



## Модулятор высокого разрешения УФ, видимой и ИК области спектра (0,38 – 1,6 мкм)

### Модели TEM -85-2, TEM -85-10, TEM -110-25, TEM -200-50, TEM -400-100 и TEM -800-200

|   | TEM-85-2                                    | TEM-85-10            | TEM-110-25           |
|---|---|----------------------|----------------------|
| Показатели при                          | 500 нм                                      | 500 нм               | 633 нм               |
| Плотность оптической мощности           | 5 Вт/мм <sup>2</sup>                        | 5 Вт/мм <sup>2</sup> | 5 Вт/мм <sup>2</sup> |
| Центральная частота                     | 85 МГц                                      | 85 МГц               | 110 МГц              |
| Активная апертура                       | 2,0 мм                                      | 1,0 мм               | 0,3 мм               |
| Диаметр пучка в кристалле               | 1,4 мм                                      | 0,3 мм               | 0,1 м                |
| Время нарастания                        | 280 нс                                      | 55 нс                | 22 нс                |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 2 МГц                                       | 10 МГц               | 25 МГц               |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 1,3 МГц                                     | 6,3 МГц              | 16 МГц               |
| Оптическое пропускание                  | > 95 %                                      | > 95 %               | > 95 %               |
| Дифракционная эффективность             | 80 %  | 75 %                 | 70 %                 |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$                                | $\lambda/10$         | $\lambda/10$         |
| Угол Брэгга (мрад)                      | 5   | 5                    | 8,5                  |
| Угол отрыва                             | 10  | 10                   | 17                   |
| Акустическая скорость                   | 4,2 E+3 м/с                                 | 4,2 E+3 м/с          | 4,2 E+3 м/с          |
| Максимальная мощность РЧ                | 1 Вт  | 1 Вт                 | 0,5-1 Вт             |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению | 2:1   | 2:1                  | 2:1                  |
| Входной импеданс                        | 50 Ом                                       | 50 Ом                | 50 Ом                |
| Оптическая поляризация                  | Линейная, перпендикулярно направлению звука |                      |                      |
| Тип корпуса                             | # 30  | # 30                 | # 200                |

## Модуляторы высокого разрешения ИК области спектра (1 – 2,5 мкм)

### Модели АММ-27-2, АММ-80-4, АММ-100-8 и АММ-100-13

|   | АММ-27-2                    | АММ-80-4                    | АММ-100-8                   | АММ-100-13                  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Показатели при                          | 1550 нм                     | 1550 нм                     | 1550 нм                     | 1550 нм                     |
| Плотность оптической мощности           | $\leq 3$ Вт/мм <sup>2</sup> | $\leq 3$ Вт/мм <sup>2</sup> | $\leq 3$ Вт/мм <sup>2</sup> | $\leq 3$ Вт/мм <sup>2</sup> |
| Центральная частота                     | 27 МГц                      | 80 МГц                      | 100 МГц                     | 100 МГц                     |
| Активная апертура                       | 1 мм                        | 1 мм                        | 0,3 мм                      | 0,3 мм                      |
| Диаметр пучка в кристалле               | 0,8 мм                      | 0,4 мм                      | 0,2 мм                      | 0,13 мм                     |
| Время нарастания                        | 300 нс                      | 160 нс                      | 68 нс                       | 43 нс                       |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 1,8 МГц                     | 4 МГц                       | 8 МГц                       | 13 МГц                      |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 1 МГц                       | 2,2 МГц                     | 5 МГц                       | 8 МГц                       |
| Оптическое пропускание                  | > 95 %                      | > 95%                       | > 95%                       | > 95%                       |
| Дифракционная эффективность             | > 75 %                      | > 70 %                      | > 60 %                      | > 55 %                      |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$                | $\lambda/10$                | $\lambda/10$                | $\lambda/10$                |
| Угол Брэгга                             | 8 мрад                      | 24 мрад                     | 31 мрад                     | 31 мрад                     |
| Угол отрыва                             | 16 мрад                     | 49 мрад                     | 62 мрад                     | 62 мрад                     |
| Акустическая скорость                   | 2,52E+3 м/с                 |                             | 2,52E+3 м/с                 |                             |
| Максимальная мощность РЧ                | 1 Вт                        | 1 Вт                        | 1 Вт                        | 1 Вт                        |
| Входной импеданс                        | 50 Ом                       | 50 Ом                       | 50 Ом                       | 50 Ом                       |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению | 2:1                         | 2:1                         | 2:1                         | 2:1                         |
| Оптическая поляризация                  | Любая                       | Любая                       | Любая                       | Любая                       |
| Тип корпуса                             | # 200                       | # 200                       | # 200                       | # 200                       |



## Модуляторы высокого разрешения УФ, видимой и ИК области спектра (0,2 – 1,3 мкм)

### Models FQM-80-2, FQM-80-20 и FQM-200-40

|   | <b>FQM-80-2</b>        | <b>FQM-80-20</b>       | <b>FQM-200-40</b>      |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| Показатели при                          | 500 нм                 | 500 нм                 | 500 нм                 |
| Плотность оптической мощности           | 100 Вт/мм <sup>2</sup> | 100 Вт/мм <sup>2</sup> | 100 Вт/мм <sup>2</sup> |
| Центральная частота                     | 80 МГц                 | 80 МГц                 | 200 МГц                |
| Активная апертура                       | 1,6 мм                 | 1 мм                   | 0,3 мм                 |
| Диаметр пучка в кристалле               | 1,4 мм                 | 0,2 мм                 | 0,1 мм                 |
| Время нарастания                        | 195 нс                 | 30 нс                  | 14 нс                  |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 2,8 МГц                | 18 МГц                 | 40 МГц                 |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 1,8 МГц                | 11,7 МГц               | 25 МГц                 |
| Оптическое пропускание                  | > 98 %                 | > 98 %                 | > 98 %                 |
| Дифракционная эффективность             | 70 %                   | 70 %                   | 45-60 %                |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$           | $\lambda/10$           | $\lambda/10$           |
| Угол Брэгга (мрад)                      | 3,5 мрад               | 3,5 мрад               | 8,5 мрад               |
| Угол отрыва                             | 7 мрад                 | 7 мрад                 | 17 мрад                |
| Акустическая скорость                   | 5,96 E+3 м/с           | 5,96 E+3 м/с           | 5,96 E+3 м/с           |
| Максимальная мощность РЧ                | 5 Вт                   | 3,5 Вт                 | 3,5 Вт                 |
| Входной импеданс                        | 50 Ом                  | 50 Ом                  | 50 Ом                  |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению | 2:1                    | 2:1                    | 2:1                    |
| Оптическая поляризация                  | Линейная               | Линейная               | Линейная               |
| Тип корпуса                             | # 35                   | # 35                   | # 130                  |

## Модуляторы ИК области (2,0 – 11,0 мкм)

### Модели GEM -40-1, GEM -40-4 и GEM -60-10

|   | <b>GEM-40-1</b>                     | <b>GEM-40-4</b> | <b>GEM-60-10</b> |
|---|-------------------------------------|-----------------|------------------|
| Показатели при                          | 10,6 мкм                            | 10,6 мкм        | 3,3 мкм          |
| Плотность оптической мощности           | 5 Вт/мм <sup>2</sup> (100 Вт макс.) |                 |                  |
| Центральная частота                     | 40 МГц                              | 40 МГц          | 60 МГц           |
| Активная апертура                       | 5,0 мм                              | 1,5 мм          | 1,0 мм           |
| Диаметр пучка в кристалле               | 3,3 мм                              | 0,8 мм          | 0,3 мм           |
| Время нарастания                        | 510 нс                              | 125 нс          | 50 нс            |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 1 МГц                               | 5 МГц           | 10 МГц           |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 0,68 МГц                            | 2,7 МГц         | 6,8 МГц          |
| Оптическое пропускание                  | > 85 %                              | > 85 %          | > 85 %           |
| Дифракционная эффективность             | 35 %                                | 70 %            | 75 %             |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$                        | $\lambda/10$    | $\lambda/10$     |
| Угол Брэгга (мрад)                      | 39 мрад                             | 39 мрад         | 18 мрад          |
| Угол отрыва                             | 78 мрад                             | 78 мрад         | 36 мрад          |
| Акустическая скорость                   | 5,5 E+3 м/с                         | 5,5 E+3 м/с     | 5,5 E+3 м/с      |
| Максимальная мощность РЧ                | 20-30 Вт                            | 25 Вт           | 8 Вт             |
| Входной импеданс                        | 50 Ом                               | 50 Ом           | 50 Ом            |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению | 2:1                                 | 2:1             | 2:1              |
| Оптическая поляризация                  | Линейная                            | Линейная        | Линейная         |
| Тип корпуса                             | # 90                                | # 90            | # 35             |



## Широкополосные модуляторы видимой и ИК области спектра (0,6-1,6 мкм)

### Модели GPM -200-50, GPM -400-100, GPM -800-200 и GPM -1600-400

|   | <b>GPM-200 -50</b>                                       | <b>GPM-400 -100</b> | <b>GPM-800 -200</b>     | <b>GPM-1600 -400</b> |
|---|--|---------------------|-------------------------|----------------------|
| Показатели при                          | 800 нм   | 800 нм              | 800 нм                  | 800 нм               |
| Плотность оптической мощности           | до 5 Вт/мм <sup>2</sup>                                  |                     | до 5 Вт/мм <sup>2</sup> |                      |
| Центральная частота                     | 200 МГц  | 400 МГц             | 800 МГц                 | 1600 МГц             |
| Активная апертура                       | 0,3 мм   | 0,1 мм              | 0,05 мм                 | 0,025 мм             |
| Диаметр пучка в кристалле               | 0,08 мм  | 0,04 мм             | 0,02 мм                 | 0,01 мм              |
| Время нарастания                        | 11 нс  | 5,1 нс              | 2,6 нс                  | 1,4 нс               |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 50 МГц   | 108 МГц             | 217 МГц                 | 400 МГц              |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 32 МГц   | 68 МГц              | 137 МГц                 | 250 МГц              |
| Оптическое пропускание                  | > 90 %   | > 90 %              | > 90 %                  | > 90 %               |
| Дифр. эффективность при 800 нм          | > 60 %   | > 50 %              | > 30 %                  | > 15 %               |
| Дифр. эффективность при 633 нм          | > 75 %   | > 65 %              | > 40 %                  | > 25 %               |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$   | $\lambda/10$        | $\lambda/10$            | $\lambda/10$         |
| Угол Брэгга (мрад)                      | 13 мрад  | 25 мрад             | 51 мрад                 | 80 мрад              |
| Угол отрыва                             | 25 мрад  | 51 мрад             | 101 мрад                | 160 мрад             |
| Акустическая скорость                   | 6,31E+3 м/с  |                     | 6,31E+3 м/с             |                      |
| Максимальная мощность РЧ                | 1 Вт   | 1 Вт                | 1 Вт                    | 630 мВт              |
| Входной импеданс                        | 50 Ом  | 50 Ом               | 50 Ом                   | 50 Ом                |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению | 2:1  | 2:1                 | 2:1                     | 2:1                  |
| Оптическая поляризация                  | Линейная, горизонтальная (параллельно направлению звука) |                     |                         |                      |
| Тип корпуса                             | # 200  | # 200               | # 200                   | # 200                |

## Модуляторы ИК области (1,15 – 1.60 мкм)

### Модели IPM -80-13, IPM -200-26 и IPM -400-100

|   | <b>IPM-80-13</b>     | <b>IPM-200-26</b>    | <b>IPM-400-100</b>   |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| Показатели при                          | 1,15 мкм             | 1,15 мкм             | 1,15 мкм             |
| Плотность оптической мощности           | 1 Вт/мм <sup>2</sup> | 1 Вт/мм <sup>2</sup> | 1 Вт/мм <sup>2</sup> |
| Центральная частота                     | 80 МГц               | 200 МГц              | 400 МГц              |
| Активная апертура                       | 1,0 мм               | 0,3 мм               | 0,075 мм             |
| Диаметр пучка в кристалле               | 0,25 мм              | 0,13 мм              | 0,031 мм             |
| Время нарастания                        | 42 нс                | 21 нс                | 5 нс                 |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 13 МГц               | 26 МГц               | 100 МГц              |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 8,2 МГц              | 16,5 МГц             | 68,5 МГц             |
| Оптическое пропускание                  | > 90 %               | > 90 %               | > 90 %               |
| Дифракционная эффективность             | 70 %                 | 60 %                 | 50 %                 |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$         | $\lambda/10$         | $\lambda/10$         |
| Угол Брэгга (мрад)                      | 9 мрад               | 22 мрад              | 44 мрад              |
| Угол отрыва                             | 18 мрад              | 44 мрад              | 88 мрад              |
| Акустическая скорость                   | 5,1 E+3 м/с          | 5,1 E+3 м/с          | 5,1 E+3 м/с          |
| Максимальная мощность РЧ                | 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                  | Линейная             | Линейная             | Линейная             |
| Тип корпуса                             | # 40                 | # 200                | # 200                |



## Высокоскоростной модулятор УФ, видимой и ИК области спектра (0,38 – 1,6 мкм)

### Модели ТЕМ -200-50, ТЕМ -400-100 и ТЕМ -800-200

|   | <b>ТЕМ-200-50</b>                           | <b>ТЕМ-400-100</b>   | <b>ТЕМ-800-200</b>   |
|---|---|----------------------|----------------------|
| Показатели при                          | 633 нм                                      | 633 нм               | 633 нм               |
| Плотность оптической мощности           | 5 Вт/мм <sup>2</sup>                        | 5 Вт/мм <sup>2</sup> | 5 Вт/мм <sup>2</sup> |
| Центральная частота                     | 200 МГц                                     | 400 МГц              | 800 МГц              |
| Активная апертура                       | 0,3 мм                                      | 0,075 мм             | 0,05 мм              |
| Диаметр пучка в кристалле               | 0,05 мм                                     | 0,027 мм             | 0,013 мм             |
| Время нарастания                        | 10 нс                                       | 5,5 нс               | 3 нс                 |
| Ширина полосы цифровой модуляции        | 50 МГц                                      | 100 МГц              | 200 МГц              |
| Ширина полосы аналоговых видеосигналов  | 34 МГц                                      | 63 МГц               | 128 МГц              |
| Оптическое пропускание                  | > 95 %                                      | > 95 %               | > 95 %               |
| Дифракционная эффективность             | 70 %  | 50 %                 | 35 %                 |
| Искажение волнового фронта              | $\lambda/10$                                | $\lambda/10$         | $\lambda/10$         |
| Угол Брэгга (мрад)                      | 20  | 30                   | 60                   |
| Угол отрыва                             | 39  | 60                   | 120                  |
| Акустическая скорость                   | 4,2 Е+3 м/с                                 | 4,2 Е+3 м/с          | 4,2 Е+3 м/с          |
| Максимальная мощность РЧ                | 1 Вт  | 1 Вт                 | 1 Вт                 |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению | 2:1   | 2:1                  | 2:1                  |
| Входной импеданс                        | 50 Ом                                       | 50 Ом                | 50 Ом                |
| Оптическая поляризация                  | Линейная, перпендикулярно направлению звука |                      |                      |
| Тип корпуса                             | # 200                                       | # 200                | # 200                |

## Оптический блок для акустооптических модуляторов

Оптический модуль для акустооптических модуляторов состоит из фокусирующей линзы, столика перемещения А/О устройства и переколлимирующей линзы. Входящий свет фокусируется внутри А/О устройства, причем диаметр пучка в фокусной точке определяется необходимым временем нарастания и шириной полосы модуляции. Тип применяемой линзы зависит от А/О устройства и его требований скорости, которые определяют размер модуля и позиции линз. Типовые размеры представлены выше на рисунке.

№ модели: **АМОА-Х-У-Л**

где

X = диаметр входного пучка в мм  
 Y = диаметр пучка в фокусной точке внутри кристалла в мм  
 L = длина волны лазера



## Возбудители модулятора

(для моделей: АММ-27-2, АММ-80-4, АММ-100-8, АММ-100-13)

|   | <b>FFA-27 -B1(2)</b>  | <b>FFA-80 -B1(4)</b> | <b>FFA-100 -B1(8)</b> | <b>FFA-100 -B1(13)</b> |
|---|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Несущая частота (МГц)   | 27  | 80                   | 100                   | 100                    |
| Подстройка частоты  | По кварцевому кристаллу, фазовая автоматическая →   |                      |                       |                        |
| Точность частоты  | 0,015%  | 0,015%               | 0,015%                | 0,015%                 |
| Содержание гармоник   | ≤ -15 дБн   | ≤ -15 дБн            | ≤ -15 дБн             | ≤ -15 дБн              |
| Стабильность  | 0,0015% минимум после 15 минут прогрева →   |                      |                       |                        |
| Выходная мощность   | 1 Вт  | 1 Вт                 | 1 Вт                  | 0,5 - 1 Вт             |
| Модуляция   | В1 Аналоговая амплитудная →   |                      |                       |                        |
| Максимальная ширина полосы аналоговой модуляции (МГц)                         | DC-2  | DC-4                 | DC-8                  | DC-13                  |
| Вход модуляции  | 0-5 В; высокий импеданс   | 50 Ω; 0-1 В          | 50 Ω; 0-1 В           | 50 Ω; 0-1 В            |
| Рабочая мощность  | 117 VAC ± 25%, 50-60 Гц; 55 Вт макс. →  |                      |                       |                        |
| Корпус  | Прибор помещается в корпус размером 6,75 дюймов в ширину, 2,6 дюйма в высоту и 8,3 дюймов в глубину. Радиатор на задней панели увеличивает глубину до 10,5 дюймов. Размеры указаны без учета разъема. В комплект входит съемный сетевой шнур. |                      |                       |                        |
| Условия среды   | Номинальные лабораторные условия: макс. температура +35° С; прибор не защищен от проникновения и конденсации влаги.   |                      |                       |                        |
| <b><u>ТТЛ-модуляция (B2) также доступна со следующими спецификациями:</u></b> |   |                      |                       |                        |
|   | <b>FFA-27 -B2(2)</b>  | <b>FFA-80 -B2(4)</b> | <b>FFA-100 -B2(8)</b> | <b>FFA-100 -B2(13)</b> |
| Ширина полосы   | DC-2 МГц  | DC-4 МГц             | DC-8 МГц              | DC-13 МГц              |
| Время нарастания  | < 125 нс  | < 50 нс              | < 35 нс               | < 30 нс                |
| Вход модуляции  | ТТЛ-совместимый; 0-5 В, входной импеданс 330 Ω →  |                      |                       |                        |

(для моделей: FQM-80-2, FQM-80-20, FQM-200-40)

|   | <b>FFA-80-B1(3)</b>   | <b>FFA-80-B1(18)</b> | <b>FFA-200-B1(40)</b> |
|---|---|----------------------|-----------------------|
| Несущая частота (МГц)   | 80  | 80                   | 200                   |
| Подстройка частоты  | Кварцевый генератор   | Кварцевый генератор  | ФАПЧ                  |
| Точность частоты  | 0,015%  | 0,015%               | 0,015%                |
| Содержание гармоник   | ≤ -15 дБн   | ≤ -15 дБн            | ≤ -15 дБн             |
| Стабильность  | 0,0015% минимум после 15 минут прогрева →   |                      |                       |
| Выходная мощность   | 5 Вт  | 3,5 Вт               | 3,5 Вт                |
| Модуляция   | В1 Аналоговая амплитудная →   |                      |                       |
| Максимальная ширина полосы аналоговой модуляции (МГц)                         | DC-3  | DC-18                | DC-40                 |
| Вход модуляции  | 50 Ω; 0-1 В   | 50 Ω; 0-1 В          | 50 Ω; 0-1 В           |
| Рабочая мощность  | 117 VAC ± 25%, 50-60 Гц; 55 Вт макс. →  |                      |                       |
| Корпус  | Прибор помещается в корпус размером 6,75 дюймов в ширину, 2,6 дюйма в высоту и 8,3 дюймов в глубину. Радиатор на задней панели увеличивает глубину до 10,5 дюймов. Размеры указаны без учета разъема. В комплект входит съемный сетевой шнур. |                      |                       |
| Условия среды   | Номинальные лабораторные условия: макс. температура +35° С; прибор не защищен от проникновения и конденсации влаги.   |                      |                       |
| <b><u>ТТЛ-модуляция (B2) также доступна со следующими спецификациями:</u></b> |   |                      |                       |
|   | <b>FFA-80-B2(2)</b>   | <b>FFA-80-B2(20)</b> | <b>FFA-200-B2(40)</b> |
| Ширина полосы   | DC-2 МГц  | DC-20 МГц            | DC-40 МГц             |
| Время нарастания  | < 125 нс  | < 18 нс              | < 9 нс                |
| Вход модуляции  | ТТЛ-совместимый; 0-5 В, входной импеданс 330 Ω →  |                      |                       |



## Возбудители модулятора

(для моделей: GEM -40-1, GEM -40-4, GEM -60-10)

|   | <b>FFA-40-B1(1)</b>   | <b>FFA-40-B1(5)</b> | <b>FFA-60-B1(10)</b> |
|---|---|---------------------|----------------------|
| Несущая частота (МГц)   | 40  | 40                  | 60                   |
| Подстройка частоты  | По кварцевому кристаллу, фазовая автоматическая →   |                     |                      |
| Точность частоты  | 0,015%  | 0.015%              | 0.015%               |
| Содержание гармоник   | ≤ -15 дБн   | ≤ -15 дБн           | ≤ -15 дБн            |
| Стабильность  | 0,0015% минимум после 15 минут прогрева →   |                     |                      |
| Выходная мощность   | 20-30 Вт  | 25 Вт               | 8 Вт                 |
| Модуляция   | В1 Аналоговая амплитудная →   |                     |                      |
| Максимальная ширина полосы аналоговой модуляции (МГц)                         | DC-1  | DC-5                | DC-10                |
| Вход модуляции  | 0-5 В; высокий импеданс   | 50 Ω; 0-1 В         | 50 Ω; 0-1 В          |
| Рабочая мощность  | 117 VAC ± 25%, 50-60 Гц; 55 Вт макс.  |                     |                      |
| Корпус  | Прибор помещается в корпус размером 7,5 дюймов в ширину, 3,5 дюйма в высоту и 8,75 дюймов в глубину с встроенным вентилятором охлаждения. Размеры указаны без учета разъемов. В комплект входит съемный сетевой шнур. |                     |                      |
| Условия среды   | Номинальные лабораторные условия: макс. температура +35° С; прибор не защищен от проникновения и конденсации влаги.   |                     |                      |
| <b><u>ТТЛ-модуляция (B2) также доступна со следующими спецификациями:</u></b> |   |                     |                      |
|   | <b>FFA-40-B2(1)</b>   | <b>FFA-40-B2(5)</b> | <b>FFA-60-B2(10)</b> |
| Ширина полосы   | DC-1 МГц  | DC-5 МГц            | DC-10 МГц            |
| Время нарастания  | < 250 нс  | < 50 нс             | < 35 нс              |
| Вход модуляции  | ТТЛ-совместимый; 0-5 В, входной импеданс 330 Ω →  |                     |                      |

(для моделей: GPM -200-50, GPM -400-100, GPM -800-200, GPM -1600-400, IPM -200-26, IPM -400-100, TEM -200-50, TEM -400-100, TEM -800-200)

|  | <b>FFA-200 -B1(50)</b>  | <b>FFA-400 -B1(100)</b> | <b>FFA-800 -B1(200)</b> | <b>FFA-1600 -B1(400)</b> |
|--|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Несущая частота (МГц)  | 200   | 400                     | 800                     | 1600                     |
| Подстройка частоты   | По кварцевому кристаллу, фазовая автоматическая →   |                         |                         |                          |
| Точность частоты   | 0,015%  | 0,015%                  | 0,015%                  | 0,015%                   |
| Содержание гармоник  | ≤ -15 дБн   | ≤ -15 дБн               | ≤ -15 дБн               | ≤ -15 дБн                |
| Стабильность   | 0,0015% минимум после 15 минут прогрева →   |                         |                         |                          |
| Выходная мощность  | 1 Вт  | 1 Вт                    | 1 Вт                    | 630 мВт                  |
| Модуляция  | В1 Аналоговая амплитудная   |                         |                         |                          |
| Максимальная ширина полосы аналоговой  | DC-50   | DC-100                  | DC-200                  | DC-400                   |
| Вход модуляции   | 50 Ω; 0-1 В   | 50 Ω; 0-1 В             | 50 Ω; 0-1 В             | 50 Ω; 0-1 В              |
| Рабочая мощность   | 117 VAC ± 25%, 50-60 Гц; 55 Вт макс. →  |                         |                         |                          |
| Корпус   | Прибор помещается в корпус размером 6,75 дюймов в ширину, 2,6 дюйма в высоту и 8,3 дюймов в глубину. Радиатор на задней панели увеличивает глубину до 10,5 дюймов. Размеры указаны без учета разъема. В комплект входит съемный сетевой шнур. |                         |                         |                          |
| Условия среды  | Номинальные лабораторные условия: макс. температура +35° С; прибор не защищен от проникновения и конденсации влаги.   |                         |                         |                          |
| <b><u>Цифровая модуляция (B2) также доступна со следующими спецификациями:</u></b> |   |                         |                         |                          |
|  | <b>FFA-200 -B2(50)</b>  | <b>FFA-400 -B2(100)</b> | <b>FFA-800 -B2(200)</b> | <b>FFA-1600 -B2(400)</b> |
| Ширина полосы  | DC-50 МГц   | DC-100 МГц              | DC-200 МГц              | DC-400 МГц               |
| Время нарастания   | < 7 нс  | < 3,5 нс                | < 1,8 нс                | < 0,9 нс                 |
| Вход модуляции   | 0-1 В, входной импеданс 50 Ω →, ТТЛ-совместимый; 0-5 В, входной импеданс 330 Ω →  |                         |                         |                          |



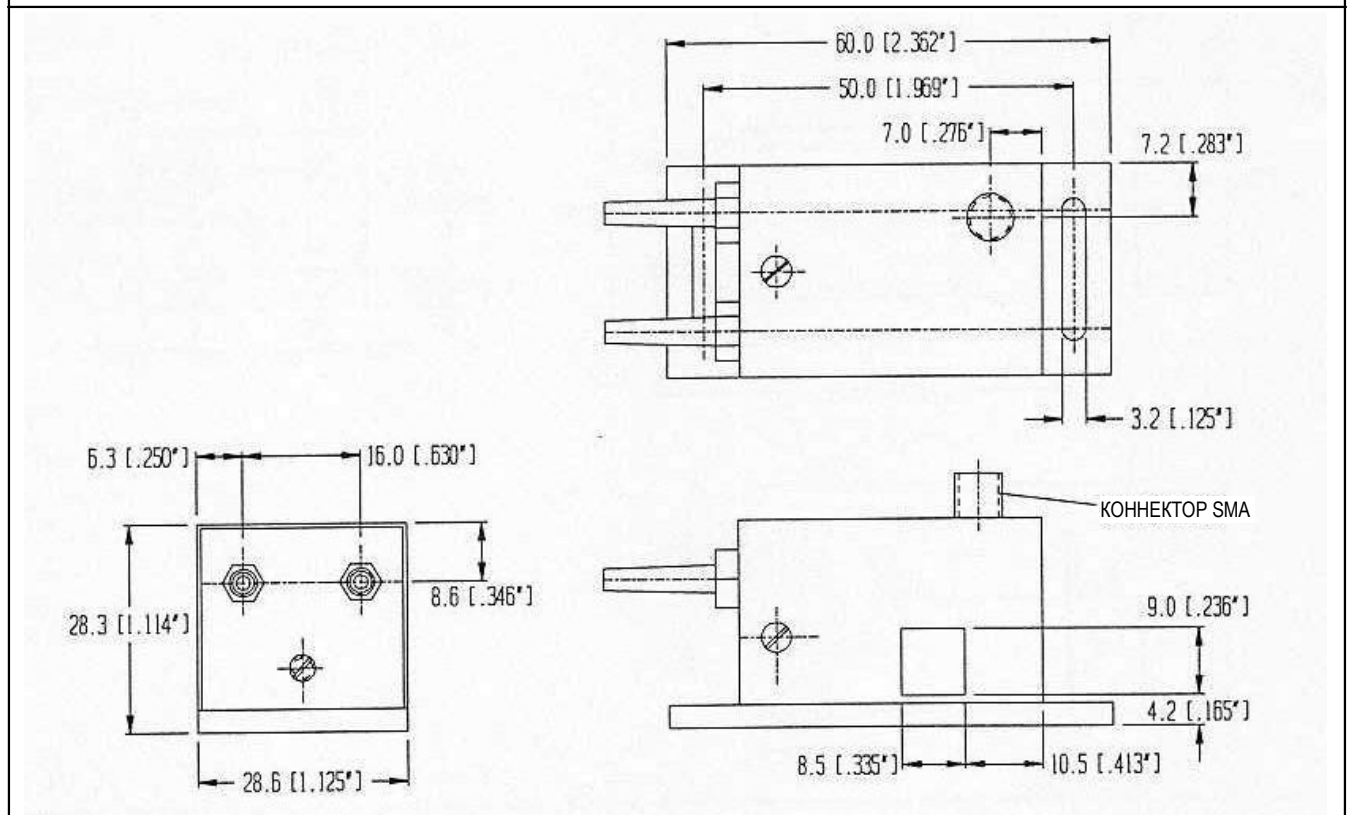
## Возбудители модулятора

(для моделей: **ТЕМ-85-2, ТЕМ-85-10, ИРМ-80-13, ТЕМ-110-25**)

|   | <b>FFA-85-B1</b>  | <b>FFA-85-B1(10)</b> | <b>FFA-80-B1(13)</b> | <b>FFA-110-B1(25)</b> |
|---|---|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Несущая частота (МГц)   | 85  | 85                   | 80                   | 110                   |
| Подстройка частоты  | По кварцевому кристаллу, фазовая автоматическая →   |                      |                      |                       |
| Точность частоты  | 0,015%  | 0,015%               | 0,015%               | 0,015%                |
| Содержание гармоник   | ≤ -15 дБн   | ≤ -15 дБн            | ≤ -15 дБн            | ≤ -15 дБн             |
| Стабильность  | 0,0015% минимум после 15 минут прогрева →   |                      |                      |                       |
| Выходная мощность   | 1 Вт  | 1 Вт                 | 1 Вт                 | 0,5-1 Вт              |
| Модуляция   | В1 Аналоговая амплитудная   |                      |                      |                       |
| Максимальная ширина полосы аналоговой модуляции (МГц)                         | DC-2  | DC-10                | DC-13                | DC-25                 |
| Вход модуляции  | 0-5 В; высокий импеданс   | 50 Ω; 0-1В           | 50 Ω; 0-1 В          | 50 Ω; 0-1 В           |
| Рабочая мощность  | 117 VAC ± 25%, 50-60 Гц; 55 Вт макс. →  |                      |                      |                       |
| Корпус  | Прибор помещается в корпус размером 6,75 дюймов в ширину, 2,6 дюйма в высоту и 8,3 дюймов в глубину. Радиатор на задней панели увеличивает глубину до 10,5 дюймов. Размеры указаны без учета разъема. В комплект входит съемный сетевой шнур. |                      |                      |                       |
| Условия среды   | Номинальные лабораторные условия: макс. температура +35° С; прибор не защищен от проникновения и конденсации влаги.   |                      |                      |                       |
| <i><u>ТТЛ-модуляция (В2) также доступна со следующими спецификациями:</u></i> |   |                      |                      |                       |
|   | <b>FFA-85-B2(2)</b>   | <b>FFA-85-B2(10)</b> | <b>FFA-80-B2(13)</b> | <b>FFA-110-B2(25)</b> |
| Ширина полосы   | DC-2 МГц  | DC-10 МГц            | DC-13 МГц            | DC-25 МГц             |
| Время нарастания  | < 125 нс  | < 35 нс              | < 30 нс              | < 14 нс               |
| Вход модуляции  | ТТЛ-совместимый; 0-5 В, входной импеданс 330 Ω →  |                      |                      |                       |



**Корпус # 35**



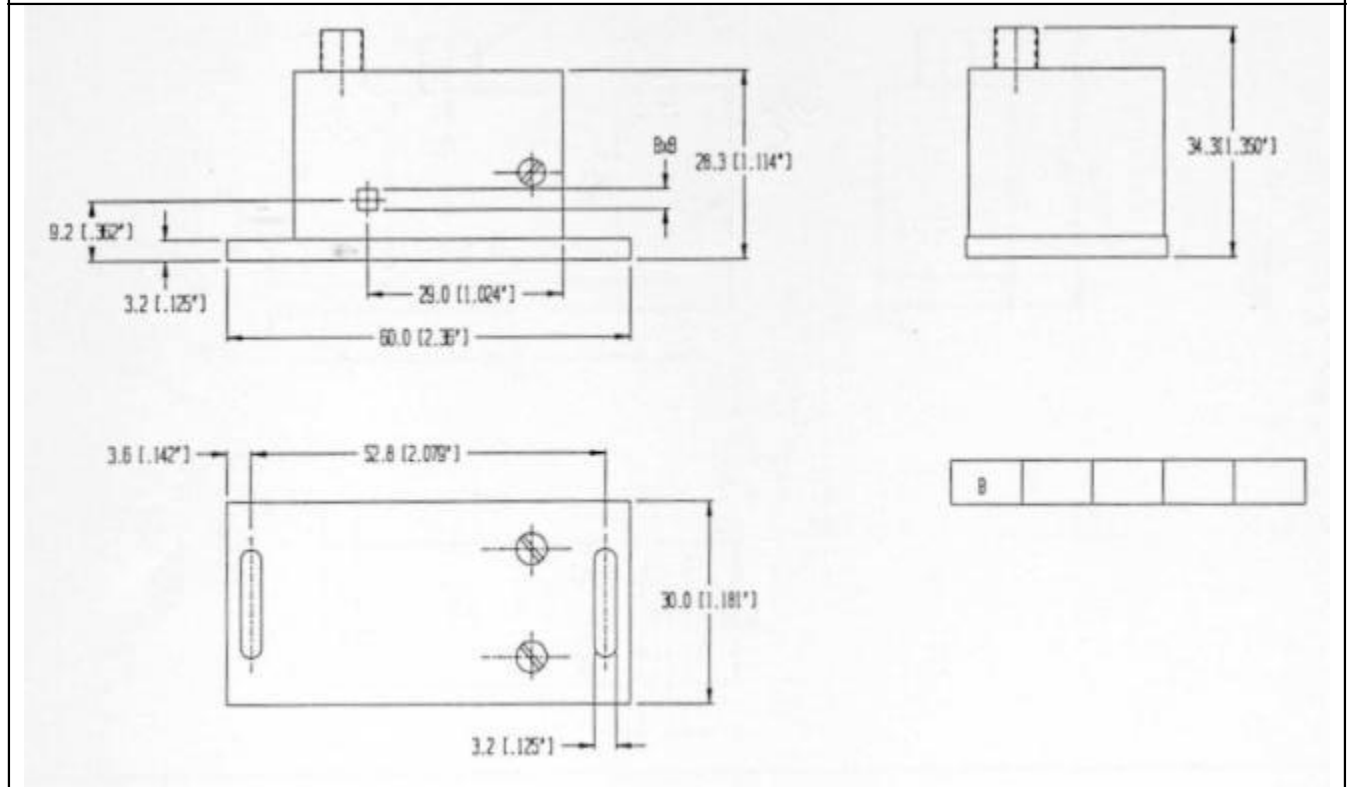


**Brimrose Corporation of America**  
19 Ловтон Серкл  
Балтимор, Мэриленд 21152-9201 США  
Тел.: +1 410 472-7070  
Факс: +1 410 472-7960  
E-Mail: [offices@brimrose.com](mailto:offices@brimrose.com)  
Сайт: <http://www.brimrose.com>

**BRIMROSE**



**Корпус # 60**

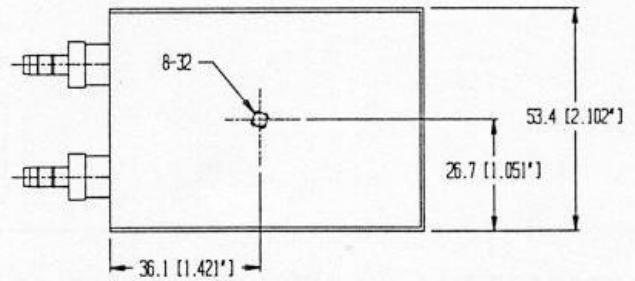
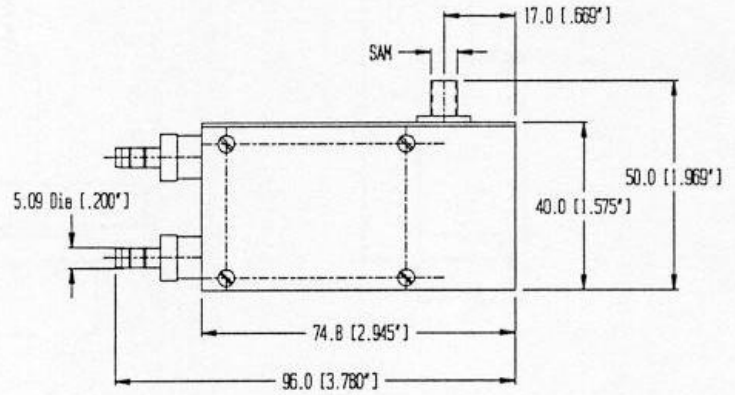
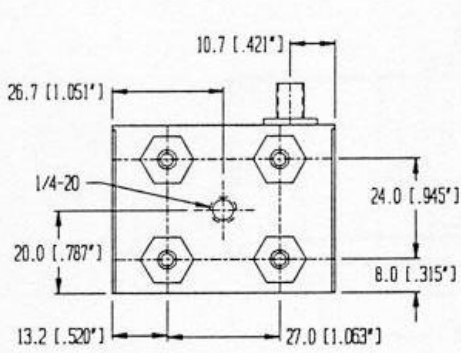


**Brimrose Corporation of America**  
19 Ловтон Серкл  
Балтимор, Мэриленд 21152-9201 США  
Тел.: +1 410 472-7070  
Факс: +1 410 472-7960  
E-Mail: [offices@brimrose.com](mailto:offices@brimrose.com)  
Сайт: <http://www.brimrose.com>

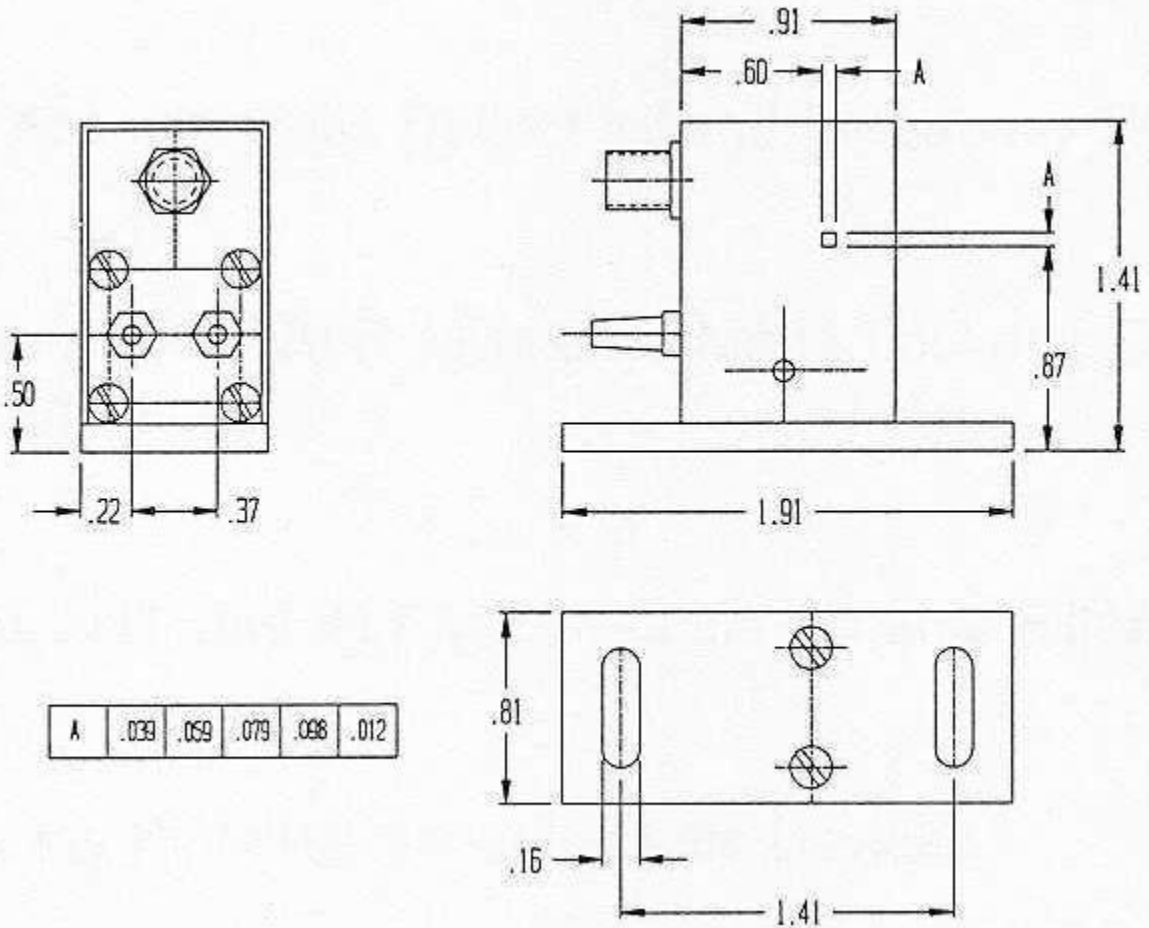
**BRIMROSE**



**Корпус # 90**

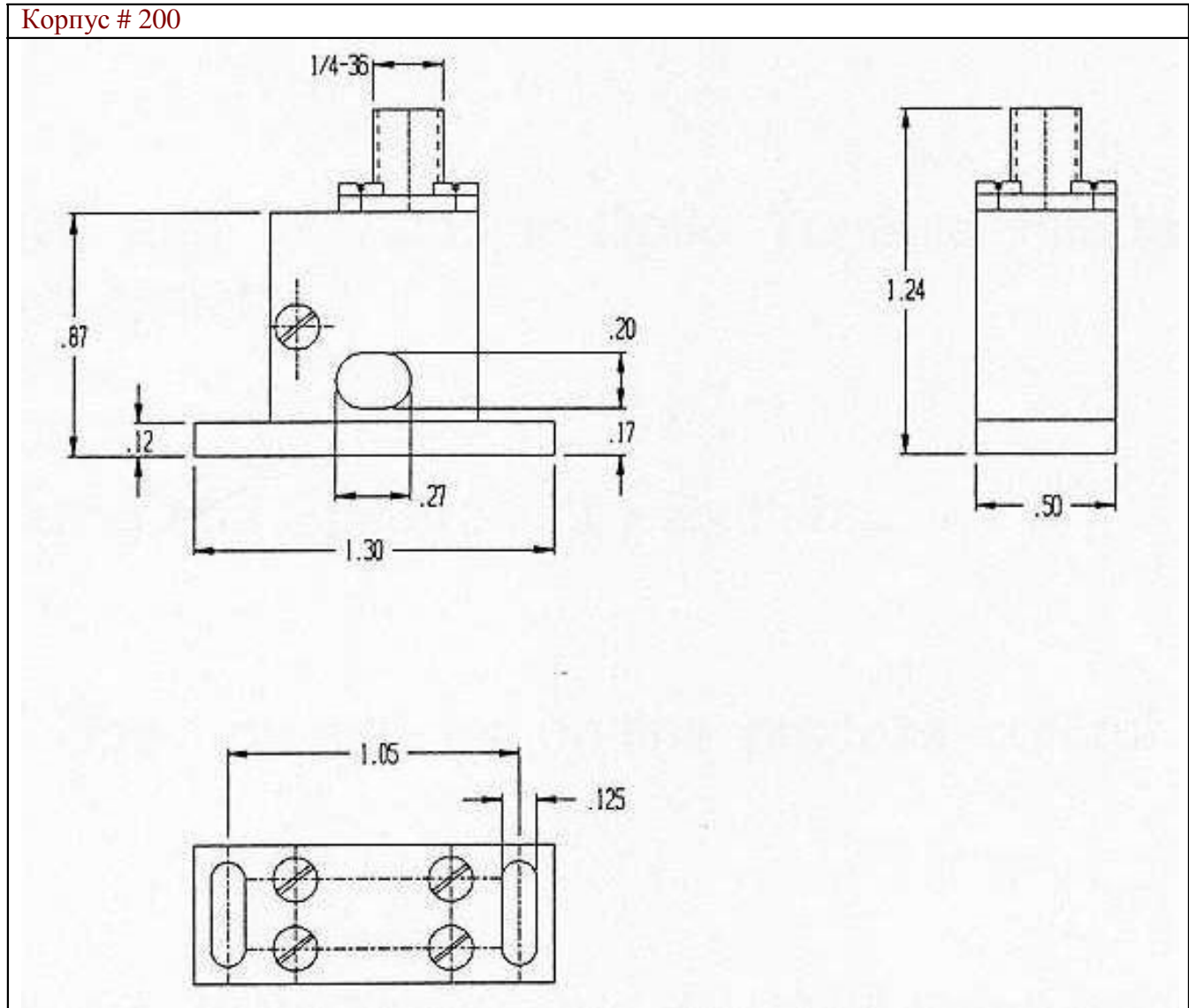


**Корпус # 130**





Корпус # 200





## Список литературы

1. Дж.И. Соос и Р.Г. Роземайер. “Новое акустооптическое устройство высокой эффективности на фосфиде индия для длин волн инфракрасной области спектра”, симпозиум Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Орландо, Флорида (апрель 1990 г.).
2. Дж.И. Соос и Р.Г. Роземайер. “Новое акустооптическое устройство высокой эффективности на  $\text{Ge}_{33}\text{A}_{12}\text{Se}_{55}$  для длин волн ближней инфракрасной области спектра”, симпозиум по лазерной и оптоэлектронной технике Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Лос-Анджелесе, Калифорния (январь 1990 г.).
3. Дж.И. Соос и Р.Г. Роземайер. “Акустооптические модуляторы бегущих и стоячих волн высокой частоты”, 33-й ежегодный технический симпозиум Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Сан-Диего (август 1989 г.).
4. Дж.И. Соос, Д.К. Липа, Р.Г. Роземайер. “Оптические перемножения на одноэлементном двумерном акустооптическом дефлекторе лазерного луча”, симпозиум по лазерной и оптоэлектронной технике Общества специалистов по фотооптическому оборудованию (январь 1989 г.).
5. Дж.И. Соос и Р.Г. Роземайер. “Акустооптические устройства высокой частоты на объемных волнах с GaAs для модуляторов и преобразователей частоты 1,3 мкм и 1,5 мкм на волоконной оптике”, конференция по лазерной и оптоэлектронной технике Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Бостоне, Массачусетс (сентябрь 1988 г.).
6. Дж.И. Соос, Т.П. Макферрин, Р.Л. Шеерер, Н.Л. Болдуин. “Ячейки Брэгга для полосы частот  $2\frac{1}{2}$  ГГц на  $\text{LiNbO}_3$ ”, технический симпозиум по оптике, оптоэлектронике и сенсорам Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Орландо, Флорида (апрель 1988 г.).
7. Дж.И. Соос и Р.Г. Роземайер. “Новый акустооптический оптоволоконный переключатель”, конференция по лазерной и оптоэлектронной технике Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Лос-Анджелесе, Калифорния (январь 1988 г.).
8. Дж.И. Соос, Р.Г. Роземайер и Й. Розенбаум. “Акустооптическое управление лучом поперечных волн на GaP в полосе частот порядка ГГц”, 31-й ежегодный технический симпозиум Общества специалистов по фотооптическому оборудованию в Сан-Диего, Калифорния (август 1987 г.).
9. И.Ч. Чанг. “Акустооптические устройства и их применение”, журнал IEEE Proceedings, лекция по звуковому и ультразвуковому оборудованию, стр. 1-22, январь 1976 г.
10. Н. Утида и Н. Ниидзэки. “Материалы и технологии акустооптического отклонения лучей”, журнал IEEE Proceedings, стр.1073-1092, август 1973 г.
11. Л. Диксон. “Оптические аспекты акустооптического устройства отклонения лучей”, журнал Applied Optics, стр. 2196-2202, октябрь 1972 г.
12. Дж. Рэндолф и Дж. Моррисон. “Характеристики передачи модуляции акустооптического устройства отклонения лучей”, журнал Applied Optics, стр. 1383-1385, июнь 1971 г.
13. Э.И. Гордон. “Обзор акустооптических устройств отклонения и модуляции лучей”, журнал Proc. IEEE, стр.1391-1401, октябрь 1966 г.