

nag
Follow the Expert

Оптический транспорт

Оптические модули



Small Form factor Pluggable (SFP)

- Поддерживаемая скорость 100 ~ 2500М
- Поддерживается любым современным оборудованием

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули – 100/1000М

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты
SFP	Медный	1Gb	-	0.1	-	RJ-45	Fe Gbe
	Двух волоконные	155Mb	850	до 2	до 9	2 x LC	Fe STM-1
			1310	до 80	до 34		
			1550	до 200	до 47		
		1.25Gb	850	до 0.55	до 9		Fe Gbe STM-1 STM-4 FC1x
			1310	до 40	до 22		
			1550	до 160	до 40		

Оптические модули – 100/1000М

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты	
SFP	Одно волоконные	155Mb	1310/1490	до 80	до 21	1 x SC*	Fe STM-1	
			1310/1550		до 28			
	CWDM	1.25Gb	1310/1490	до 40	до 21	до 40	2 x LC	Fe Gbe STM-1 STM-4 FC1x
			1310/1550					
			1490/1550	до 80	до 24			
			1510/1570	до 140	до 34			
			1270-1450	до 120				
			1470-1610	до 160				
	DWDM	1528-1564						

Оптические модули – 2.5Gb

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты
SFP	Двух волоконные	2.5Gb	1310	до 40	до 22	2 x LC	Fe Gbe STM-1 STM-4 STM-16 FC1x FC2x CPRI 2.5 FC1x
			1550	до 120	до 28		
	Одно волоконные	1310/1490	до 40	до 18	1 x SC*		
		1310/1550					
		1490/1550	до 80	до 26			
		1270-1610	до 120	до 34			
	DWDM	1528-1564	до 160	до 41	2 x LC		



Small Form factor Pluggable Plus (SFP+)

- Поддерживаемая скорость 1 ~ 16G
- Поддерживается любым современным оборудованием

[Перейти в магазин](#)



X Form factor Pluggable Plus (XFP)

- Поддерживаемая скорость 10G
- В настоящее время почти не используется

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули 10Gb

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты	
SFP+	Медный	10Gb	-	0.02	-	RJ-45	10Gbe	
	Медный			0.03			Gbe, 10Gbe	
	DAC			0.005		-		
	АОС			0.15		-		
	SFP+	Одно волоконные	11.1Gb	1270/1330	до 60	до 21	1 x LC	Gbe 10Gbe OBSAI 3G OBSAI 6G CPRI 3G CPRI 6G FC 4x FC 8x
				1490/1550	до 80	до 27		
		Двух волоконные		850	0.3	до 5	2 x LC	
				1310	до 60	до 24		
				1550	до 100	до 26		
				CWDM	1270-1350	до 70		
		1370-1390			до 40			
		1410-1450			до 30			
1470-1610		до 70						
DWDM		1528-1564		до 10	до 24			
XFP	Двух волоконные	11.1Gb	850	0.3	до 5	1 x LC	10Gbe FC 8x FC 10G OTU2	
			1310	до 60	до 24			
			1550	до 100	до 26			
	Одно волоконные		1270/1330	до 60	до 21	2 x LC		
			1270-1350		до 23			
	CWDM		1370-1390	до 45				
			1410-1430	до 20				
			1450	до 10				
			1470-1610	до 70				
	DWDM		1528-1564	до 80	до 24			
	Tunable							



Small Form factor Pluggable Plus 16G (SFP+16)

- Поддерживаемая скорость 10Gb / FC4x/8x/16x

[Перейти в магазин](#)



Small Form factor Pluggable (SFP28)

- Поддерживаемая скорость 25G/FC 32x

[Перейти в магазин](#)



SFP Writer

- Программатор для SFP/SFP+ модулей

Оптические модули 16/32GB

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты		
SFP+16	Двух волоконные	14.025Gb	850	0.1	до 14	2 x LC	10Gbe FC 4x FC 8x FC 16x		
			1310	до 20					
	CWDM		1470-1610	до 40	до 23				
	DWDM		1528-1564		до 24				
SFP28	DAC	25G	-	0.005	-	-	25Gbe CPRI 10		
	АОС		-	до 0.1					
	Одно волоконные		1270/1330	до 40		1 x LC			
			1295/1309	до 80					
	Двух волоконные		850	до 0.1		до 5		2 x LC	
			1310	до 40		до 9			
			1300	до 80		до 21			
	CWDM		1270-1610	до 10		до 5			
	DWDM		C-Band			-			
			O-Band	до 40					
	Двух волоконные		32G	850		до 0.1		до 5	FC16x FC32x
				1310		до 25		до 9	



Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+)

- Поддерживаемая скорость 10 / 40G / 56G
- Самый распространенный форм-фактор для 40G

[Перейти в магазин](#)



Direct Attach Cable (QSFP+DA)

- Поддерживаемая скорость 10 / 40G / 56G
- Самый распространенный форм-фактор для 40G

[Перейти в магазин](#)



Active Optical Cable (QSFP+AOC)

- Поддерживаемая скорость 10 / 40G / 56G
- Самый распространенный форм-фактор для 40G

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули 40-56GB

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты
QSFP+	DAC	до 40Gb	-	до 0.003	-	-	10Gbe 40Gbe
	DAC -> 4 x SFP+						
	AOC	до 56Gb	850	до 0.1	-	-	
	AOC - 4 x SFP+						
	SR4	до 40Gb	1264-1324	до 0.4	до 3	MPO	
	PSM4			до 10	до 24	2 x LC	
	LR4			до 20	до 5		
	ER4-light			до 25	до 9		
	ER4			до 40	до 16		
	ZR4			1295.56-1309.14	до 80		



Quad Small Form factor Pluggable 28 (QSFP28)

- Поддерживаемая скорость 100G/OTU4

[Перейти в магазин](#)



Direct Attach Cable (QSFP28-DA)

- Поддерживаемая скорость 100G/OTU4
- Самый распространенный форм-фактор для 100G

[Перейти в магазин](#)



Active Optical Cable (QSFP28-AOC)

- Поддерживаемая скорость 100G/OTU4
- Самый распространенный форм-фактор для 100G

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули 100GB/112GB

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты	
QSFP28	DAC	до 112G	-	0.003	-	-	100Gbe	
	DAC -> 4 x SFP28						100Gbe 25Gbe	
	AOC	до 103G	850	0.07	до 3	MPO	100Gbe 25Gbe	
	SR4			до 0.1				
	CWDM4	до 112G	1270-1330	до 20	до 8	2 x LC	100Gbe OTU4 25Gbe	
	PSM4			до 10				
	LR4			до 20				
	ER4-light	до 112G	1294-1308	до 30	до 12			
	ER4			до 40	до 16			
	DWDM	до 100G	1528-1564	до 80	до 7			
	ZR4				1294-1308			до 31
	DR1			1310	до 0.5			до 3.1
	FR1				до 2			до 4.3
	Одно волоконные				1270/1330			до 10
					1304/1309	до 30	до 7.4	
					1309/1304	до 40	до 15.5	
					1277.89-1300.05	до 80	-	



Quad Small Form factor Pluggable 56 (QSFP56)

- Поддерживаемые скорости 200G

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули – 200GB

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты
QSFP56	AOC	200G	-	0.03	-	-	200Gbe
	DAC			0.005			
	SR4		850	до 0.1	до 6.5	MPO	
	FR4		1270-1330	до 2	до 4.8	LC	
	LR4		1310	до 10	до 7.3		



QSFP Double Density (QSFP-DD)

- Поддерживаемые скорости 400G

[Перейти в магазин](#)



Octal Small Form-factor Pluggable (OSFP)

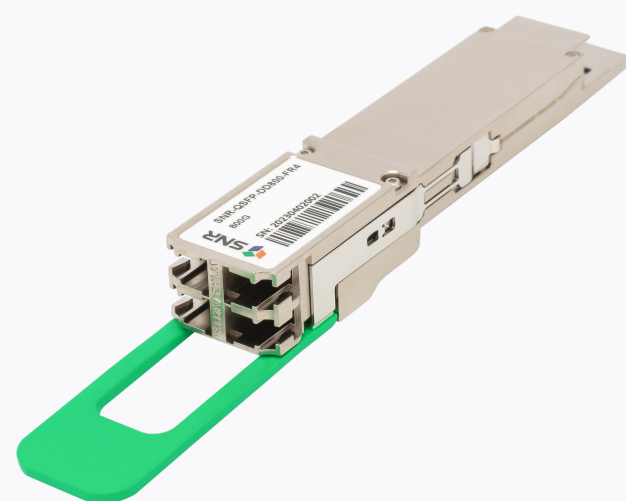
- Поддерживаемые скорости 400G / 800G

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули – 400GB

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты
QSFP-DD	AOC	400G	850	0.03	-	-	400Gbe
	SR8			0.05		MPO-12/APC	
	VR4			0.05			
	SR4.2		850/910	до 0.15		MPO-12/APC	
	DR4		до 0.5				
	DR4+		1310	до 2		LC	
	PLR4		до 10				
	FR4		до 2				
	LR4		до 10				
	ERL4		до 30				
	ZR/ZR+		Tunable DWDM	до 120 до 480		LC	
QSFP-DD112	VR4	850	0.05	MPO-12/APC	InfiniBand		
	DR4	1310	до 0.5				
	DR4+		до 2				

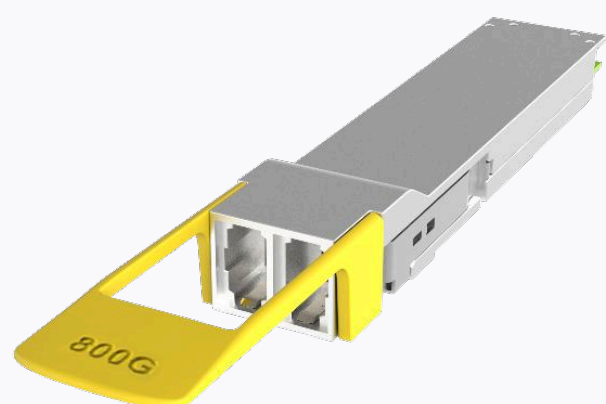
Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты		
OSFP	AOC	400G	850	0.03	-	-	400Gbe		
	SR8			0.05		MPO-12/APC			
	VR4			0.05					
	DR4		1310	до 0.5		MPO-12/APC			
	DR4+			до 2					
	PLR4		до 10	LC					
	FR4		до 2						
	LR4		до 10						
	ZR/ZR+		Tunable DWDM			до 120 до 480			
	OSFP112		VR4			850		0.05	MPO-12/APC
			DR4	1310		0.05			
DR4+		до 2							



QSFP Double Density (QSFP-DD800)

- Поддерживаемые скорости 800G

[Перейти в магазин](#)



Octal Small Form-factor Pluggable (OSFP800)

- Поддерживаемые скорости 800G

[Перейти в магазин](#)

Оптические модули – 800GB

Форм-фактор	Тип	Макс. скорость	Рабочая длина волны, нм	Макс. дальность, Км	Оптический бюджет, дБ	Коннектор	Стандарты
QSFP-DD800	AOC	800G	850	0.03	-	-	800Gbe
	VR8			0.05		MPO-12/APC	
	2xVR4			0.05		2 x MPO-12/APC	
	DR8		1310	до 0.5		MPO-16	
	2xDR4			до 0.5		2 x MPO-12/APC	
				до 2			
	2xFR4		1271/1291/ 1311/1331	до 2		4 x LC	
	2xLR4			до 10			
OSFP800	AOC	800G	850	0.03	-	-	800Gbe
	VR8			0.05		MPO-12/APC	
	2xVR4			0.05		2xMPO-12/APC	
	DR8		1310	до 0.5		MPO-16	
	2xDR4			до 0.5		2 x MPO-12/APC	
				до 2			
	2xFR4		1271/1291/ 1311/1331	до 2		4 x LC	
	2xLR4			до 10			

Преимущества оптических модулей НАГ

Совместимость трансиверов с оборудованием известных мировых производителей

Сети наших заказчиков имеют коммутаторы, маршрутизаторы, серверы и СХД десятка разных производителей. Торговая марка SNR - это совместимые практически с любыми брендами оборудования, оптические модули для разных форм-факторов и скоростей.

Надежность и высокое качество производимой продукции

Качество продукции стоит у нас на первом месте. Именно поэтому мы тщательно выбираем поставщиков комплектующих, используем полностью автоматизированные линии сборки, тестируем каждый собранный модуль. За период с 2015 по 2018 год процент отказа модулей - менее 0,06%

Огромный современный модельный ряд

Неважно, какое оборудование вы предпочитаете - проверенное временем 10G или самые горячие новинки с портами 200G/400G/800G. Мы готовы предложить модули для любых скоростей и форм-факторов от 100M до 800G

Расширенная стандартная гарантия

На все модули SNR мы готовы продлить стандартную гарантию в 3 года, дополнительно на один или два года.

Кастомизация по вашим требованиям

По вашему желанию возможно сделать модули с вашими наклейками и артикулами. Подробности можно узнать у своего менеджера.

Складская программа и поставки на заказ

На складе НАГ в наличии в большом количестве находятся самые популярные модели трансиверов, поэтому в большинстве случаев сроки поставки достаточно небольшие. Дефицитные модели всегда можно зарезервировать из ближайшей поставки.

Медиаконвертеры



Медиаконвертеры серии CVT-100

- Поддерживаемая скорость 100base-FX, 10/100base-T

[Перейти в магазин](#)



Медиаконвертеры серии CVT-100 mini

- Поддерживаемая скорость 100base-FX, 10/100base-T

[Перейти в магазин](#)

Медиаконвертеры – 100МВ

Серия	Скорость оптического линка, Мб	Скорость медного линка, Мб	Длины волн, нм	Макс. дальность, Км	Наличие LFP	MTU	Наличие DIP
SNR-CVT-100AB	100	10/100	1310, 1550	20	Да	1600	Да
SNR-CVT-100AB-V2					Нет	1520	Нет
SNR-CVT-100AB-V3							
SNR-CVT-100AB-mini							
BO-CVT-100A					Да	1600	Да
BO-CVT-100B							



Медиаконвертеры серии CVT-1000

- Поддерживаемая скорость 1000base-FX, 100/1000base-T

[Перейти в магазин](#)



Медиаконвертеры серии CVT-1000 mini

- Поддерживаемая скорость 1000base-FX, 100/1000base-T

[Перейти в магазин](#)

Медиаконвертеры – 1000МВ

Серия	Скорость оптического линка, Мб	Скорость медного линка, Мб	Длины волн, нм	Макс. дальность, Км	Наличие LFP	MTU	Наличие DIP
SNR-CVT-1000SFP	100/1000	10/100/1000	Зависит от SFP	Зависит от SFP	Да	9000	Да
SNR-CVT-1000SFP-V2	1000						
SNR-CVT-1000SFP-I							
SNR-CVT-1000SFP-POE	100/1000						
SNR-CVT-1000A		1310					
SNR-CVT-1000B		1550					
SNR-CVT-2SFP	100/1000/2500	-	Зависит от SFP	Зависит от SFP	Нет	Нет	
BO-CVT-1000SFP	100/1000	100/1000					
BO-CVT-1000A-LFP			1310				
BO-CVT-1000B-LFP			1550				



Медиаконвертеры - шасси

- Вмещает до 14 медиаконвертеров, поставляется с одним или двумя блоками питания

[Перейти в магазин](#)



Неуправляемые медиаконвертеры 10G SNR-CVT-SFP+

- Поддерживаемая скорость 10Gbase-FX
- Выполнен в уменьшенном формате для удобства монтажа

[Перейти в магазин](#)

Медиаконвертеры – 10GB

Серия	Порты	Наличие управления	Регенерация	Макс. дальность, Км	Наличие LFP
SNR-CVT-SFP+	2 x SFP+	Да	3R	Зависит от SFP	Да
SNR-CVT-SFP+V2		Нет	2R		
SNR-CVT-SFP+UTP-V2	SFP+ RJ45				

Преимущества медиаконвертеров НАГ

Надежность и высокое качество производимой продукции

Качество продукции стоит у нас на первом месте. Именно поэтому наши конвертеры имеют защиту для медных портов от гроз и прочих разрядов.

Огромный современный модельный ряд

Мы можем предложить любые конвертеры от 100Mb до 10G, от стандартных до промышленных.

Расширенная стандартная гарантия

На все конвертеры SNR мы готовы продлить стандартную гарантию в 3 года дополнительно на один или два года.

Складская программа и поставки на заказ

Все модели 100Mb/1G всегда имеются на складе. Промышленные или 10G серии мы готовы привезти в кратчайшие сроки.

Совместимость с SFP-модулями любых производителей

Совместно с нашими медиаконвертерами серии 1000Mb или 10G можно использовать модули любых производителей.

xWDM-решения

Тонкопленочный фильтры



- Пассивное устройство, предназначенное для работы в сетях CWDM
- Фильтр позволяет снять/добавить одну длину волны
- Для поднятия дуплексного канала необходимо два фильтра

Мультиплексоры/Демультимплексоры



- Пассивное устройство, предназначенное для работы в сетях CWDM.
- Позволяет объединить/разъединить каналы с разными длинами волн для передачи через одно или два оптических волокна (ОВ).
- Позволяет передать до 9 дуплексных каналов через одно ОВ.
- Вносимое затухание будет зависеть от числа каналов.

OADM (Optical ADD/DROP Module)



- Пассивное устройство, предназначенное для ввода/вывода одного дуплексного канала
- Производится для одно- и двухволоконных линий

Модельный ряд

Артикул	Тип оборудования	Количество ОВ	Рабочая длина волны, нм	Максимальное количество каналов	Типовое затухание	
SNR-CWDM-MDM-X/M	Мультиплексор/ Демультимплексор	1	1270~1610	9	2	1.6дБ
SNR-CWDM2-MDM-X/Y		2			3	2.2дБ
SNR-CWDM-DRP1-10GR XXXX/YYYY	OADM	1		18	8	3дБ
SNR-CWDM2-DRP1-10GR XXXX/YYYY					4	1.5дБ
SNR-CWDM2-DRP1-10GR XXXX/YYYY		2		1	8	2.6дБ
					16	3.2дБ
				1	1.5дБ	



Оптические модули

- Диапазон длин волн: 1270~1610 нм
- Скорости передачи: Ethernet:1/10G; FC: x1/4/8/16; STM: 1/4/16/16
- Варианты исполнения: SFP/SFP+/SFP16
- Рабочая температура: -5~+70C

Мультиплексоры/MDM



- Пассивное устройство, предназначенное для работы в сетях DWDM
- Позволяет объединить/разъединить каналы с разными длинами волн для передачи через одно или два оптических волокна(ОВ)
- Вносимое затухание будет зависеть от числа каналов
- Вносимое затухание будет зависеть от числа каналов



OADM (Optical ADD/DROP Module)

- Пассивное устройство, предназначенное для ввода/вывода одного дуплексного канала
- Производится для одно или двух волоконных линий

Модельный ряд

Артикул	Тип оборудования	Количество ОВ	Рабочая длина волны, нм	Максимальное количество каналов	Типовое затухание	
SNR-DWDM1-MDM-X	Мультиплексор/ Демльтиплексор	1	1563~1564	48	1	3.2дБ
SNR-DWDM2-MDM-X					8	4.2дБ
SNR-DWDM-OADM2-X		2		96	8	3.5дБ
					16	4.6дБ
					32	5.7дБ
		48	6дБ			
SNR-CWDM2-DRP1-10GR	OADM	1	-	1	1	1.5дБ
SNR-DWDM-B/R	B/R фильтр	-	-	-	-	1.5дБ

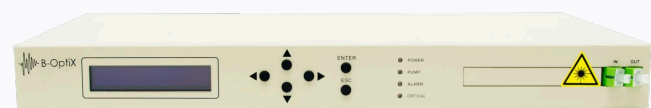
Пассивные компенсаторы хроматической дисперсии



- Рабочий диапазон длин волн: 1563.86-1563.86нм
- Компенсация хроматической дисперсии от 20..160км
- Низкий уровень затуханий
- Рабочая температура: -10 ~ +70С

Модельный ряд

Артикул	Тип	Компенсируемая дисперсия (пс/нм)	Дальность, км	Типовое затухание, дБ
SNR-DCM-20	Волокно с отрицательной дисперсией(DCF)	-330	20	3.4
SNR-DCM-40		-658	40	5.2
SNR-DCM-60		-985	60	6.8
SNR-DCM-80		-1315	80	8.3
SNR-DCM-100		-1644	100	9.7
SNR-DCM-120		-1980	120	10.9
SNR-DCM-160		-2670	160	13.1



EDFA усилители мощности

- Диапазон длин волн: 1529 ~ 1563 нм
- Режим работы: APC и AGC
- Блоков питание: 2 x AC (DC)
- Охлаждение: Пассивное

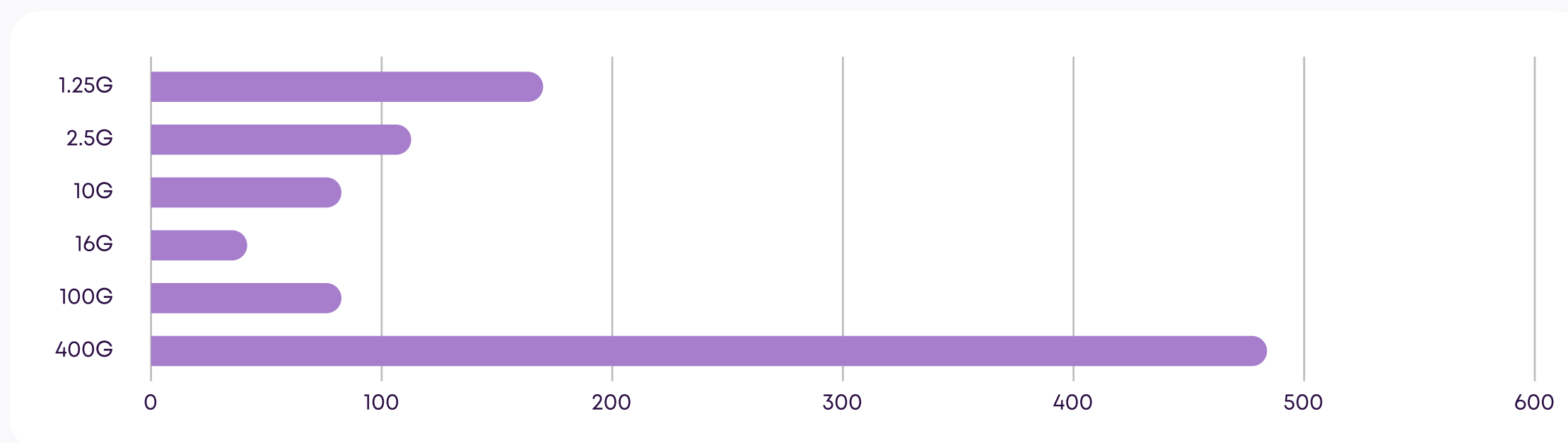
Модельный ряд

Артикул	Тип оборудования	Мощность на входе, dBm	Мощность на выходе, dBm	Коэффициент усиления, dB
BO-EDFA-DB	Бустер	-6 ~ +3	+10 ~ +17	14 ~ 23
BO-EDFA-DA	Предусилитель	-8 ~ -30 дБ		19 ~ 29 дБ



Оптические модули

- Диапазон длин волн: 1270~1610 нм
- Скорости передачи: Ethernet:1/10G; FC: x1/4/8/16; STM: 1/4/16/16
- Варианты исполнения: SFP/SFP+/SFP16
- Рабочая температура: -5~+70C



Преимущества наших xWDM-решений

Опыт разработки проектов по уплотнению более 10 лет

Подготовка технического решения под ваши задачи

Конкурентная стоимость продукции

Надежность и высокое качество производимой продукции

Совместимость с различным оборудованием заказчика

Оперативный и высококвалифицированный ТАС



О КОМПАНИИ

NAG — ведущий разработчик и поставщик оборудования и решений для телекоммуникационной отрасли, промышленности и бизнеса. За 20 лет работы мы создали множество сетей передачи данных, систем безопасности и дата-центров.

Мы предлагаем широкий ассортимент собственных продуктов и решений под ключ, чтобы удовлетворить потребности наших клиентов:

- Сети передачи данных и корпоративная ИТ-инфраструктура
- Решения для мобильных операторов
- Оптические транспортные сети (DWDM)
- Решения для дата-центров
- Облачные решения и сетевая безопасность
- Голосовые и унифицированные коммуникационные решения

Наше стремление к постоянному развитию и инновациям позволяет предоставлять клиентам самые современные и эффективные решения



📍 Екатеринбург

ул. Краснoлесья, 12а, 4 этаж
+7 343 379 98 38
sale@nag.ru

📍 Новосибирск

ул. Гоголя, 51
+7 383 251 02 56
nsk@nag.ru

📍 Москва

Семёновская площадь, 1А,
БЦ Соколиная гора, 8 этаж
+7 495 950 57 11
msk@nag.ru

📍 Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр-кт,
28/2, оф. 325
+7 812 918 98 38 | +7 812 406 81 00
spb@nag.ru

📍 Ростов-на-Дону

ул. Береговая, 8, оф. 409
+7 863 270 45 21
rostov@nag.ru