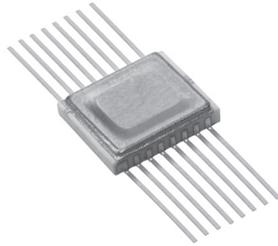


# 1156EY2

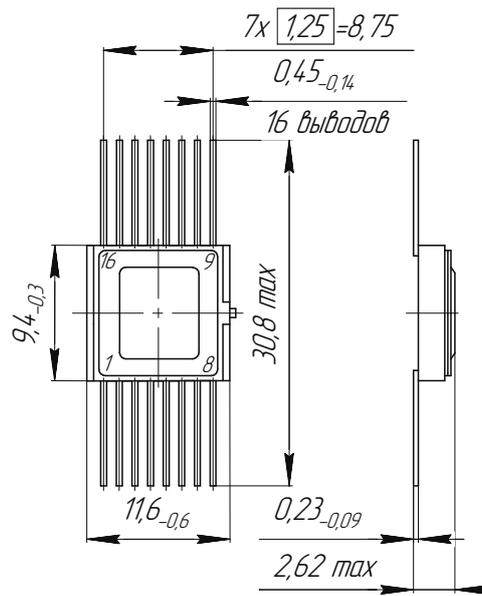
АЕЯР.431420.007-02ТУ

ШИМ-контроллер управления импульсными источниками вторичного питания

|    |   |
|----|---|
| 1  | Инвертирующий вход операционного усилителя                        |
| 2  | Неинвертирующий вход операционного усилителя                      |
| 3  | Выход операционного усилителя, инвертирующий вход ШИМ-компаратора |
| 4  | Вход/выход синхронизации  |
| 5  | Вывод подключения времязадающего резистора                        |
| 6  | Вывод подключения времязадающего конденсатора                     |
| 7  | Неинвертирующий вход ШИМ-компаратора                              |
| 8  | Вывод плавного запуска  |
| 9  | Вывод ограничения тока или останова                               |
| 10 | Общий вывод   |
| 11 | Выход драйвера А  |
| 12 | Эмиттеры драйверов А и В  |
| 13 | Коллекторы драйверов А и В  |
| 14 | Выход драйвера В  |
| 15 | Вывод питания   |
| 16 | Выход источника опорного напряжения                               |



Источники вторичного электропитания (ИВЭП) аппаратуры специального назначения.  
 $T_{\text{экспл}}: -60^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$



Металлокерамический корпус 4112.16-3

| Наименование параметра, единица измерения (режим измерения при $T_{\text{окр. ср.}} = +25^{\circ}\text{C}$ ) | Буквенное обозначение                      | Значение параметров |            |
|--|--|---------------------|------------|
|  |  | не менее            | не более   |
| Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации   |  |                     |            |
| Напряжение питания, В  | $U_{\text{CC}}$                            | 10                  | 30         |
| Коммутируемое напряжение, В  | $U_{\text{S}}$                             | -                   | 30         |
| Входное напряжение, В, (на выводах 1, 2, 7)  | $U_{\text{I}}$                             | -0,3                | 7,0        |
| Напряжение на выводах 8,9, В   | $U_{\text{8}}, U_{\text{9}}$               | -0,3                | 6,0        |
| Коммутируемый ток, А<br>постоянный<br>импульсный<br>(длительность импульса тока $\tau \leq 0,5\text{мкс}$ )  | $I_{\text{S}}$                             | - 0,8               | 0,2<br>1,5 |
| Частота коммутации, МГц  | $f_{\text{S}}$                             | -                   | 1          |
| Ток по выводам 3, 4, 5, мА   | $I_{\text{3}}, I_{\text{4}}, I_{\text{5}}$ | -                   | 5          |
| Ток по выводу 8, мА  | $I_{\text{8}}$                             | -                   | 20         |
| Мощность, рассеиваемая при $T_{\text{корп.}} +25^{\circ}\text{C}$ , Вт                                       | $P_{\text{рас}}$                           | -                   | 1          |



| Наименование параметра,<br>единица измерения  | Буквенное<br>обозначение | Значение<br>параметров |                 | Режим измерения   |   |   |   |      |            |            |    |    |         |
|---|--------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|---|------|------------|------------|----|----|---------|
|   |                          | не менее               | не более        | Значение напряжения на выводах<br>относительно вывода 10, В |   |   |   |      |            |            |    |    |         |
|   |                          |                        |                 | 1   | 2 | 3 | 6 | 8    | 9          | 13         | 15 |    |         |
| Входное пороговое напряжение, В   |                          |                        |                 |   |   |   |   |      |            |            |    |    |         |
| по выводу 9<br>(компаратора ограничения тока)   | $U_{ITL}$                | 0,9                    | 1,1             |   | 2 |   |   | -    |            |            | 12 | 12 |         |
| по выводу 9<br>(компаратора выключения)   | $U_{ITS}$                | 1,25                   | 1,55            | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | 12 | 12 |         |
| по выводу 3<br>(ШИМ компаратора)  | $U_{IT}$                 | 1,1                    | -               |   | 2 |   |   | 3,15 |            |            | 12 | 12 |         |
| Выходное напряжение<br>низкого уровня, В  |                          |                        |                 |   |   |   |   |      |            |            |    |    |         |
| по выводу 3 ( $I_{OL} = 1$ мА)  | $U_{OL}$                 | —                      | 1,0             | 2   | 1 | - | - | -    | -          | -          | -  | 12 |         |
| по выводу 4   |                          | —                      | 2,9             | -   | 2 | - | - | 0,7  | -          | -          | -  | -  | 12      |
| по выводам 11, 14 ( $I_{OL} = 20$ мА)   |                          | —                      | 0,4             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | 12 | 12      |
| ( $I_{OL} = 200$ мА)  |                          | —                      | 2,2             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | 12 | 12      |
| Выходное напряжение<br>высокого уровня, В   |                          |                        |                 |   |   |   |   |      |            |            |    |    |         |
| по выводу 3 ( $I_{OH} = -0,5$ мА)   | $U_{OH}$                 | 4,0                    | -               | 1   | - | - | - | -    | -          | -          | -  | 12 |         |
| по выводу 4   |                          | 3,9                    | -               | -   | 2 | - | - | 3    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| по выводам 11, 14 ( $I_{OH} = -20$ мА)  |                          | 10                     | -               | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | 12 | 12      |
| ( $I_{OH} = -200$ мА)   |                          | 9                      | -               | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | 12 | 12      |
| Опорное напряжение ( $I_O = -1$ мА), В  | $U_{REF}$                | 5,05                   | 5,15            | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| Напряжение срабатывания, В  | $U_{ITP}$                | 8,8                    | 9,6             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  |         |
| Напряжение отпускания, В  | $U_{ITN}$                | $U_{ITP} - 1,2$        | $U_{ITP} - 0,4$ | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  |         |
| Входной ток низкого уровня, мкА   |                          |                        |                 |   |   |   |   |      |            |            |    |    |         |
| по выводу 7   | $I_{IL}$                 | -5                     | -               | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | 12 | 12 |         |
| по выводу 9   |                          | -15                    | -               |   | 2 |   |   |      |            | <  ± 5  мВ | 12 | 12 |         |
| Входной ток высокого уровня, мкА  | $I_{IH}$                 | -                      | 15              | -   | 2 | - | - | -    | -          | 4          | 12 | 12 |         |
| Выходной ток низкого уровня, мА   | $I_{OL}$                 | 1                      | -               | 2   | 1 | 1 | - | -    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| Выходной ток высокого уровня, мА  | $I_{OH}$                 | -                      | -0,5            | 1   | 2 | 4 | - | -    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| Ток заряда, мкА   | $I_{CH}$                 | -20                    | -3              | -   | 2 | - | - | 0,5  | <  ± 5  мВ |            |    |    | 12      |
| Ток разряда, мА   | $I_{DCH}$                | 1                      |                 | -   | 2 | - | - | 1    | 2          |            |    |    | 12      |
| Ток утечки, мкА   | $I_L$                    | -                      | 200             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | 30 | 30 |         |
| Ток потребления, мА   | $I_{CC}$                 | -                      | 30              | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | 30 | 30 |         |
| Ток потребления в<br>состоянии "Выключено", мА  | $I_{CCZ}$                | -                      | 2               | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | 8  | 8  |         |
| Ток короткого замыкания, мА   | $I_{OS}$                 | -100                   | -15             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| Частота генерирования, кГц  | $f_g$                    | 360                    | 440             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| Нестабильность по напряжению<br>( $I_O = -1$ мА), %/В   | $K_{UI}$                 | -                      | 0,02            | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  | 10...30 |
| Нестабильность по току,<br>( $I_O = -1 \dots -10$ мА), %/мА   | $K_{IO}$                 | -                      | 0,07            | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  | 12      |
| Нестабильность частоты по напряже-<br>нию, %/В  | $K_{fUI}$                | -                      | 0,1             | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | -  | -  | 10...30 |
| Отношение длительности выходного<br>импульса к максимальной длительно-<br>сти выходного импульса, % | $N_{PWM}$                | 40                     | 60              | -   | 2 | - | - | -    | -          | -          | 12 | 12 |         |
| Отношение максимальной длитель-<br>ности выходного импульса к полупе-<br>риоду, %                   | $N_{MAX}$                | 85                     | -               | -   | 2 | - | - | 2    | -          | -          | 12 | 12 |         |

Возможна поставка в бескорпусном исполнении разделенными или не разделенными на кристаллы