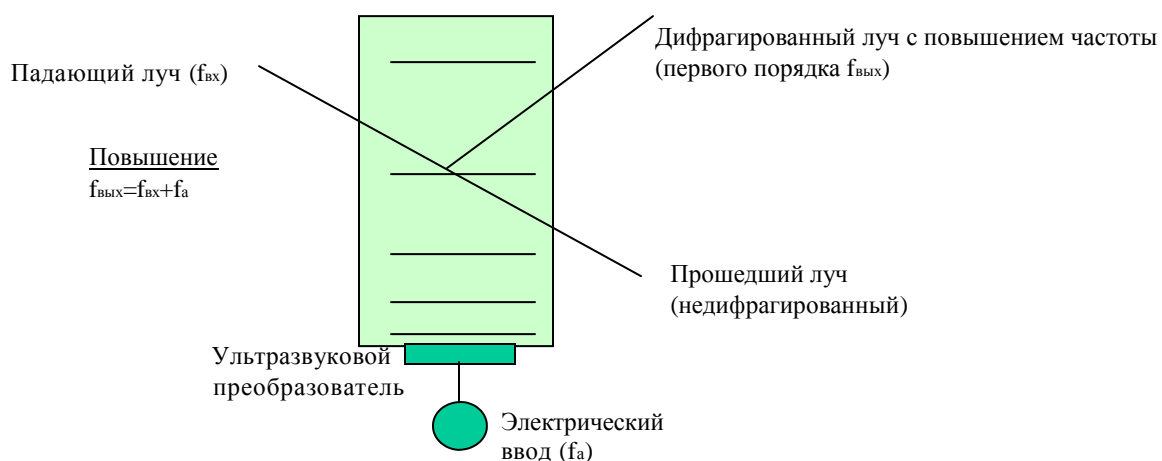
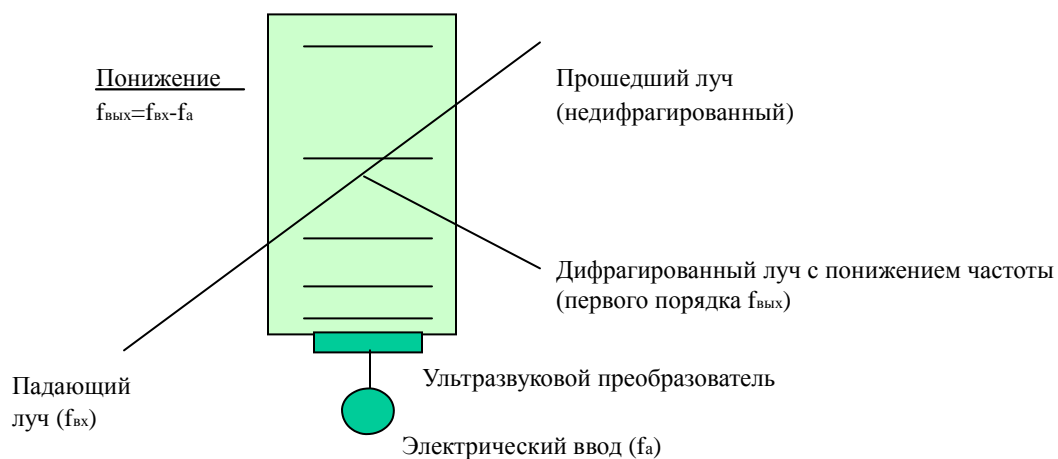




## Акустооптическое устройство сдвига частоты

При отклонении луча АОМ и АОД происходит также его сдвиг по частоте (длине волны) под воздействием акустического пучка. Это явление называется эффектом Доплера. Если падающая акустическая волна вводится в направлении падающей оптической волны, частота лазера сдвигается в сторону повышения. Если падающая акустическая волна вводится в направлении, противоположном оптической волне, частота лазера сдвигается в сторону понижения.





## Таблица моделей устройств сдвига частоты

Номер модели	Номер привода	Спектральный диапазон (нм)	ДЭ, %	Сдвиг, МГц	Активная апертура (нм)	Материал
AMF-90-2-2.1	FFF-90	1000-2200	15	90	1,00	AM
AMF-55-1.3	FFF-55	1000-2200	80	55	2,00	AM
AMF-100-1.3	FFF-100	1000-2200	80	100	2,00	AM
GEF-40-10	FFF-40	2000-12000	75	40	2,00	Ge
GEF-60-1.5	FFF-60	2000-12000	75	60	1,5	Ge
GEF-80-20	FFF-80	2000-12000	70	80	1,00	Ge
GPF-250-100	FFF-250	590-1000	60	250	0,75	GaP
GPF-650-225	FFF-250	590-1000	50	650	0,18	GaP
GPF-1000-500	FFF-1000	590-1000	40	1000	0,076	GaP
GPF-1500-1000	FFF-1500	590-1000	10	1500	0,076	GaP
GPF-1700-500	FFF-1700	590-1000	30	1700	0,076	GaP
IPF-200-50	FFF-200	1000-1600	40	200	0,75	InP
IPF-400-200	FFF-400	1000-1600	35	400	0,5	InP
IPF-600-200	FFF-600	1000-1600	30	600	0,18	InP
IPF-800-300	FFF-800	1000-1600	20	800	0,076	InP
IPF-1000-350	FFF-1000	1000-1600	15	1000	0,076	InP
IPF-1300-400	FFF-1300	1000-1600	10	1300	0,076	InP

Номер модели	Номер привода	Спектральный диапазон (нм)	ДЭ, %	Сдвиг, МГц	Активная апертура (нм)	Материал
LNF-2500-1000	FFF-2500	630/830	20	2500	0,076	LiNbO <sub>3</sub>
LNF-3500-1000	FFF-3500	630	5	3500	0,076	LiNbO <sub>3</sub>
QZF-80-20	FFF-80	200-4500	75	80	1,0	SiO <sub>2</sub>
QZF-150-30	FFF-150	200-4500	75	150	0,75	SiO <sub>2</sub>
QZF-210-40	FFF-210	200-4500	75	210	0,50	SiO <sub>2</sub>
TEF-200-50	FFF-200	400-840	60	200	0,75	TeO <sub>2</sub>
TEF-270-100	FFF-270	400-840	60	270	0,75	TeO <sub>2</sub>
TEF-540-200	FFF-540	400-840	40	540	0,18	TeO <sub>2</sub>
TEF-600-400	FFF-600	400-800	40	600	0,18	TeO <sub>2</sub>
TEF-1000-300	FFF-1000	400-840	40	1000	0,076	TeO <sub>2</sub>
TEF-1700-350	FFF-1700	400-480	15	1700	0,076	TeO <sub>2</sub>



## Устройство сдвига частоты ИК луча (1 – 2,5 мкм)

Характеристики	AMF-55-1.3	AMF-100-1.3	AMF-90-20-2.1
Оптическая длина волны	1300 нм	1300 нм	2100 нм
Плотность оптической энергии	3 Вт/мм <sup>2</sup>	3 Вт/мм <sup>2</sup>	3 Вт/мм <sup>2</sup>
Ширина полосы (3 дБ)	55 МГц	100 МГц	20 МГц
Активная апертура	2 мм	2 мм	1,00 x 5,0 мм
Сдвиг частоты	55 МГц	100 МГц	90 МГц
Оптическое пропускание	> 95 %	> 95 %	> 66 % (без покрытия)
Максимальная дифракционная эффективность	80 %	80 %	15 %
Искажение волнового фронта	$\lambda/10$	$\lambda/10$	$\lambda/10$
	25 мрад	25 мрад	37,5 мрад
	50 мрад	50 мрад	75 мрад
Акустическая скорость	2,52E+3 м/с	2,52E+3 м/с	2,52E+3 м/с
Максимальная РЧ мощность	~1 Вт	~1 Вт	~1 Вт
Входной импеданс	50 Ом	50 Ом	50 Ом
Коэффициент стоячей волны по напряжению	2:1	2:1	2:1
Оптическая поляризация	Любая	Любая	Любая
Тип корпуса	С воздушным	С воздушным	С воздушным

## Устройство сдвига частоты ИК луча (2 – 11 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	GEE-40-10	GEE-60-1.5	GEE-80-20
Длина волны лазера	мкм	10.6	10.6	10.6
Активная апертура	мм	2.0	1.5	1.0
Сдвиг частоты	МГц	40	60	80
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	10	15	20
Оптическое пропускание	%	>85	>85	>85
Максимальная дифракционная	% при	75 при 35	75 при 35	75 при 30
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	5.5 E+3	5.5 E+3	5.5 E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	50	50	50
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация		Пинейная	Пинейная	Пинейная
Тип корпуса		G	G	G

\*-точная требуемая РЧ мощность будет определена при конечном испытании готового устройства.



## Высокоскоростное устройство сдвига частоты видимой/БИК части спектра (0,6-1,6 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	GPF-250-100	GPF-650-225	GPF-1000-500
Длина волны лазера	нм	633	633	633
Активная апертура	мм	0,75	0,18	0,076
Сдвиг частоты	МГц	250	650	1000
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	100	225	500
Оптическое пропускание	%	80	80	80
Максимальная дифракционная	%	60	50	60
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	6.31E+3	6.31E+3	6.31E+3
Максимальная входная	Вт	1	1	1
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная	Линейная
Тип корпуса		A	A	A

## Высокоскоростное устройство сдвига частоты видимой/БИК части спектра (0,6-1,6 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	GPF-1500-100	GPF-1700-500
Длина волны лазера	нм	633	633
Активная апертура	мм	0.076	0.076
Сдвиг частоты	МГц	1500	1700
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	1000	500
Оптическое пропускание	%	80	80
Максимальная дифракционная эффективность	%	20	50
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	6.31E+3	6.31E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	1	1
Входной импеданс	Ом	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная
Тип корпуса		A	A

\* - требуемое направление оптической поляризации параллельно направлению звука (горизонтальное).



## Высокоскоростное устройство сдвига частоты видимой/БИК части спектра

Характеристики	Units	GPF-3400-200-.795
Субстрат	-	GaP*
Рабочая длина волны	нм	795 нм
Сдвига частоты	МГц	3400
Ширина полосы РЧ	МГц	200
Активная апертура	мкм	25
Оптическое пропускание	%	>80
Дифракционная эффективность	%	2% при 1 Вт РЧ
Искажение волнового фронта	-	$\lambda/10$
Угол Брэгга	мрад	214
Угол отрыва	мрад	428
Акустическая скорость	м/с	6,31E+3
Максимальная РЧ-мощность*	Вт	0,1-0,5
Входной импеданс	Ом	50
КСВН	-	3:1
Оптическая поляризация	-	Линейная
РЧ соединитель	-	SMA

\* Порог оптического разрушения данного материала составляет 100 Вт/мм<sup>2</sup>.



## Высокоскоростное устройство сдвига частоты ИК луча (1,0-1,6 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	IPF-200-50	IPF-400-200	IPF-600-200
Длина волны лазера	нм	1150	1150	1150
Активная апертура	мм	0,75	0,5	0,18
Сдвиг частоты	МГц	200	400	600
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	50	200	200
Оптическое пропускание	%	90	90	90
Максимальная дифракционная эффективность	%	40-50	35	30
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	5,1E+3	5,1E+3	5,1E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	1	1	1
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная	Линейная
Тип корпуса		A	A	A

## Высокоскоростное устройство сдвига частоты ИК луча (1,0-1,6 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	IPF-800-300	IPF-1000-350	IPF-1300-400
Длина волны лазера	нм	1150	1150	1150
Активная апертура	мм	0,076	0,076	0,076
Сдвиг частоты	МГц	800	1000	1300
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	300	350	400
Оптическое пропускание	%	90	90	90
Максимальная дифракционная эффективность	%	20	15	10
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	5,1E+3	5,1E+3	5,1E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	1	1	1
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная	Линейная
Тип корпуса		A	A	A

**Brimrose Corporation of America**  
 19 Ловтон Серкл  
 Балтимор, Мэриленд 21152-9201 США  
 Тел.: +1 410 472-7070  
 Факс: +1 410 472-7960  
 E-Mail: [offices@brimrose.com](mailto:offices@brimrose.com)  
 Сайт: <http://www.brimrose.com>

**BRIMROSE**



## Устройство сдвига частоты УФ/видимых/ИК лучей (0,2-4,5 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	QZF-80-20	QZF-150-30	QZF-210-40
Длина волны лазера	нм	488	488	488
Активная апертура	мм	1,0	0,75	0,5
Сдвиг частоты	МГц	80	150	210
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	20	30	40
Оптическое пропускание	%	>98	>98	>98
Максимальная дифракционная эффективность	% при ватт	75 при 10	75 при 10	75 при 10
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	5,72E+3	5,72E+3	5,72E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	10	10	10
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная	Линейная
Тип корпуса	-	-	-	-



## Высокоскоростное устройство сдвига частоты УФ/видимых/ИК лучей (0,4-5 мкм)

Характеристика	Ед. изм.	TEF-200-50	TEF-270-100	TEF-540-200
Длина волны лазера	нм	630	630	630
Активная апертура	мм	0,75	0,75	0,18
Сдвиг частоты	МГц	200	270	540
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	50	100	200
Оптическое пропускание	%	>95	>95	>95
Максимальная дифракционная	%	>75	>70	40
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	4,2E+3	4,2E+3	4,2E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	1	1	1
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная	Линейная
Тип корпуса	-	-	-	-

Характеристика	Ед. изм.	TEF-600-200	TEF-1000-300	TEF-1700-350
Длина волны лазера	нм	630	630	630
Активная апертура	мм	0,18	0,076	0,076
Сдвиг частоты	МГц	600	1000	1700
Ширина полосы (3 дБ)	МГц	200	300	350
Оптическое пропускание	%	>95	>95	>95
Максимальная дифракционная	%	40	40	20
Акустическая мода	-	Продольная	Продольная	Продольная
Акустическая скорость	м/с	4,2E+3	4,2E+3	4,2E+3
Максимальная входная электрическая мощность	Вт	1	1	1
Входной импеданс	Ом	50	50	50
Коэффициент стоячей волны по напряжению	-	2,0:1	2,0:1	2,0:1
Оптическая поляризация	-	Линейная	Линейная	Линейная
Тип корпуса	-	-	-	-

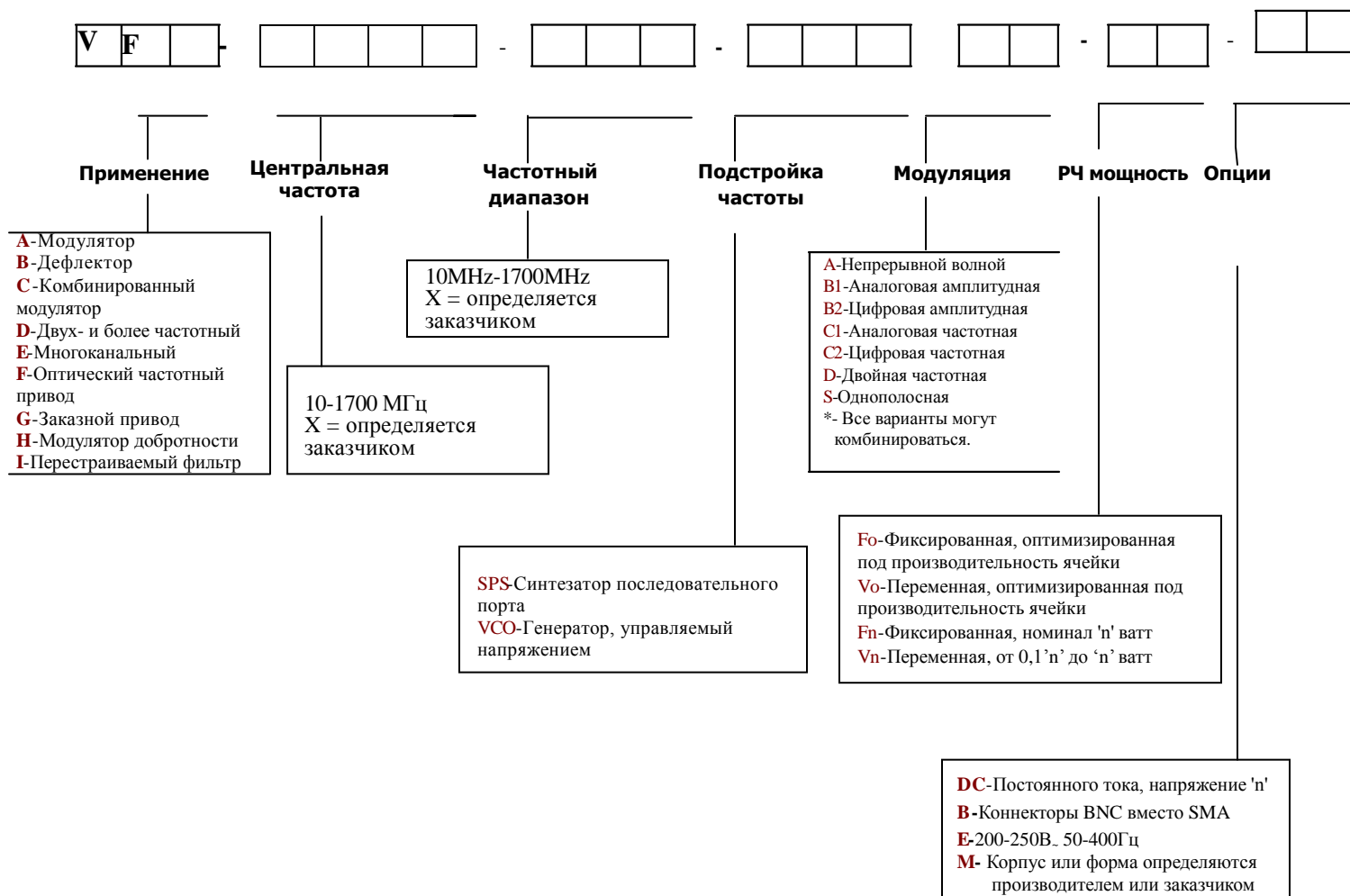




## Инструкции для РЧ приводов

Brimrose предлагает широкий выбор РЧ приводов, совместимых с нашими акустооптическими компонентами. Следующие инструкции помогут пользователю выбрать частотный привод для того или иного применения. По всем вопросам обращайтесь в корпорацию Brimrose.

### Схема обозначения частотно регулируемых приводов





## Инструкции для РЧ приводов

Brimrose предлагает широкий выбор РЧ приводов, совместимых с нашими акустооптическими компонентами. Следующие инструкции помогут пользователю выбрать оптимальный привод для того или иного применения. По всем вопросам обращайтесь в корпорацию Brimrose.

### Схема обозначения приводов постоянной частоты

