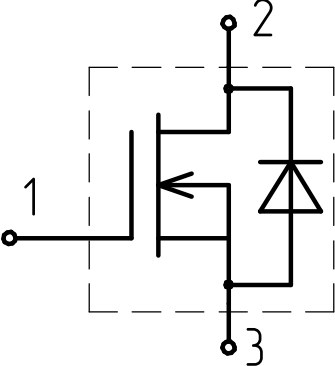
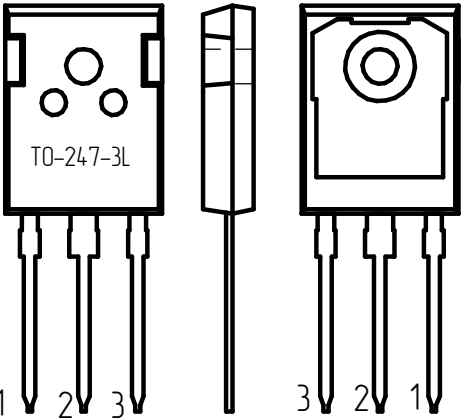


|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|-----------------|------|----------------|-----|---------------------------|-------|---------------------|-------|
| Перв. примен.             | СВЦ/Л.435714.027 | 10 27 14 027 435714.027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  | Полупроводниковый прибор ДП7060АС2А представляет собой вертикальный силовой п-канальный МОП транзистор на основе карбида кремния (SiC). Защитный диод в обратном включении.                                                                                                                                                                                                                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Справ. №                  |                  | Ключевые характеристики:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  | <div>1. <math>R_{\text{си.отк (min)}}=60\text{МОм}</math>, <math>U_{\text{зи}}=15\text{В}</math>, <math>I_{\text{с}}=13,2\text{А}</math></div> <div>2. Высокое запирающее напряжение при низком сопротивлении в открытом состоянии</div> <div>3. Высокая скорость переключения, малая затворная емкость</div> <div>4. Встроенный быстродействующий диод с низким обратным восстанов.</div> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  | Применение:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  | <div>1. Преобразователи солнечной энергии</div> <div>2. DC/DC преобразователи</div> <div>3. Система управления электродвигателем</div> <div>4. Импульсные (ключевые) источники электропитания</div> <div>5. Зарядное оборудование для электромобилей</div>                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Подп. и дата              |                  | Инв. № дробл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Взам. инв. № | Назначение выводов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Подп. и дата              |                  | Инв. № дробл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Взам. инв. № | Рабочие параметры и корпус                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | <table><tr><td>Модель</td><td>ДП7060АС2А</td></tr><tr><td><math>U_{\text{си}}</math></td><td>650В</td></tr><tr><td><math>I_{\text{с}}</math></td><td>29А</td></tr><tr><td><math>R_{\text{си.отк (min)}}</math></td><td>60МОм</td></tr><tr><td><math>T_{\text{vj max}}</math></td><td>175°С</td></tr><tr><td>Маркировка</td><td>ДП7060АС2А</td></tr><tr><td>Корпус</td><td>ТО247-3L</td></tr></table> |       | Модель  | ДП7060АС2А | $U_{\text{си}}$ | 650В | $I_{\text{с}}$ | 29А | $R_{\text{си.отк (min)}}$ | 60МОм | $T_{\text{vj max}}$ | 175°С |
| Модель                    | ДП7060АС2А       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| $U_{\text{си}}$           | 650В             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| $I_{\text{с}}$            | 29А              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| $R_{\text{си.отк (min)}}$ | 60МОм            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| $T_{\text{vj max}}$       | 175°С            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Маркировка                | ДП7060АС2А       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Корпус                    | ТО247-3L         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | СВЦ/Л.435714.027 Д1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  | Прибор<br>полупроводниковый ДП7060АС2А<br>Справочный лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | Лит.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Масса | Масштаб |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| 0                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1     | Листов  | 3          |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | АО "Силовой ключ"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | Изм./Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | № докум.     | Подп.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дата  |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | Разраб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Шмаков       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | Пров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Шмаков       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | Т.контр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | Н.контр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тихомирова   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
| Инв. № подл.              |                  | Утв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Цветков      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |
|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |            |                 |      |                |     |                           |       |                     |       |

Копировал

Формат А4

10 12074125741/ПВ3

# Основные электрические параметры при температуре 25 (±5) °C

| Наименование параметра                                   | Режим измерения                                                                     | Буквенное обозначение | Значение |     |      | Единица измерения |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-----|------|-------------------|
|                                                          |                                                                                     |                       | мин      | тип | макс |                   |
| Напряжение пробоя сток-исток                             | $U_{ЗИ}=0В, I_{СИ}=100мкА$                                                          | $U_{СИ\ проб}$        | 650      | –   | –    | В                 |
| Ток утечки сток-исток                                    | $U_{СИ}=650В, U_{ЗИ}=0В$                                                            | $I_{СИ.ут}$           | –        | 1   | 50   | мкА               |
| Ток утечки затвор-исток, при прямом включении            | $U_{ЗИ}=15В, U_{СИ}=0В$                                                             | $I_{з.ут (пр)}$       | –        | 10  | 250  | нА                |
| Пороговое напряжение затвора                             | $U_{ЗИ}=U_{СИ}, I_{СИ}=5мА$                                                         | $U_{ЗИ\ пор}$         | 1,8      | 2,6 | 4,0  | В                 |
| Сопротивление открытого канала сток-исток (на кристалле) | $U_{ЗИ}=15В, I_{СИ}=13,2А,$                                                         | $R_{СИ.отк}$          | 42       | 60  | 79   | мОм               |
| Общий заряд затвора                                      | $U_n=400В,$<br>$U_{ЗИ}=-4В/+18В,$<br>$I_{СИ}=13,2А$                                 | $Q_з$                 | –        | 50  | –    | нКл               |
| Заряд затвор-исток                                       |                                                                                     | $Q_{ЗИ}$              | –        | 13  | –    | нКл               |
| Заряд затвор-сток                                        |                                                                                     | $Q_{зс}$              | –        | 12  | –    | нКл               |
| Время задержки при включении                             | $U_n=400В,$<br>$U_{ЗИ}=-4/+18В$<br>$I_{СИ}=13,2А,$<br>$R_з=2,5\ Ом,$                | $t_{з.вкл}$           | –        | 8   | –    | нс                |
| Время нарастания тока стока                              |                                                                                     | $t_{нр}$              | –        | 9   | –    | нс                |
| Время задержки выключения                                |                                                                                     | $t_{з.выкл}$          | –        | 21  | –    | нс                |
| Время спада тока стока                                   |                                                                                     | $t_{сп}$              | –        | 8   | –    | нс                |
| Входная емкость                                          | $U_{СИ}=6000В,$<br>$U_{ЗИ}=0В,$<br>$f=1МГц$                                         | $C_{ies}$             | –        | 830 | –    | пФ                |
| Выходная емкость                                         |                                                                                     | $C_{oes}$             | –        | 82  | –    | пФ                |
| Обратная передаточная емкость                            |                                                                                     | $C_{res}$             | –        | 14  | –    | пФ                |
| Потери энергии на включение                              | $U_{СИ}=400В,$<br>$U_{ЗИ}=-4/+18\ В$<br>$I_c=13,2А$<br>$R_з=2,5\ Ом$<br>$L=200мкГн$ | $E_{on}$              |          | 140 | –    | мкДж              |
| Потери энергии на выключение                             |                                                                                     | $E_{off}$             |          | 52  | –    | мкДж              |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Инд. № дубл. |
| Подп. и дата |              |
| Инд. № подл. |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

СВЦЛ.435714.027 Д1

Лист  
2

Копировал

Формат А4

10 170417554V7P80

Характеристики диода при температуре  
25 (±5) °C

| Наименование параметра                     | Режим измерения                         | Буквенное обозначение | Значение |     |      | Единица измерения |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|----------|-----|------|-------------------|
|                                            |                                         |                       | мин      | тип | макс |                   |
| Напряжение на диоде в прямом включении     | $I_{пр}=6,6A$ , $U_{ЗИ}=-4B$            | $U_{пр}$              | –        | 4,2 | –    | B                 |
| Прямой ток диода                           | $U_{ЗИ}=-4B$ , $T_{окр.ср}=25^{\circ}C$ | $I_{пр}$              | –        | –   | 23   | A                 |
| Время обратного восстановления диода       | $U_{СИ}=400B$ ,<br>$I_{пр}=13,2A$       | $t_{вос.обр}$         | –        | 28  | –    | нс                |
| Пиковый ток обратного восстановления диода |                                         | $I_{вос.обр}$         | –        | 3   | –    | A                 |
| Заряд обратного восстановления             |                                         | $Q_{вос}$             | –        | 47  | –    | нКл               |

Предельно допустимые значения электрических параметров

| Наименование параметра                      | Буквенное обозначение | Предельно-допустимая норма при эксплуатации | Единица измерения | Примечание                        |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Напряжение сток-исток                       | $U_{СИ\ max}$         | 650                                         | B                 | –                                 |
| Напряжение затвор-исток, предельное         | $U_{ЗИ\ max}$         | -8/+22                                      | B                 | –                                 |
| Максимально допустимый постоянный ток стока | $I_{C\ max}$          | 29                                          | A                 | $T_{окр.ср}=25^{\circ}C$          |
|                                             |                       | 20                                          | A                 | $T_{окр.ср}=100^{\circ}C$         |
| Максимальный импульсный ток стока           | $I_{C,u\ max}$        | 99                                          | A                 | $t_u$ ограничена<br>$T_{vj\ max}$ |
| Максимальная рассеиваемая мощность          | $P_d\ max$            | 150                                         | Bm                | –                                 |
| Рабочая температура кристалла (pn перехода) | $T_{vj}$              | -40 до 175                                  | °C                | –                                 |
| Температура хранения                        | $T_{хр}$              | -40 до 175                                  | °C                | –                                 |

Тепловые характеристики

| Наименование параметра                         | Буквенное обозначение | Макс. значение | Единица измерения |
|------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| Тепловое сопротивление кристалл-корпус (T0247) | $R_{\theta JC}$       | 0,99           | °C/Bm             |
| Тепловое сопротивление кристалл-окр. среда     | $R_{\theta JA}$       | 40             | °C/Bm             |

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации кристаллов ДП7060АС2А приведены в ТУ, СВЦ/Л.435714.027 ТУ

ВНИМАНИЕ – Соблюдайте меры предосторожности при работе – ПРИБОРЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К СТАТИЧЕСКОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

СВЦ/Л.435714.027 Д1

Лист  
3