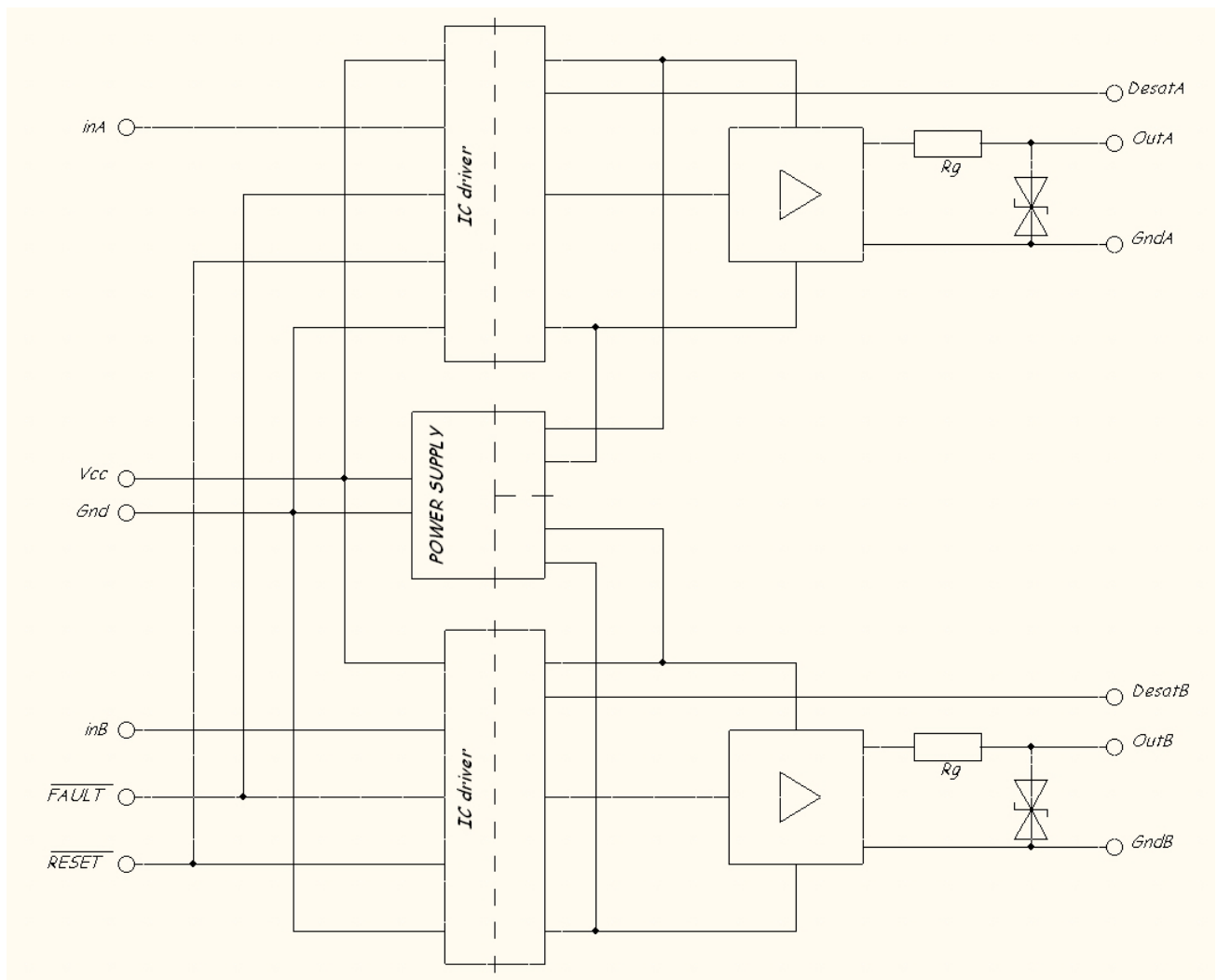


Драйвер двухканальный для IGBT и MOSFET транзисторов

| | |
|---|---|
| <p>Основные свойства</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможность управлять IGBT и MOSFET транзисторами • Драйвер имеет полную гальваническую изоляцию каждого канала с напряжением пробоя вход – выход 3,7 кВ • Напряжение питания 5 В • Выходной ток до 8 А • Драйвер имеет выход с подтяжкой затвора к отрицательному напряжению • Присутствует защита силовых ключей от короткого замыкания с сигнальным выходом и входом сброса • Емкость нагрузки до 30 нФ • Имеет малое время задержки распространения сигнала <p>Области применения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление IGBT и MOSFET транзисторами в различных приложениях, таких как: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Источники питания (AC/DC, DC/DC, DC/AC, ККМ) ◆ Драйверы двигателей постоянного, переменного токов, а также вентильных двигателей ◆ Усилителей мощности звуковой частоты класса D • Драйверы линий передач • Импульсные генераторы | <p>Общее описание:</p> <p>DDIGBT8/500 представляет собой полный двухканальный 8 амперный драйвер для MOSFET и IGBT транзисторов. Каждый канал изолирован как друг от друга, так и от входной цепи. Входы драйвера полностью совместимы с ТТЛ. Выход двухтактный, и имеет в выключенном состоянии на выходе -7 В, во включенном состоянии 15 В. Драйвер имеет схему защиты силовых ключей от КЗ, выход индикации состояния аварии и вход сброса для возврата в исходное состояние.</p> |
|---|---|

Функциональная схема драйвера



Электрические характеристики

| Символ | Параметр | Мин. значение | Ном. значение | Макс. значение | Единицы измерения |
|------------------------------------|--|---------------|---------------|----------------|-------------------|
| V_{CC} | Напряжение питания | 4,5 | 5 | 5,5 | В |
| $V_{INL}, \overline{V_{RESETL}}$ | Входное напряжение низкого уровня для цифровых входов | | | 0,8 | В |
| $V_{INH}, \overline{V_{RESETH}}$ | Входное напряжение высокого уровня для цифровых входов | 2 | | V_{CC} | В |
| $I_{IN}, \overline{I_{RESET}}$ | Входной ток для цифровых входов | | 0,4 | | мА |
| $\overline{I_{FAULT}}$ low output | Выходной ток низкого уровня выхода FAULT | 5 | 12 | | мА |
| $\overline{I_{FAULT}}$ high output | Выходной ток высокого уровня выхода FAULT | -40 | | | мкА |
| V_{OUTL} | Выходное напряжение низкого уровня | -8 | -7 | -6,5 | В |
| V_{OUTH} | Выходное напряжение высокого уровня | 13 | 15 | 15,5 | В |
| $I_{OUTH PEAK}$ | Выходной максимальный ток | | | 8 | А |
| R_{OUT} | Выходное сопротивление | | 5 | | Ом |
| V_{DESAT} Threshold | Контроль напряжения насыщения транзистора | 6,5 | 7,0 | 7,5 | В |

Временные характеристики

| Символ | Параметр | Условия проверки | Мин. значение | Ном. значение | Макс. значение | Единицы измерения |
|--------------------|--|------------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|
| T_r | Длительность фронта | $C_H=10$ нФ | | 160 | | нсек |
| T_f | Длительность спада | $C_H=10$ нФ | | 216 | | нсек |
| T_{don} | Задержка включения | $C_H=10$ нФ | | 282 | | нсек |
| T_{doff} | Задержка выключения | $C_H=10$ нФ | | 304 | | нсек |
| $T_{DESAT(90\%)}$ | Задержка начала выключения драйвера по сигналу DESAT | $C_H=10$ нФ | | 0,3 | 0,5 | мкс |
| $T_{DESAT(10\%)}$ | Задержка выключения драйвера по сигналу DESAT | $C_H=10$ нФ | 0,5 | 0,52 | 0,7 | мкс |
| $T_{DESAT(FAULT)}$ | Задержка появления сигнала FAULT от превышения уровня на входе DESAT | | | 1,8 | 5 | мкс |
| T_{RESET} | Длительность импульса сигнала RESET | | 0,1 | | | мкс |
| $T_{RESET(FAULT)}$ | Задержка включения драйвера после подачи сигнала RESET | | 3 | 7 | 20 | мкс |

Назначение и расположение выводов



Рис. 2 Нумерация выводов.

| Номер ножки | Символьное обозначение | Назначение |
|-------------|---------------------------|---|
| 1 | Vcc | Вход для подачи напряжения питания |
| 2 | Gnd | Общий провод питания и сигналов |
| 3 | inA | Вход канала А. Совместим с TTL |
| 4 | inB | Вход канала В. Совместим с TTL |
| 5 | $\overline{\text{FAULT}}$ | Выход сигнала аварии. Выход с ОК. Общий на два канала. |
| 6 | $\overline{\text{RESET}}$ | Вход для подачи сигнала сброса после аварии. Общий на два канала. |
| 7 | GndB | Общий провод выхода канала В. Подключается к эмиттеру или истоку транзистора. |
| 8 | OutB | Выход канала В. Подключается к затвору. |
| 9-11 | Нет соединения | |
| 12 | DesatB | Вывод для контроля напряжения на транзисторе в открытом состоянии. |
| 13 | GndA | Общий провод выхода канала А. Подключается к эмиттеру или истоку транзистора. |
| 14 | OutA | Выход канала А. Подключается к затвору. |
| 15-17 | Нет соединения | |
| 18 | DesatA | Вывод для контроля напряжения на транзисторе в открытом состоянии. |

Графики основных зависимостей

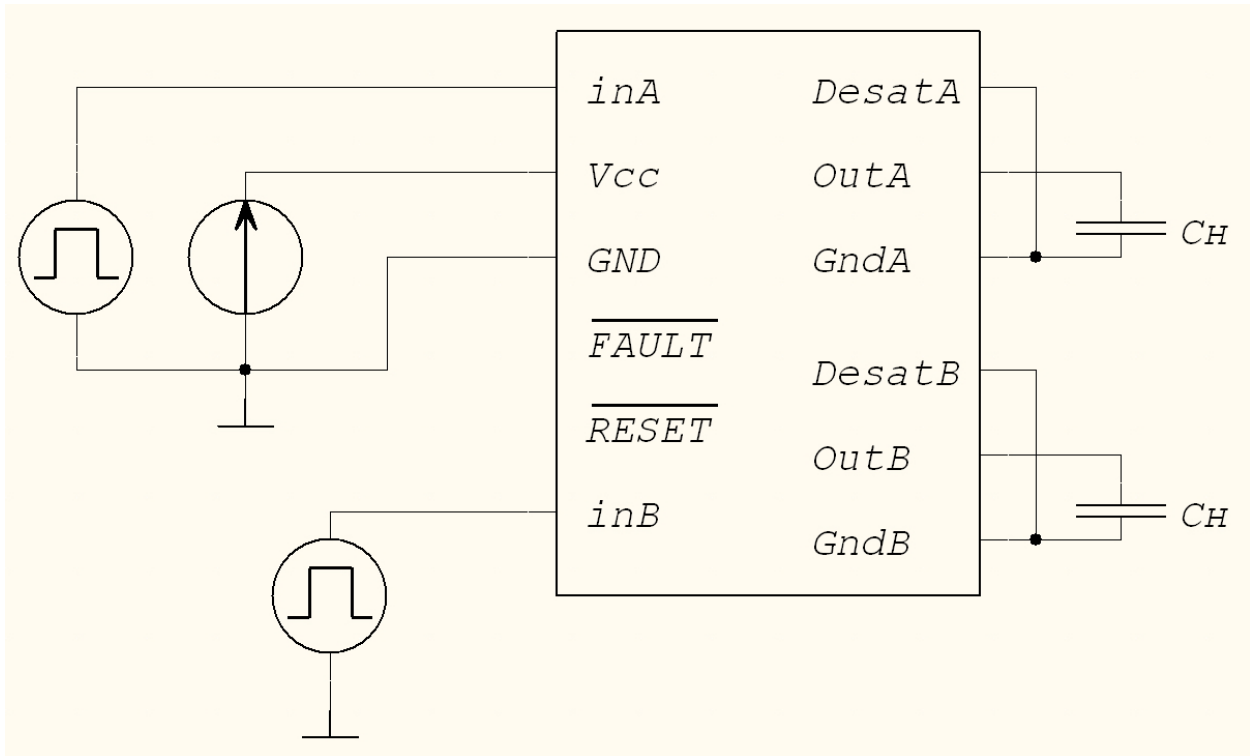
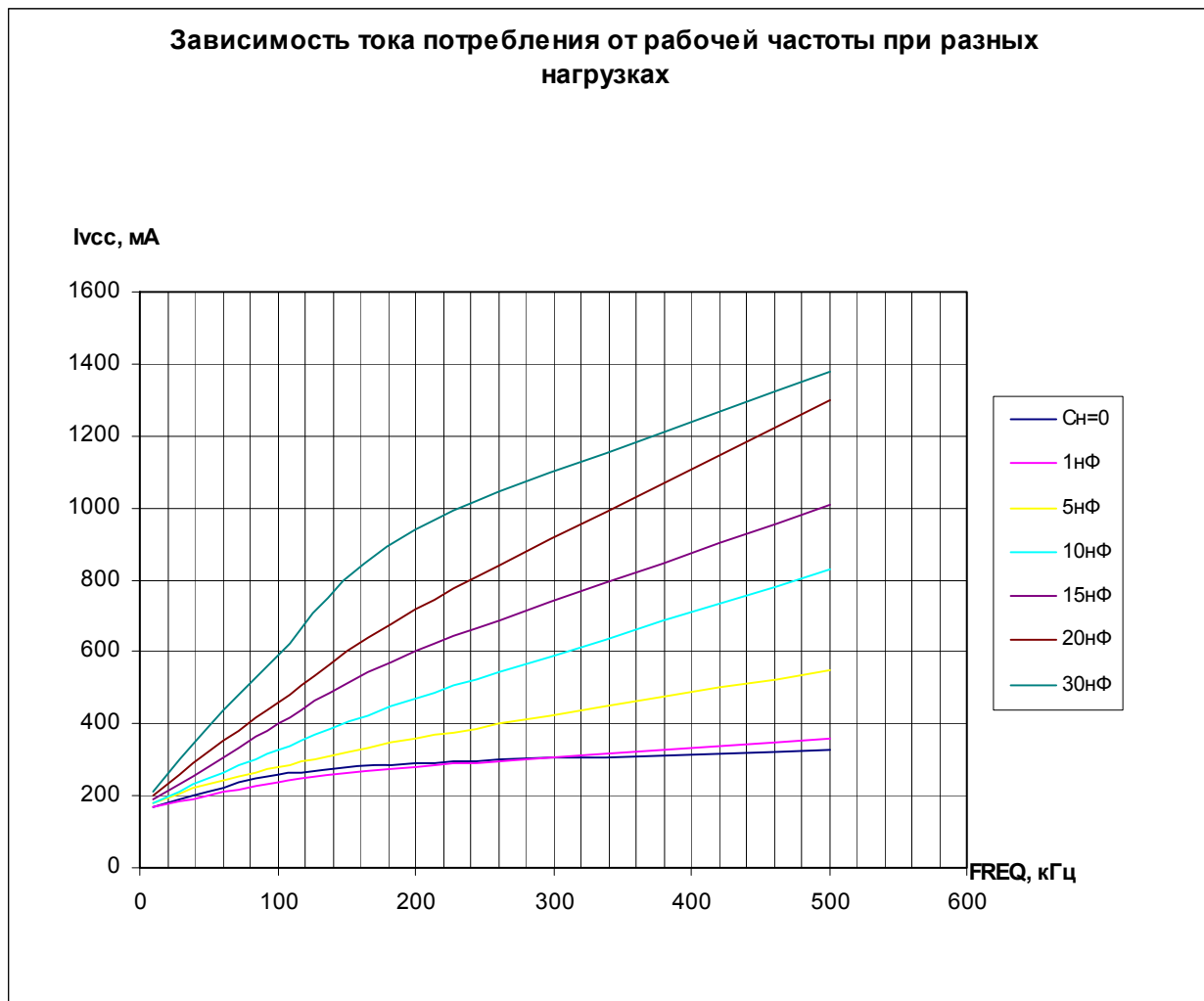


Рис.3 Схема для снятия характеристик





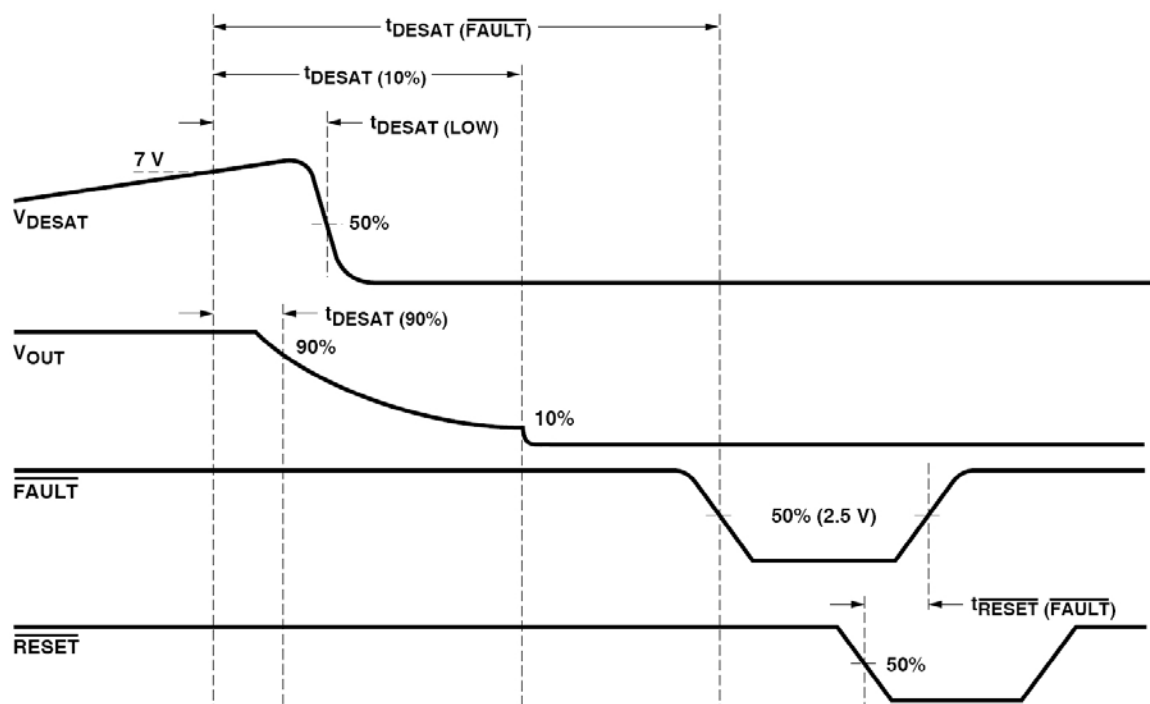
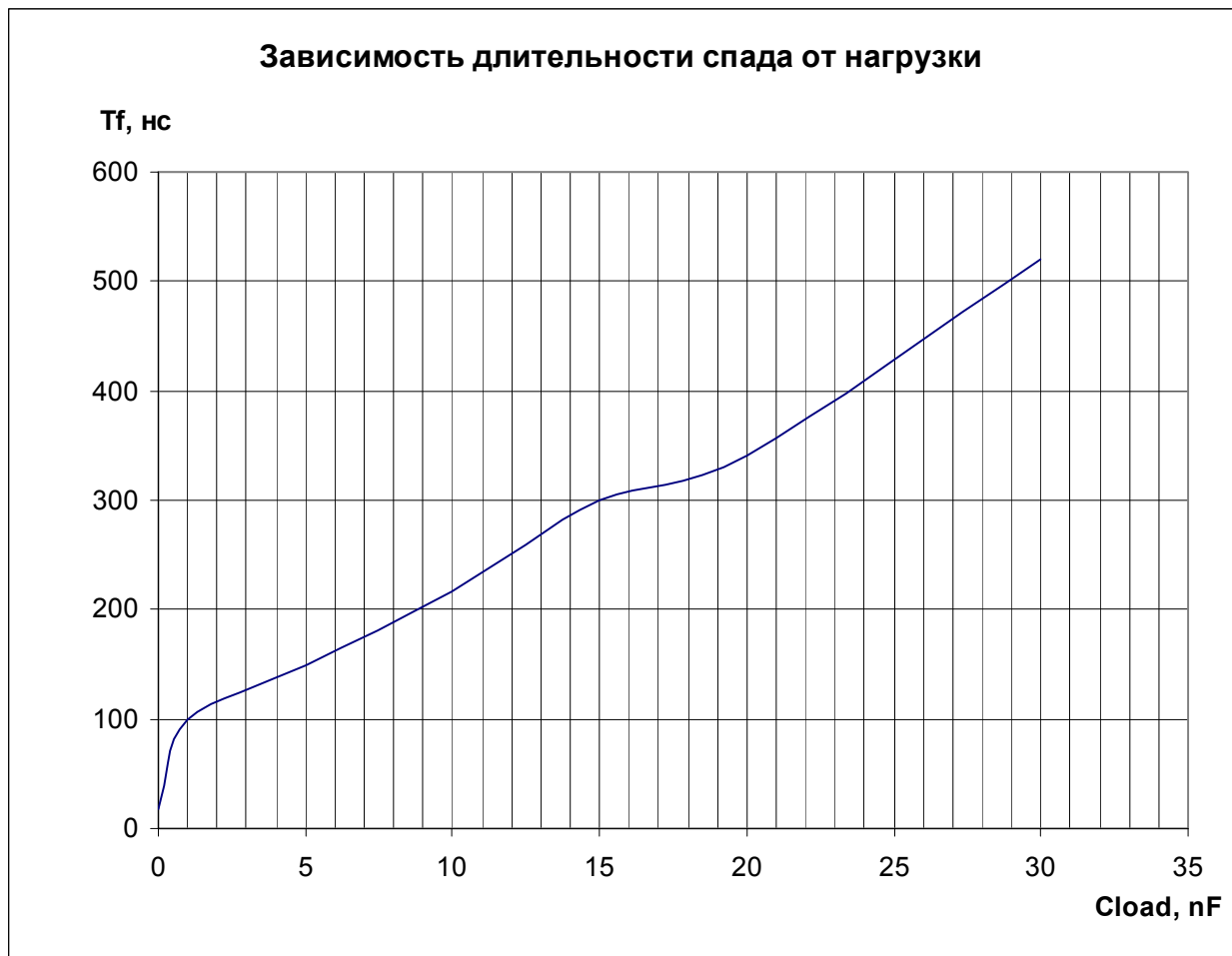
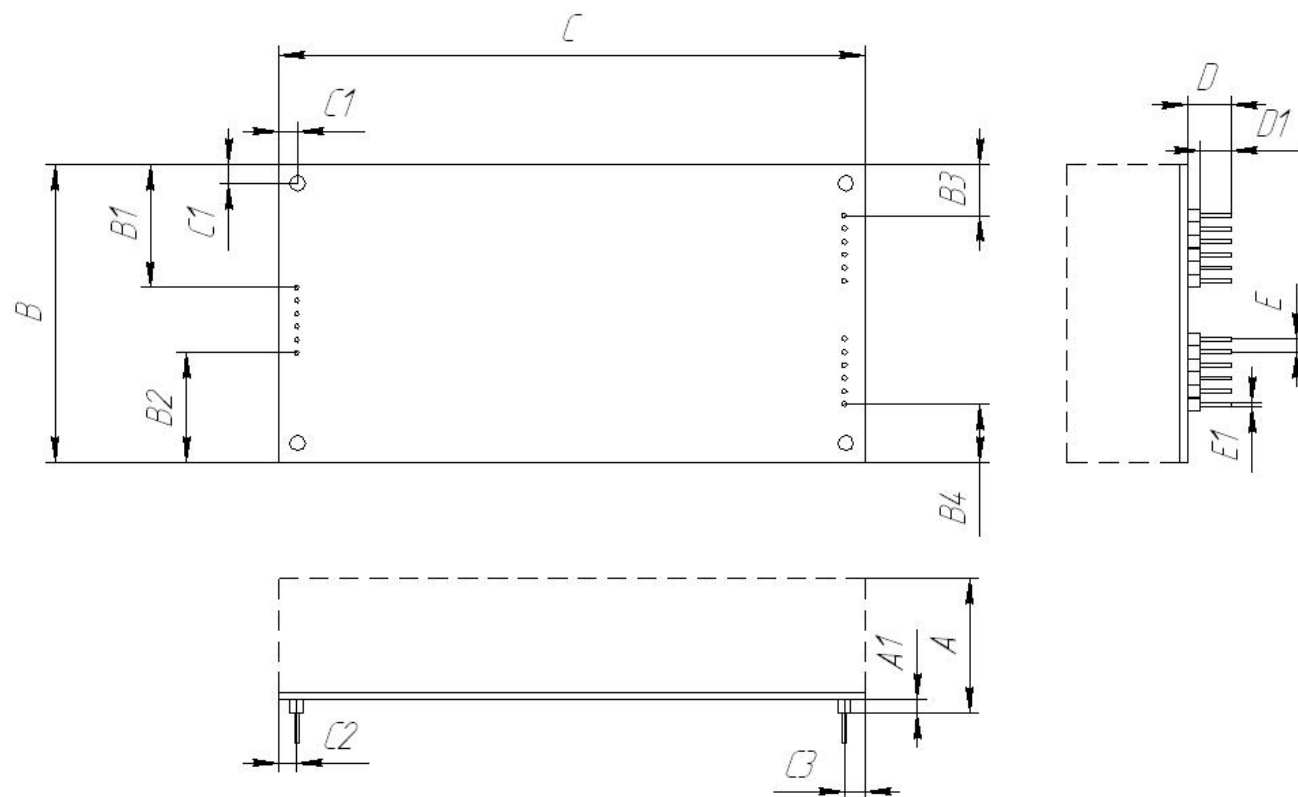


График задержек Desat, VOUT, Fault, Reset

Геометрические размеры.



| Буква | Размер, мм |
|-------|------------|
| A | 26 |
| A1 | 25 |
| B | 58 |
| B1 | 24 |
| B2 | 213 |
| B3 | 10 |
| B4 | 113 |
| C | 114 |
| C1 | 3,75 |
| C2 | 3,5 |
| C3 | 4 |
| D | 8,5 |
| D1 | 6 |
| E | 2,54 |
| E1 | 0,75 |

Фотография драйвера

