,000 лк (лампа накаливания), 10,000 лк (солнечный свет)					
Светодиоды	жёлтый					
Материалы корпуса	ПБТ (пластик) / никелированная латунь / ПК (кабельный выход)					
Материалы оптики	пластик					
Крутящий момент	1 Нм (пластиковый корпус), 25 Нм (металлический корпус)					
Вес (приблизительный)	пластиковая версия: 30 г с коннектором / 70 г с кабелем металлическая версия: 100 г с коннектором / 130 г с кабелем					

⁽¹⁾ Защита гарантирована только при корректной установке кабеля.



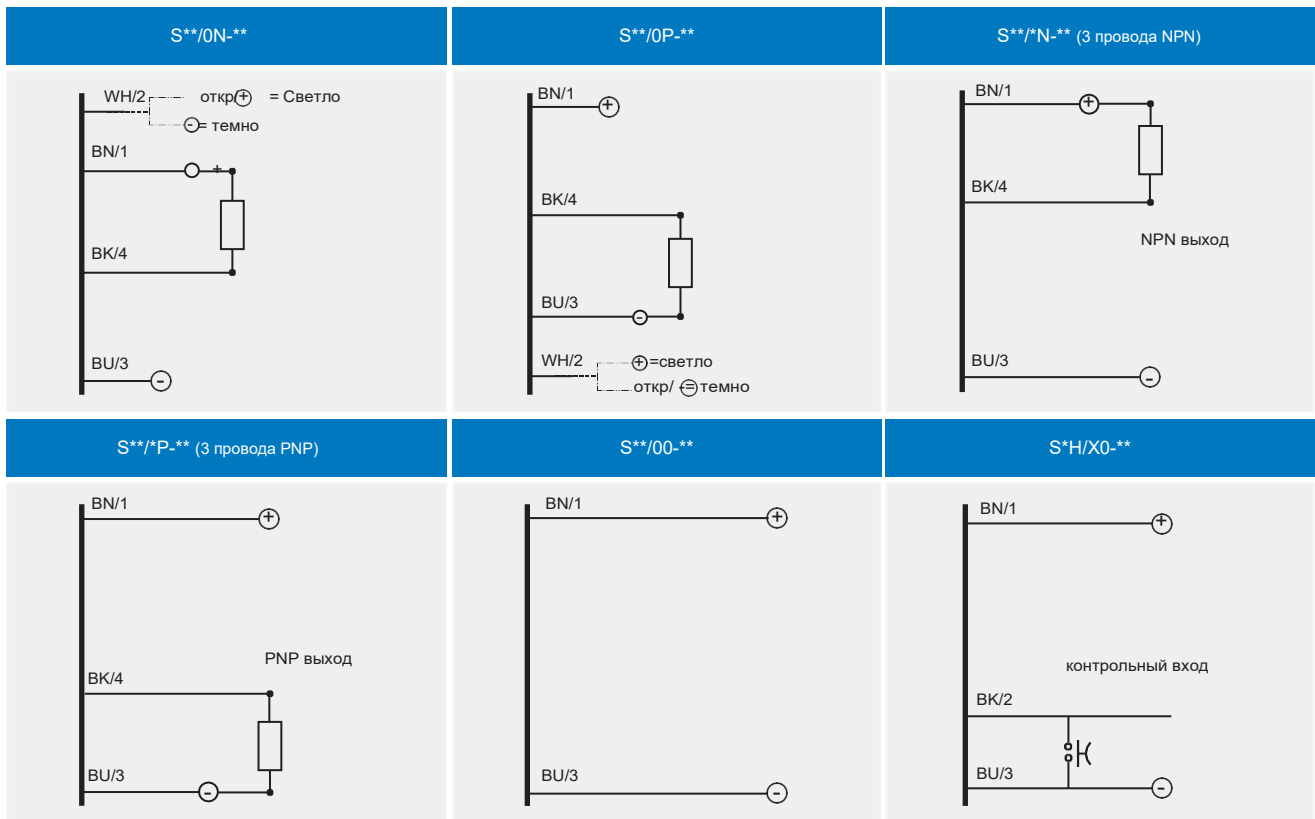
Техническое описание

МОДЕЛИ СО СКВОЗНЫМ ЛУЧОМ

M18 с поперечной регулировкой, постоянный ток

	стандартный луч			барьер для малых и супер-малых объектов		
	излучатель	приёмник	приёмник	излучатель	приёмник	приёмник
	S*N/*0-**	S*Z/**_**	S*D/**_**	S*U/*0-**	S*G/**_**	S*V/**_**
Номинальная дистанция срабатывания	14 м			-	8 м	3 м
Минимальный объект для обнаружения	-				Ø 4 мм	Ø 1 мм
Излучение	инфракрасное (880 нм)			красное (660 нм)		
Допуск	-			90% - 200% @ Eg = 1,5		
Дифференциальное перемещение	≤ 10 %					
Повторяемость	5 %					
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока					
Пульсация	≤ 10 %					
Ток питания	40 мА	30 мА		25 мА	20 мА	
Ток нагрузки	100 мА					
Ток утечки	10 мкА					
Падение выходного напряжения	2.5 В макс. ток нагрузки = 100 мА					
Тип выхода	NPN или PNP – выбор светло/темно			NPN или PNP - НО или НЗ		
Частота переключения	250 Гц					
Задержка включения	200 мс					
Защита питания	защита от переплюсовки и неустановившегося тока					
Защита выхода	защита от короткого замыкания (автоматический сброс)					
Настройка чувствительности	-	●		-		
Рабочая температура	- 25°C...+ 75°C (без зависимостей)					
Температурный дрейф	10 % Sr			≤ 10 % Sr		
Класс защиты	IP67 (EN60529) ⁽¹⁾					
ЭМС	в соответствии с директивой EN 60947-5-2					
Интерференция внешнего света	3,000 лк (лампа накаливания), 10,000 лк (солнечный свет)					
Светодиоды	жёлтый			красный (выход активирован)		
Материал корпуса	ПБТ (пластик) / никелированная латунь / ПК (кабельный выход)					
Материал оптики	пластик					
Крутящий момент	1 Нм (пластиковый корпус), 25 Нм (металлический корпус)					
Вес (приблизительный)	пластиковая версия: 30 г с коннектором / 70 г с кабелем металлическая версия: 100 г с коннектором / 130 г с кабелем					

⁽¹⁾ Защита гарантирована только при корректной установке кабеля.



- BN коричневый
- BU синий
- BK чёрный
- WH белый
- PK розовый
- GY серый

разъём



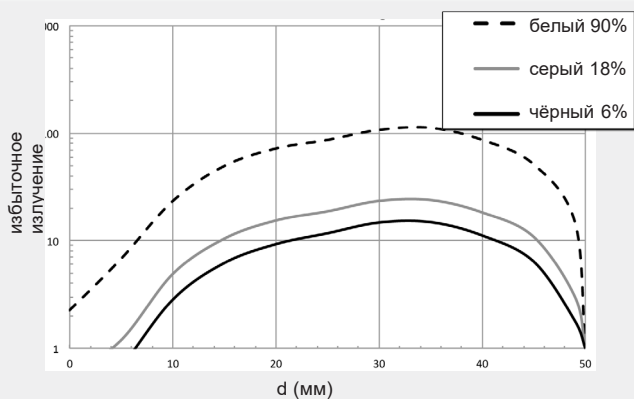


диаграммы Боде

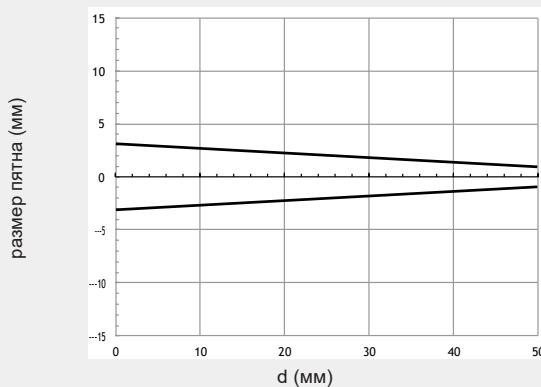
модели с подавлением заднего фона

М18 с поперечной регулировкой,
ПОСТОЯННЫЙ ТОК

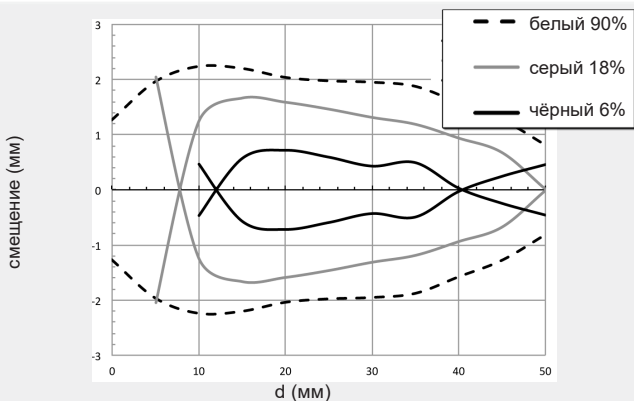
SS0/**-**- избыточное излучение



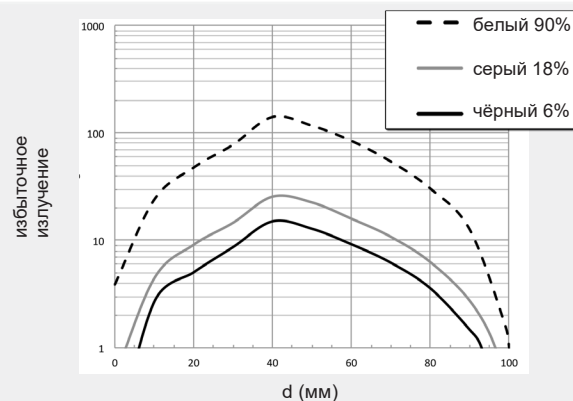
SS0/**-**- размер пятна



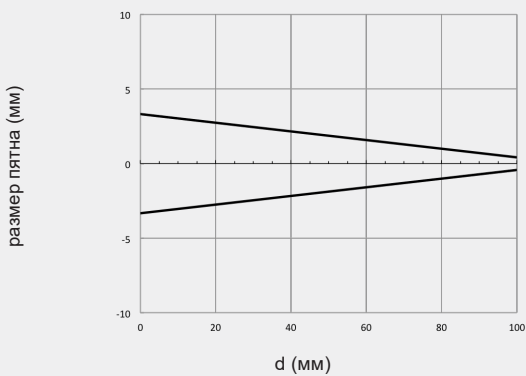
SS0/**-**- параллельное смещение



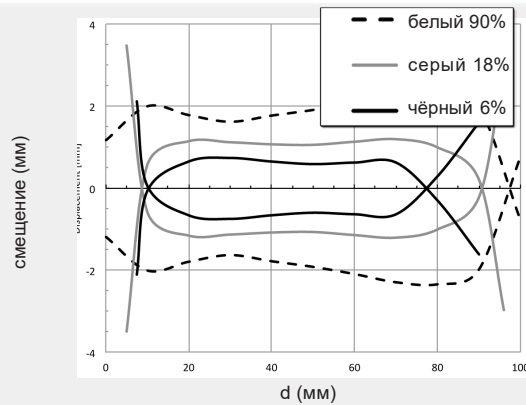
SS1/**-**- избыточное излучение



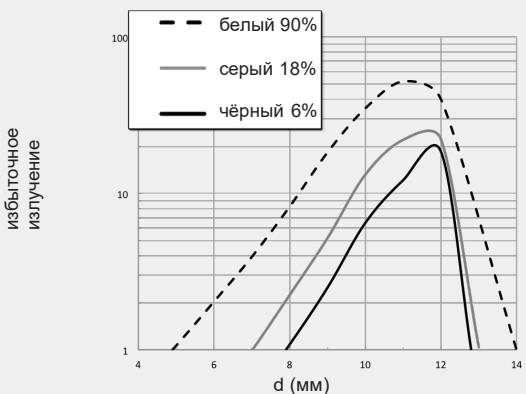
SS1/**-**- размер пятна



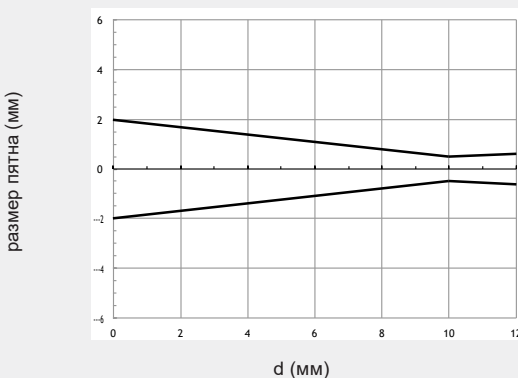
SS1/**-**- параллельное смещение



S*T/**-**- + STF-12 избыточное излучение



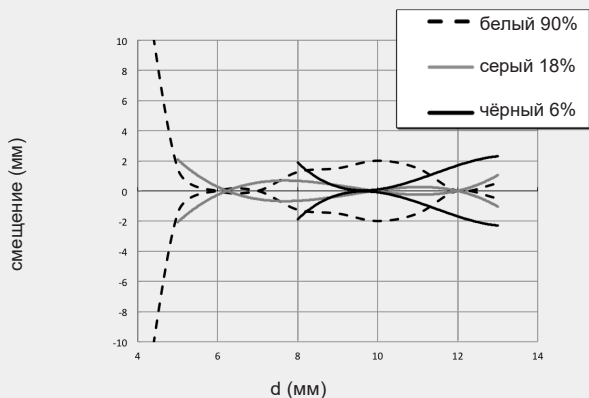
S*T/**-**- + STF-12 размер пятна



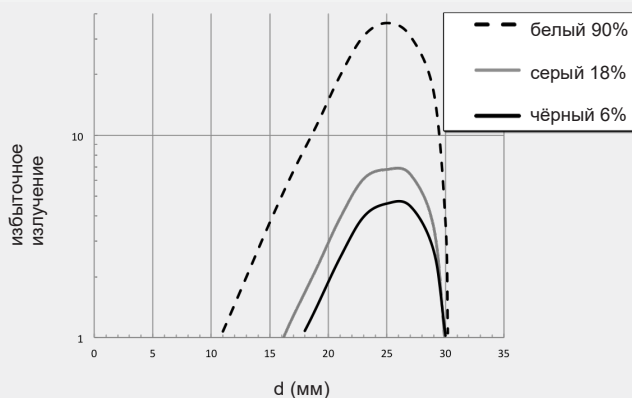
SS-SP



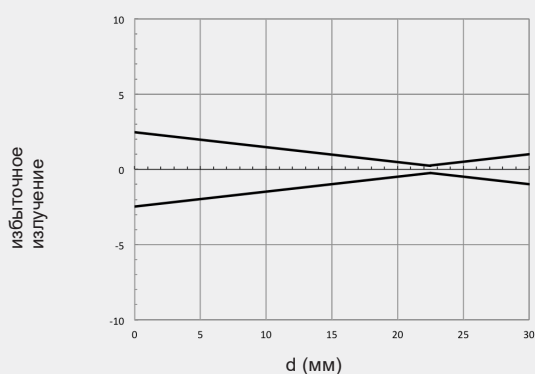
S*T/**-** + STF-12 параллельное смещение



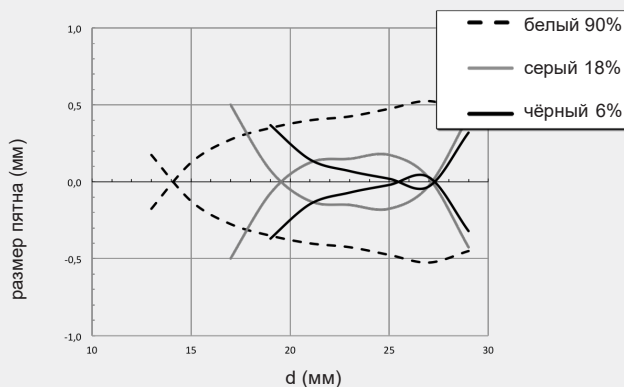
S*T/**-** + STF-25 избыточное излучение



S*T/**-** + STF-25 размер пятна



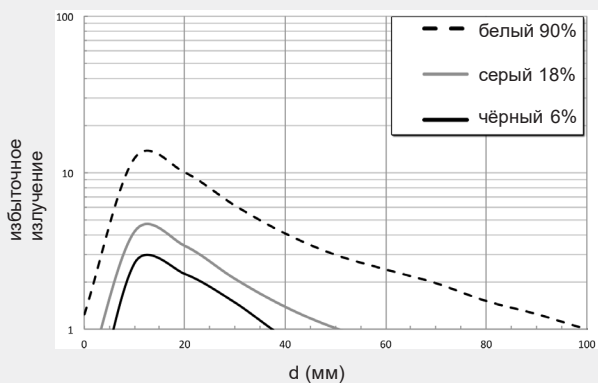
S*T/**-** + STF-25 параллельное смещение



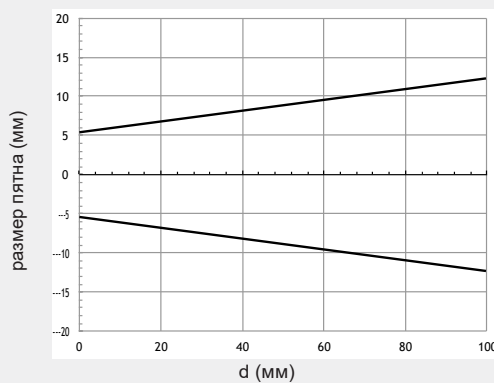
диаграммы Бодэ

модели с отражением от рефлектора

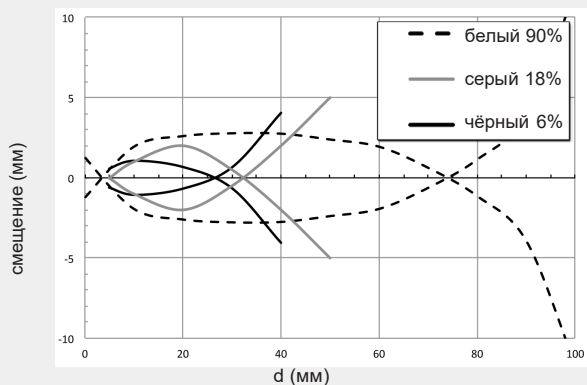
S*2,S*3/**-** избыточное излучение



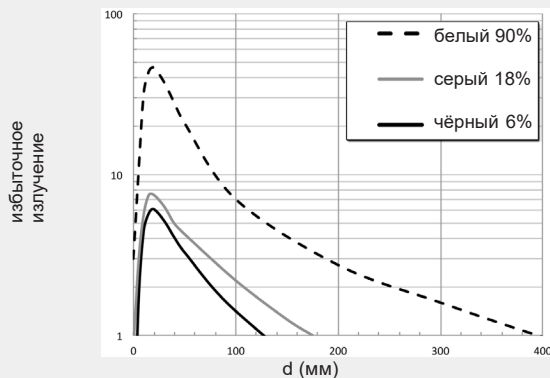
S*2,S*3/**-** размер пятна



S*2,S*3/**-** параллельное смещение



S*6,S*7/**-** избыточное излучение



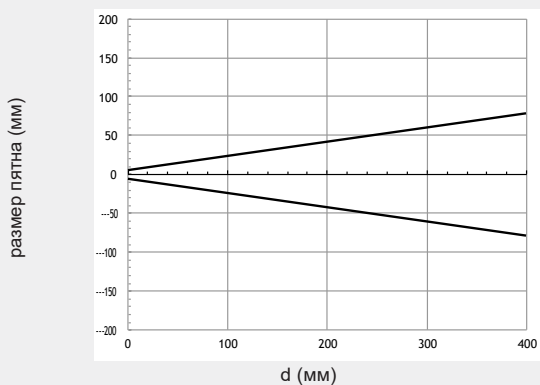


диаграммы Боде

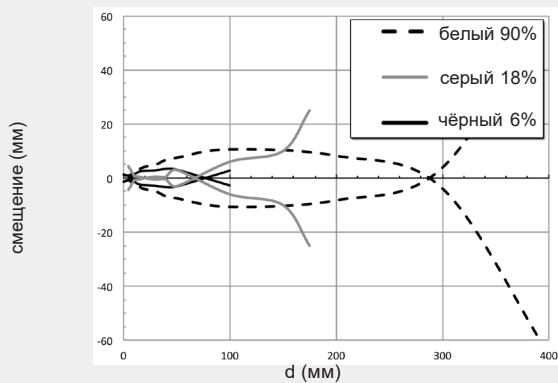
модели с отражением от рефлектора

М18 с поперечной регулировкой,
ПОСТОЯННЫЙ ТОК

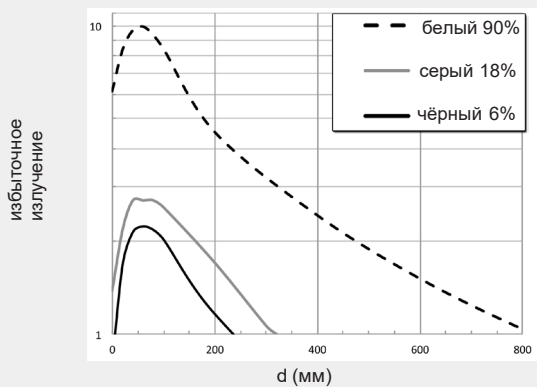
S*6/**-**, S*7/**-** размер пятна



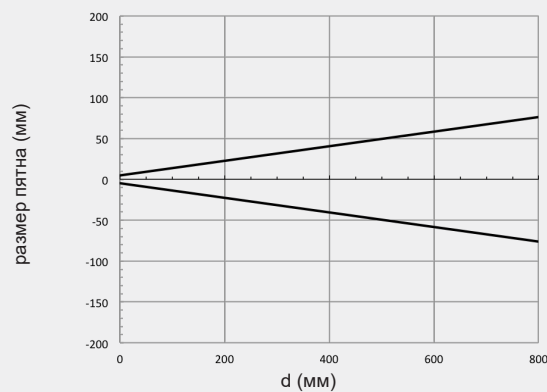
S*6/**-**, S*7/**-** параллельное смещение



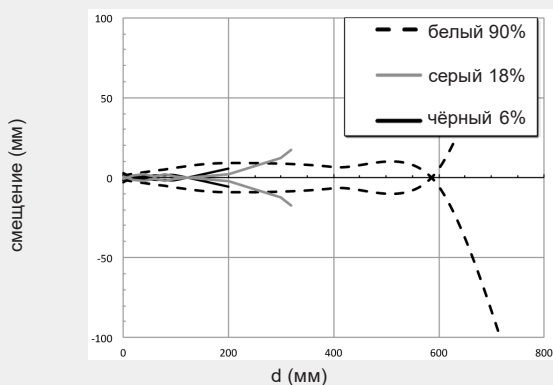
S*8/**-** избыточное излучение



S*8/**-** размер пятна



S*8/**-** параллельное смещение



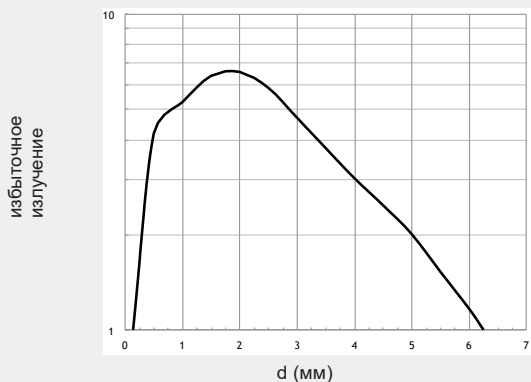
диаграммы Боде

модели с отражением от рефлектора (диаграммы получены с рефлектором RL100)

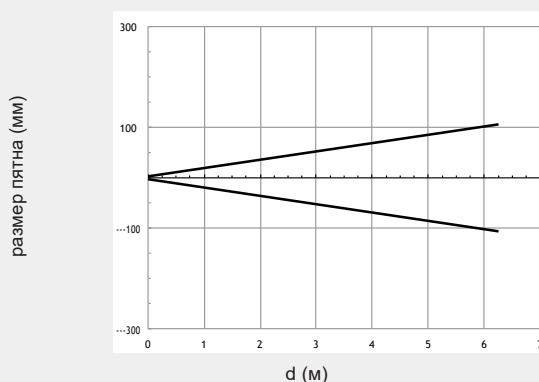


М18 с поперечной регулировкой,
ПОСТОЯННЫЙ ТОК

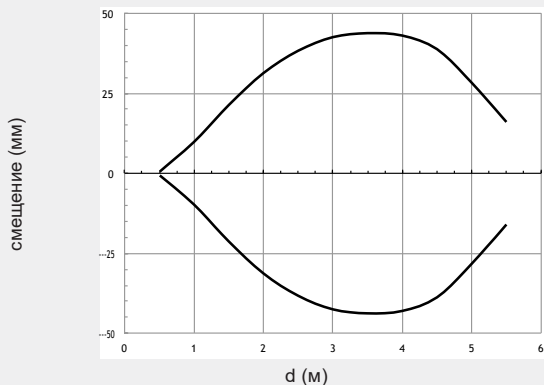
$S^*C/^{**} - **$ избыточное излучение



$S^*C/^{**} - **$ размер пятна



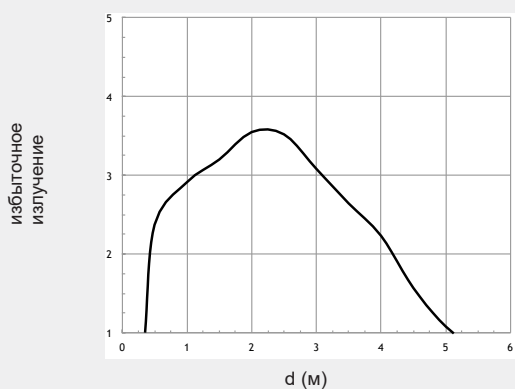
$S^*C/^{**} - **$ параллельное смещение



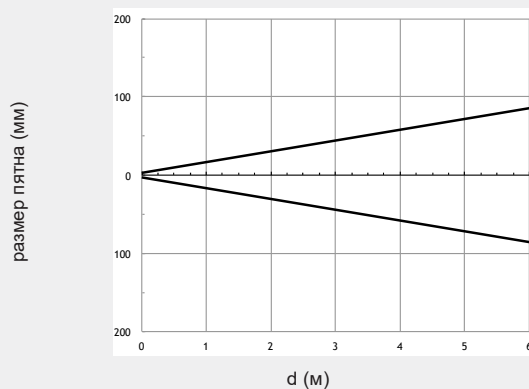
диаграммы Боде

поляризационные модели (диаграммы получены с рефлектором RL100)

$S^*P/^{**} - **$ избыточное излучение



$S^*P/^{**} - **$ размер пятна



SS-SP

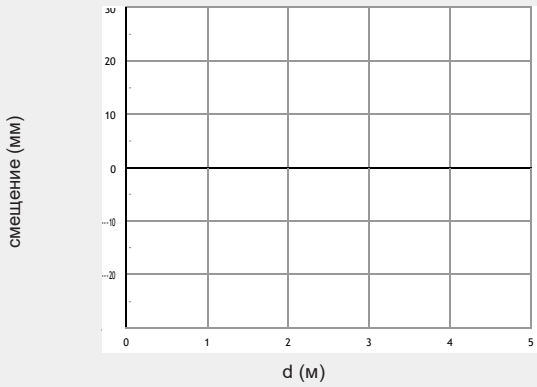


диаграммы Бодэ

поляризационные модели (диаграммы получены с рефлектором RL100)

М18 с поперечной регулировкой, постоянный ток

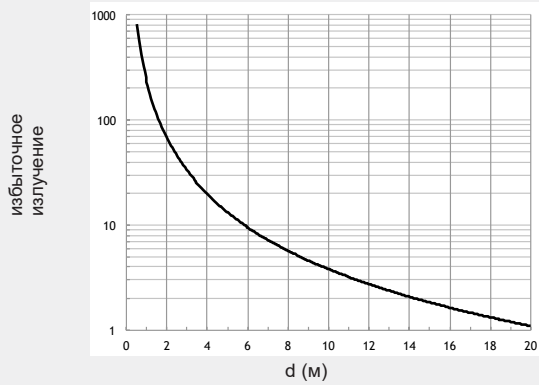
S*P/**-** параллельное смещение



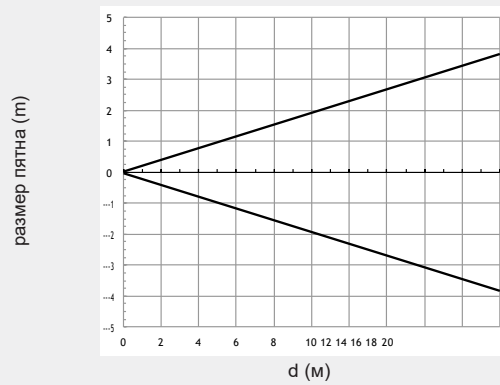
диаграммы Бодэ

МОДЕЛИ СО СКВОЗНЫМ ЛУЧОМ

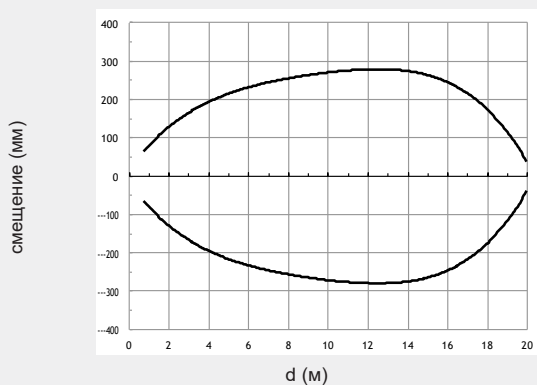
S*H/**-(0,1)*, S*D/**-(0,1)* избыточное излучение



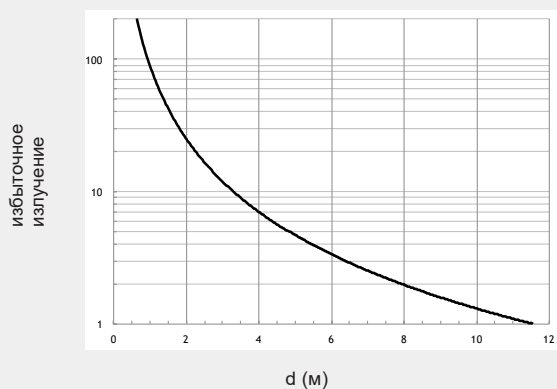
S*H/**-(0,1)*, S*D/**-(0,1)* размер пятна



S*H/**-(0,1)*, S*D/**-(0,1)* параллельное смещение



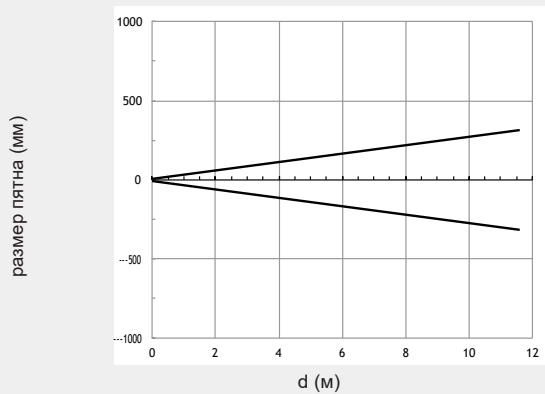
S*U/**-**, S*C/**-** избыточное излучение



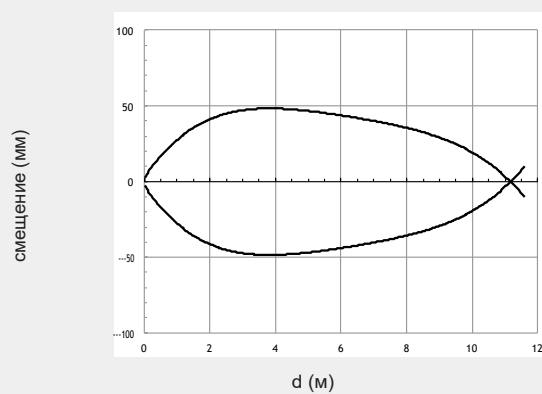
SS-SP



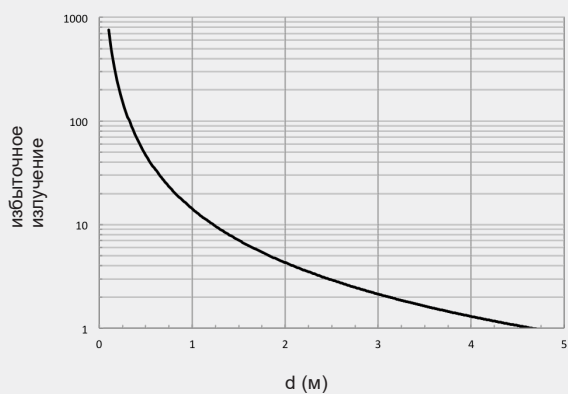
$S^*U^{**}_{-**}$, $S^*G^{**}_{-**}$ размер пятна



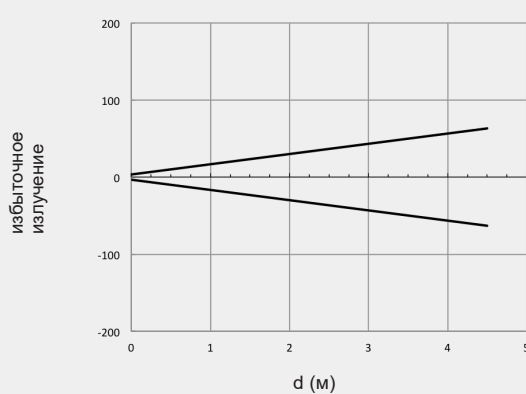
$S^*U^{**}_{-**}$, $S^*G^{**}_{-**}$ параллельное смещение



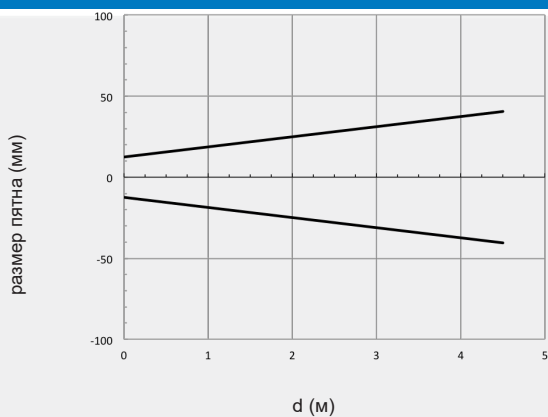
$S^*U^{**}_{-**}$ $S^*V^{**}_{-**}$ избыточное излучение



$S^*U^{**}_{-**}$ $S^*V^{**}_{-**}$ избыточное излучение



$S^*U^{**}_{-**}$ $S^*V^{**}_{-**}$ размер пятна

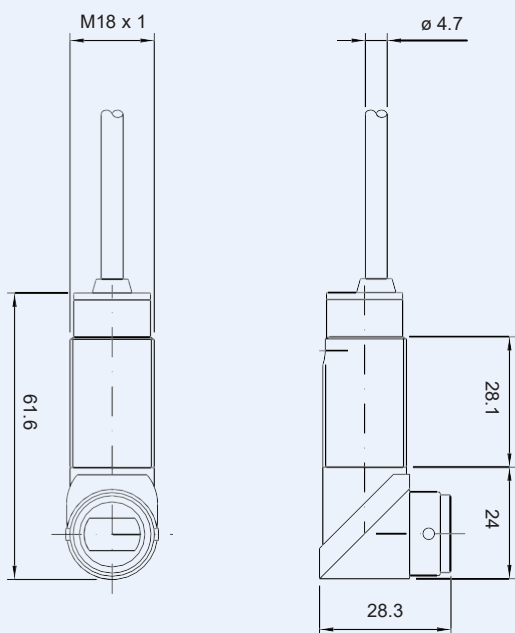




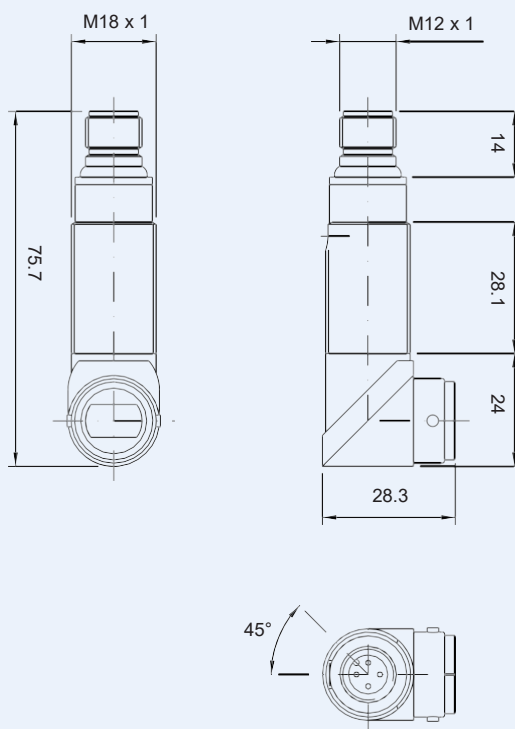
размеры (мм)

М18 с поперечной регулировкой,
постоянный ток

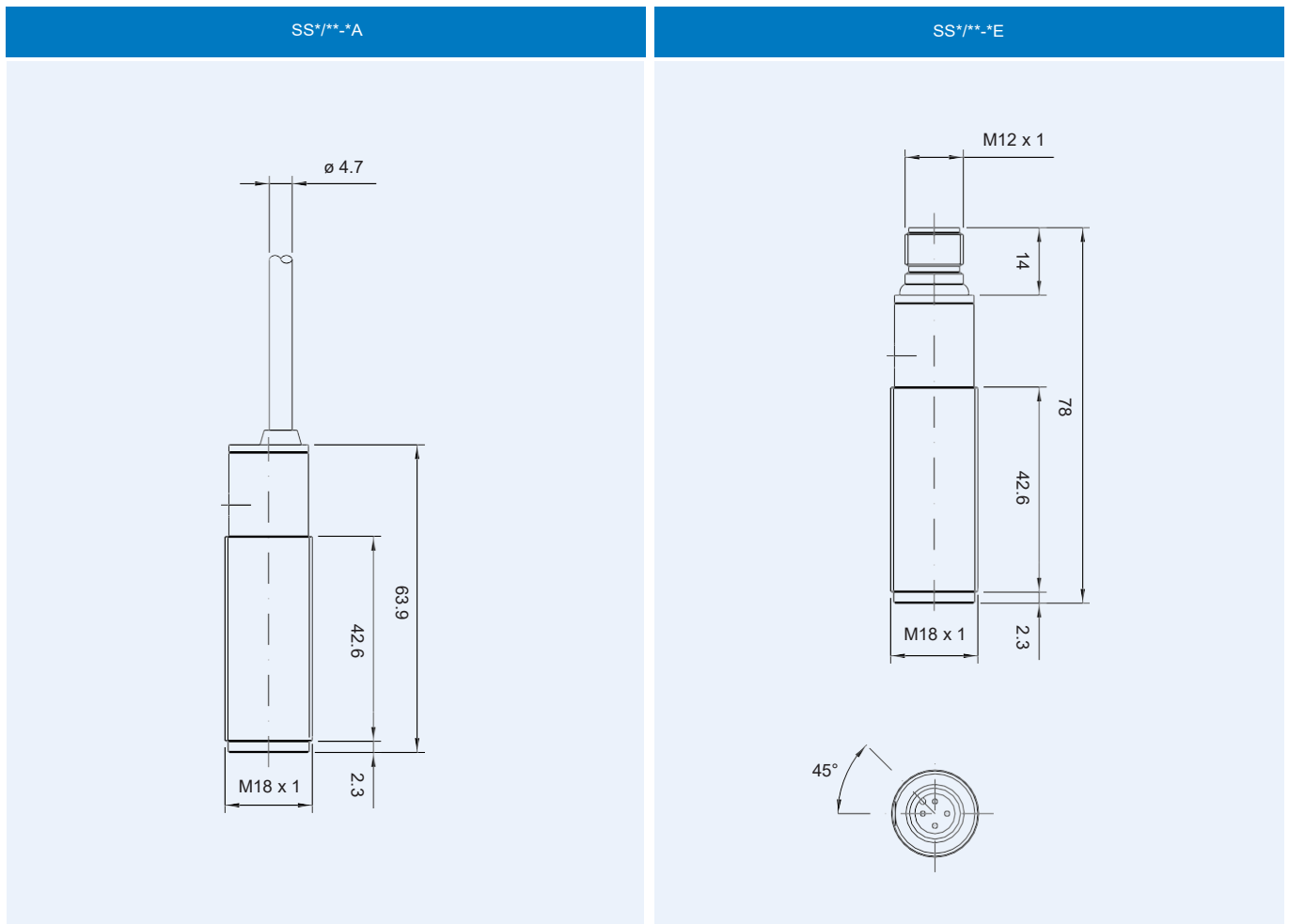
SP*/**-*A



SP*/**-*E



размеры (мм)



М18 с поперечной регулировкой,
постоянный ток

размеры (мм)

аксессуары в комплекте ко всем моделям из пластика

размеры (мм)

аксессуары в комплекте ко всем моделям из металла

