



ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ДРАЙВЕР ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТВОРОМ СИЛОВЫХ МОП ТРАНЗИСТОРОВ

Особенности

- Предназначены для управления затворами мощных МОП ПТ и БТИЗ
- Напряжение питания от 6 до 20В
- Выполнены по КМОП технологии
- Малый статический ток потребления
- Входы с триггером Шмитта
- Без инверсии сигнала (1347АП1)
- С инверсией сигнала по каналу А и без инверсии сигнала по каналу Б (1347АП2)
- С инверсией сигнала (1347АП3)
- Диапазон рабочих температур среды от -60 до +125 °С

Описание

Интегральные микросхемы 1347АП1, 1347АП2, 1347АП3 представляют собой мощный высокоскоростной сдвоенный драйвер мощных полевых транзисторов и биполярных транзисторов с изолированным затвором. Входные уровни сигналов совместимы со стандартной КМОП или ТТЛ логикой. Выходной каскад представляет из себя мощный буфер, обеспечивающий большие импульсные токи.

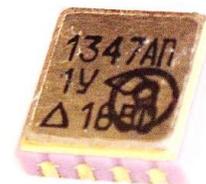
Основное

| | |
|--------------------|-------------------|
| $I_{\text{вых}}$ | $\pm 1,5\text{A}$ |
| $U_{\text{пит}}$ | 6В ÷ 20В |
| $t_{\text{зд.р.}}$ | 70 и 75 нс |

Корпуса

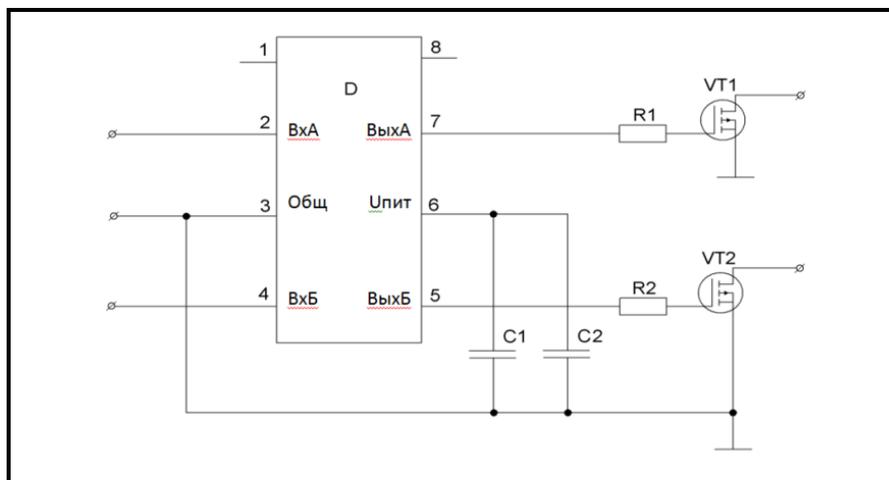


2101.8-7



5205.8-2

Типовая схема включения



Предельные значения электрических параметров

Предельные значения электрических параметров обозначают границы, при превышении которых может произойти необратимое повреждение ИМС. В пределах этих границ работоспособность схемы не гарантируется. Все напряжения указаны относительно общего вывода ИМС.

| Обозначение | Наименование параметра | Мин. | Макс. | Единица измерения |
|-----------------------|------------------------------------|------|-------------|-------------------|
| U_n | Напряжение питания | -0,3 | 24,0 | В |
| $U_{\text{ВЫХ}}$ | Выходное напряжение | -0,3 | $U_n + 0,3$ | В |
| $U_{\text{ВХ. Н}}$ | Входное напряжение низкого уровня | -0,3 | - | В |
| $U_{\text{ВХ. В}}$ | Входное напряжение высокого уровня | - | $U_n + 0,3$ | В |
| $I_{\text{ВЫХ. ИМП}}$ | Импульсный выходной ток | -2 | 2 | А |

Предельно-допустимые значения электрических параметров

Значения параметров при эксплуатации, в пределах которых гарантируется работоспособность ИМС. Все напряжения указаны относительно общего вывода ИМС.

| Обозначение | Наименование параметра | Мин. | Макс. | Единица измерения | |
|-----------------------|--|--------------------|-------|-------------------|----------------------------|
| U_n | Напряжение питания | 6,0 | 20,0 | В | |
| $U_{\text{ВЫХ}}$ | Выходное напряжение | 0 | U_n | В | |
| $U_{\text{ВХ. Н}}$ | Входное напряжение низкого уровня | 0 | 0,8 | В | |
| $U_{\text{ВХ. В}}$ | Входное напряжение высокого уровня | 2,7 | U_n | В | |
| $I_{\text{ВЫХ. ИМП}}$ | Импульсный выходной ток | -2 | 2 | А | |
| $P_{\text{рас}}$ | Рассеиваемая мощность при $T \leq 65^\circ\text{C}$ | в корпусе 2101.8-7 | - | 0,45 | Вт |
| | | в корпусе 5205.8-2 | - | 0,47 | Вт |
| | Рассеиваемая мощность при $T = 125^\circ\text{C}$ | в корпусе 2101.8-7 | - | 0,13 | Вт |
| | | в корпусе 5205.8-2 | - | 0,14 | Вт |
| R_{T-p-c} | Тепловое сопротивление кристалл - окружающая среда (прим. 1) | в корпусе 2101.8-7 | - | 180 | $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ |
| | | в корпусе 5205.8-2 | - | 190 | $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ |
| T_n | Температура $p-n$ перехода кристалла, $^\circ\text{C}$ | - | 150 | $^\circ\text{C}$ | |
| T_c | Температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$ | -60 | 125 | $^\circ\text{C}$ | |

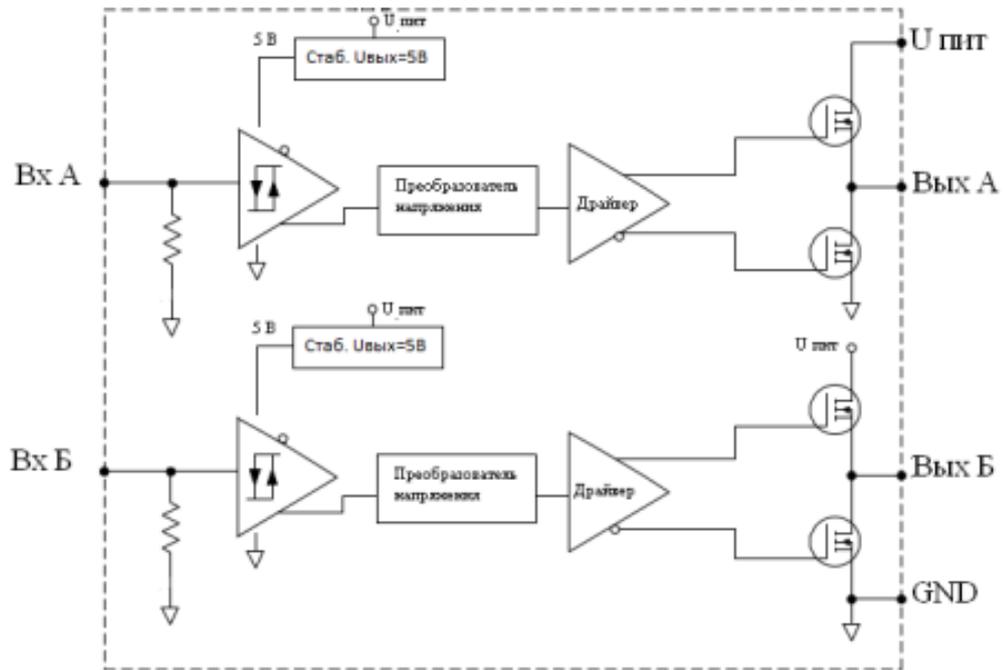
Прим.1 - Тепловое сопротивление переход-окружающая среда измерялось в условиях отсутствия принудительной циркуляции воздуха при напайке на стеклотекстолитовую плату размером 40x40 мм с толщиной медной металлизации 35мкм. Площадь медной металлизации 137 мм² для ИМС в корпусе 2101.8-7 и 95 мм² для ИМС в корпусе 5205.8-2.

Электрические параметры

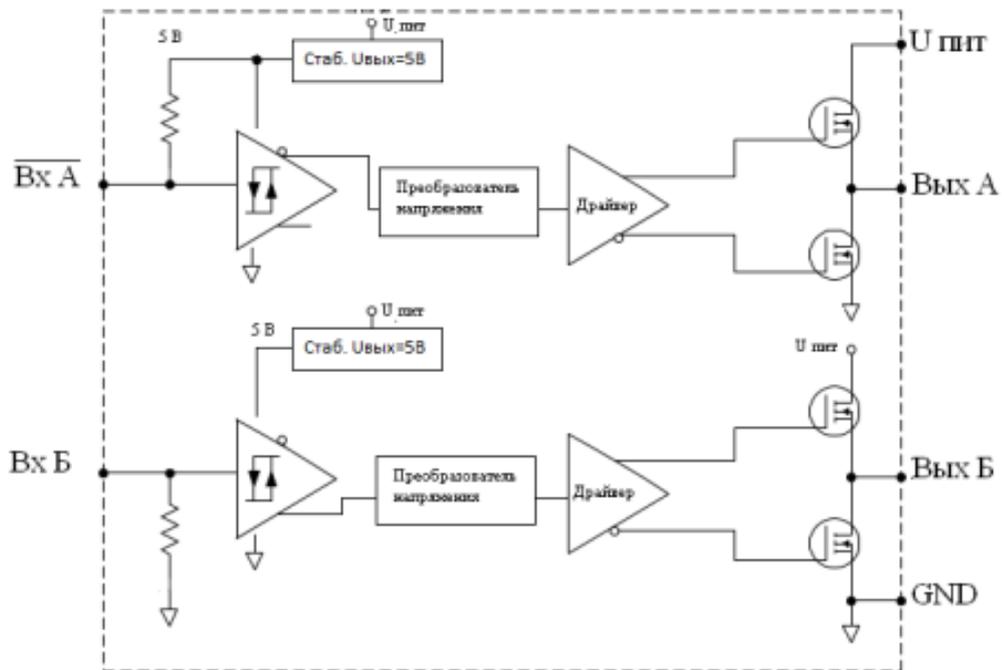
Электропараметры приведены для напряжения питания $U_n = 15V$ (если не указано иное) и температуры окружающей среды $T_c = 25^\circ C$. Электропараметры, нормы на которые приведены для всего рабочего температурного диапазона ($T_c = -60 \div 125^\circ C$), обозначены символом «•» в специальной графе. Все напряжения приведены относительно общего вывода, если не указано иное.

| Обозначение | Наименование параметра | Мин. | Макс. | Единица измерения | Режим измерения | |
|-------------------------|---|------|-------|-------------------|-----------------|---|
| $U_{\text{вых. в}}$ | Выходное напряжение высокого уровня | 13,6 | - | В | • | $I_{\text{вых}} = 0$ |
| | | 13,3 | - | В | | |
| $U_{\text{вых. н}}$ | Выходное напряжение низкого уровня | - | 0,1 | В | • | $I_{\text{вых}} = 0$ |
| | | - | 0,2 | В | | |
| $U_{\text{ост. в}}$ | Остаточное напряжение при высоком уровне выходного напряжения, $U_n - U_{\text{вых}}$ | - | 3,5 | В | • | $I_{\text{вых}} = -100\text{мА}$ |
| | | - | 4,5 | В | | |
| $U_{\text{ост. н}}$ | Остаточное напряжение при низком уровне выходного напряжения | - | 0,5 | В | • | $I_{\text{вых}} = 100\text{мА}$ |
| | | - | 0,75 | В | | |
| $I_{\text{вх. в}}$ | Входной ток высокого уровня | - | 30 | мкА | • | $U_{\text{вх}} = 15V$ |
| | | - | 50 | мкА | | |
| $I_{\text{вх. н}}$ | Входной ток низкого уровня | -30 | - | мкА | • | $U_{\text{вх}} = 0$ |
| | | -50 | - | мкА | | |
| $I_{\text{пот}}$ | Ток потребления | - | 200 | мкА | • | $I_{\text{вых}} = 0$ |
| | | - | 300 | мкА | | |
| $I_{\text{кз. о}}$ | Ток короткого замыкания на общий вывод | 1,5 | - | А | • | $U_{\text{вых}} = 0$ $\tau_{\text{имп}} \leq 10\text{мкс}$ |
| $I_{\text{кз. п}}$ | Ток короткого замыкания на вывод питания | - | -1,5 | А | • | $U_{\text{вых}} = 15V$ $\tau_{\text{имп}} \leq 10\text{мкс}$ |
| $t_{\text{зд.р. выкл}}$ | Время задержки распространения при выключении | - | 75 | нс | | $U_{\text{вх. имп.}} = 5V$ $C_H = 1\text{нФ}$ |
| $t_{\text{зд.р. вкл}}$ | Время задержки распространения при включении | - | 70 | нс | | $U_{\text{вх. имп.}} = 5V$ $C_H = 1\text{нФ}$ |
| $t_{\text{нар. вых}}$ | Время нарастания выходного сигнала | - | 24 | нс | | $U_{\text{вх. имп.}} = 5V$ $C_H = 1\text{нФ}$ |
| $t_{\text{сп. вых}}$ | Время спада выходного сигнала | - | 22 | нс | | $U_{\text{вх. имп.}} = 5V$ $C_H = 1\text{нФ}$ |

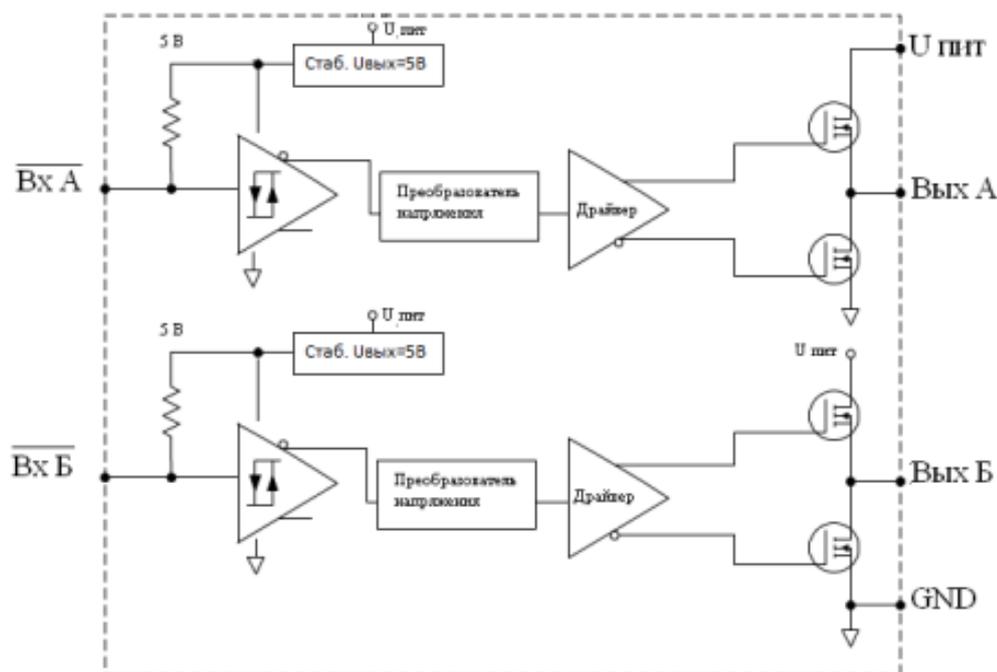
Функциональная блок схема 1347АП1



Функциональная блок схема 1347АП2



Функциональная блок схема 1347АП3



Типы микросхем

| Наименование | Особенности конструктива | Тип корпуса | Шифр корпуса |
|--------------|--|--|--------------|
| 1347АП1Р | канал А без инверсии сигнала канал Б без инверсии сигнала | металлокерамический | 2101.8-7 |
| 1347АП1У | канал А без инверсии сигнала канал Б без инверсии сигнала | металлокерамический для поверхностного монтажа | 5205.8-2 |
| 1347АП2Р | канал А с инверсией сигнала канал Б без инверсии сигнала | металлокерамический | 2101.8-7 |
| 1347АП2У | канал А с инверсией сигнала канал Б без инверсии сигнала | металлокерамический для поверхностного монтажа | 5205.8-2 |
| 1347АП3Р | канал А с инверсией сигнала канал Б с инверсией сигнала | металлокерамический | 2101.8-7 |
| 1347АП3У | канал А с инверсией сигнала канал Б с инверсией сигнала | металлокерамический для поверхностного монтажа | 5205.8-2 |

Назначение выводов

| Обозначение | Назначение вывода |
|------------------|--|
| U _{пит} | Напряжение питания схемы |
| Общ (GND) | Общий вывод |
| VхА | Логический вход А; без инверсии для 1347АП1, с инверсией для 1347АП2 и 1347АП3 |
| VхБ | Логический вход Б; без инверсии для 1347АП1 и 1347АП2, с инверсией для 1347АП3 |
| ВыхА | Выход управления затвором для канала А |
| ВыхБ | Выход управления затвором для канала Б |

Цоколевка корпуса

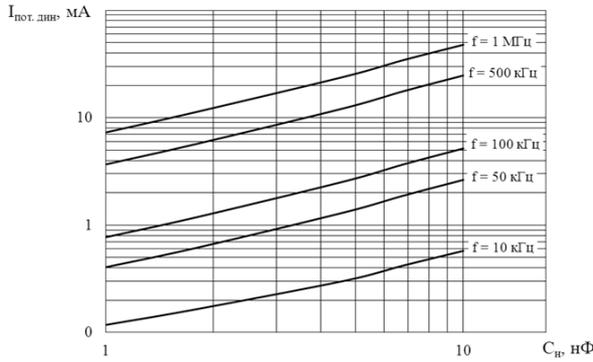
| | |
|--|--|
|  <p>2101.8-7</p> <p>1347АП1Р</p> |  <p>5205.8-2</p> <p>1347АП1У</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
|  <p>2101.8-7</p> <p>1347АП2Р</p> |  <p>5205.8-2</p> <p>1347АП2У</p> |
|---|---|

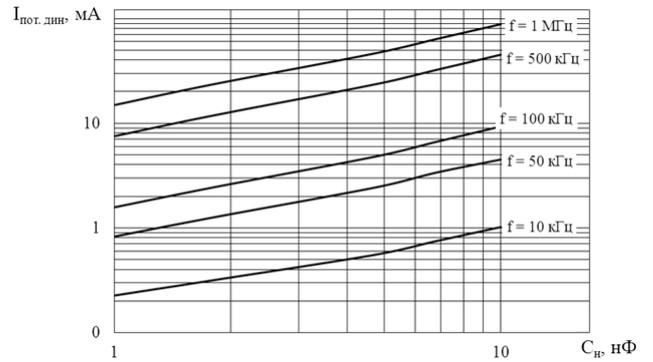
| | |
|--|--|
|  <p>2101.8-7</p> <p>1347АП3Р</p> |  <p>5205.8-2</p> <p>1347АП3У</p> |
|--|--|

Типовые характеристики

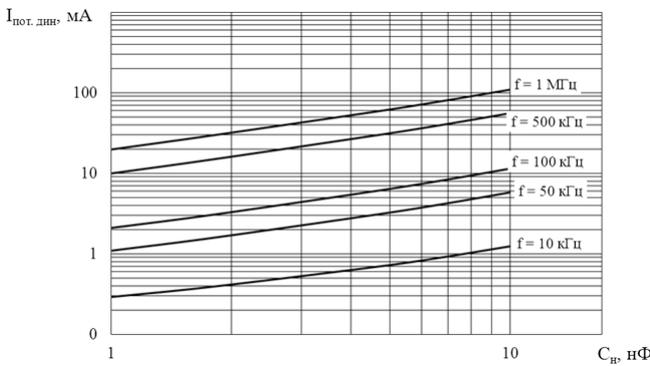
Типовые характеристики (зависимости) приведены для напряжения питания $U_n = 15\text{В}$ и температуры среды $t_c = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное.



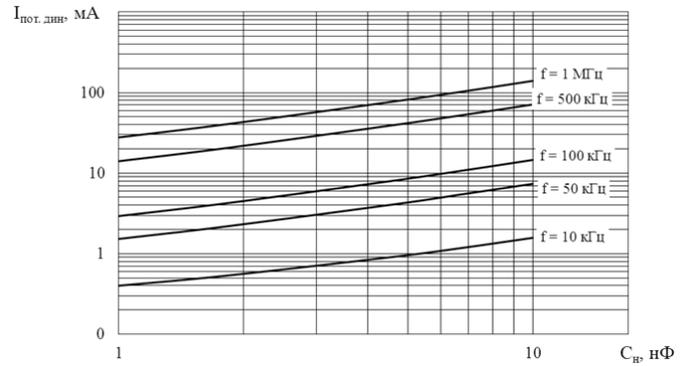
Динамический ток потребления от емкости нагрузки при $U_n = 6\text{В}$



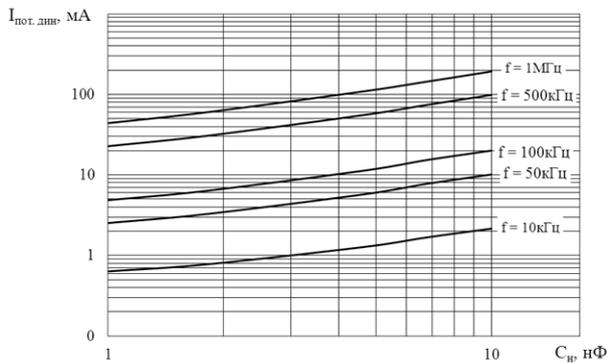
Динамический ток потребления от емкости нагрузки при $U_n = 10\text{В}$



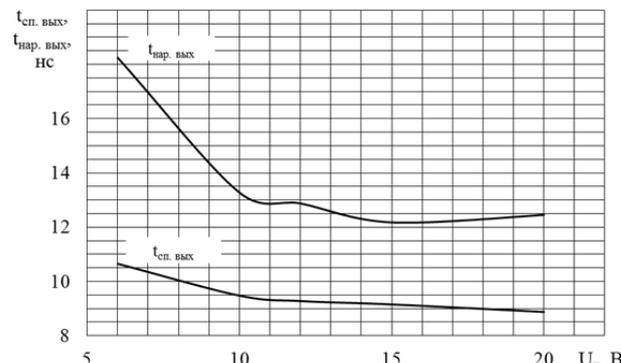
Динамический ток потребления от емкости нагрузки при $U_{пит} = 12\text{В}$



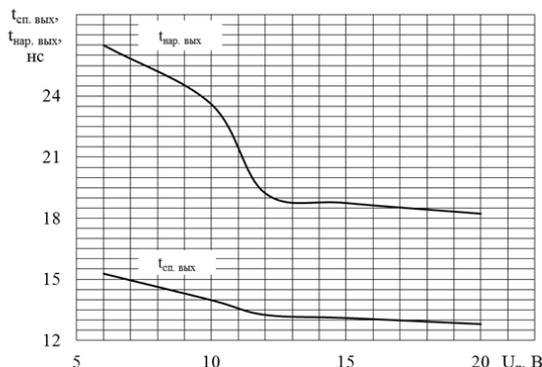
Динамический ток потребления от емкости нагрузки при $U_{пит} = 15\text{В}$



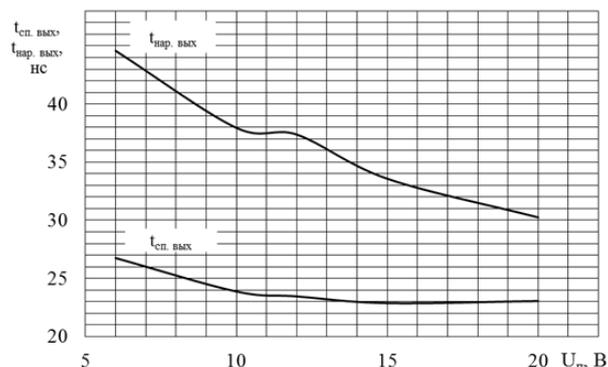
Динамический ток потребления от емкости нагрузки при $U_n = 20\text{В}$



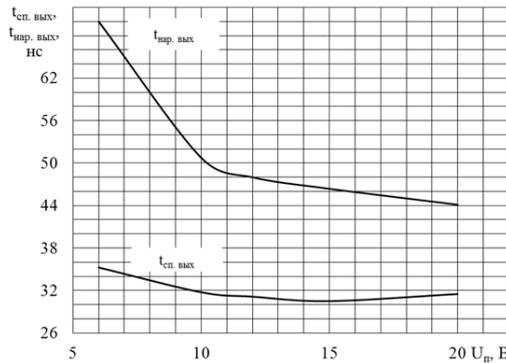
Время нарастания/спада выходного сигнала от напряжения питания при $C_n = 1\text{нФ}$



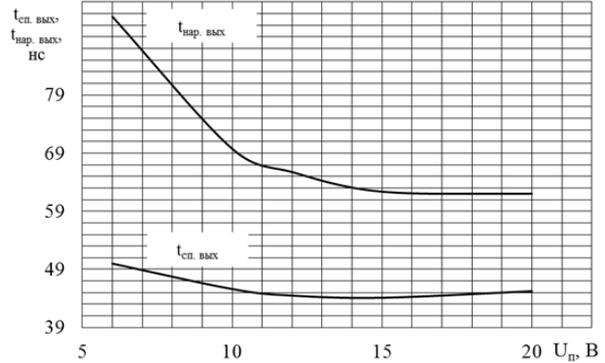
Время нарастания/спада выходного сигнала от напряжения питания при $C_n = 1,8\text{нФ}$



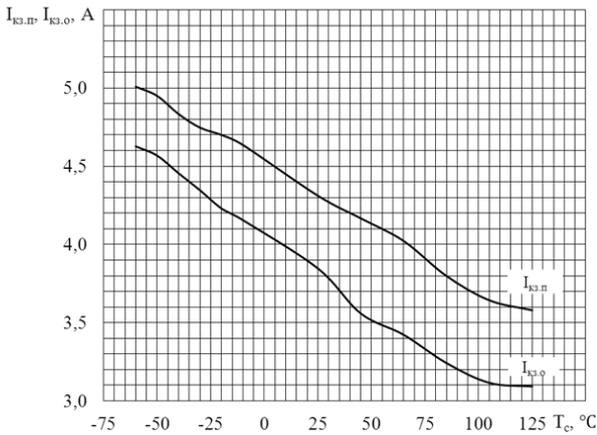
Время нарастания/спада выходного сигнала от напряжения питания при $C_n = 4,7\text{нФ}$



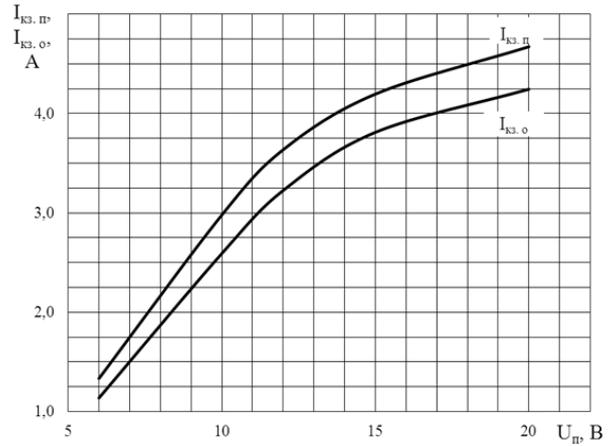
Время нарастания/спада выходного сигнала от напряжения питания при $C_n = 6,8нФ$



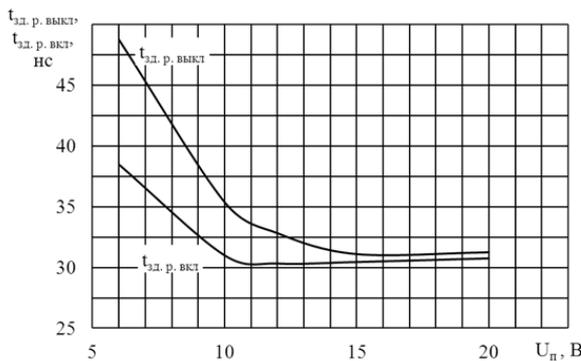
Время нарастания/спада выходного сигнала от напряжения питания при $C_n = 10нФ$



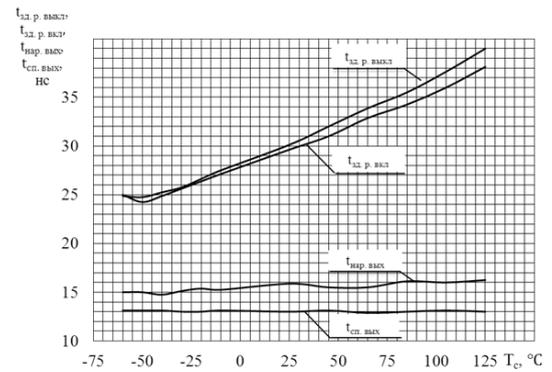
Ток короткого замыкания на общий/питание от температуры среды



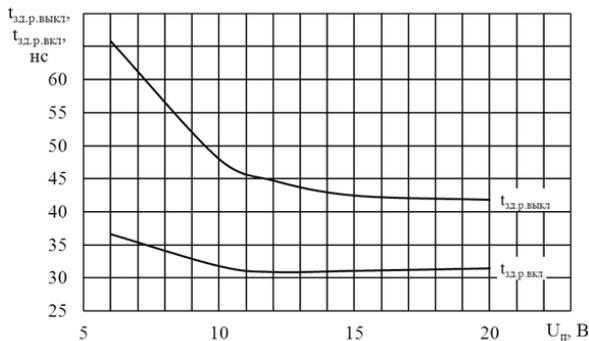
Ток короткого замыкания на общий/питание от напряжения питания



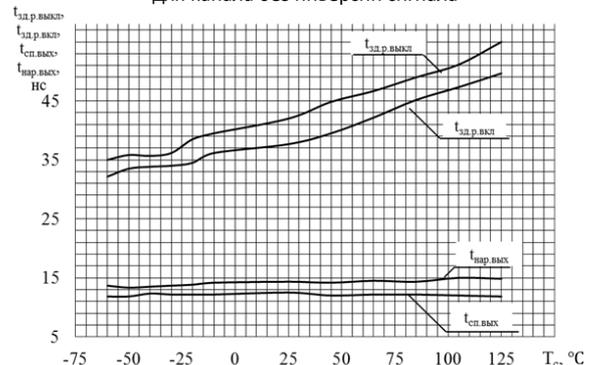
Задержка распространения при включении/выключении от напряжения питания для канала без инверсии сигнала



Задержки распространения и время нарастания/спада от температуры для канала без инверсии сигнала



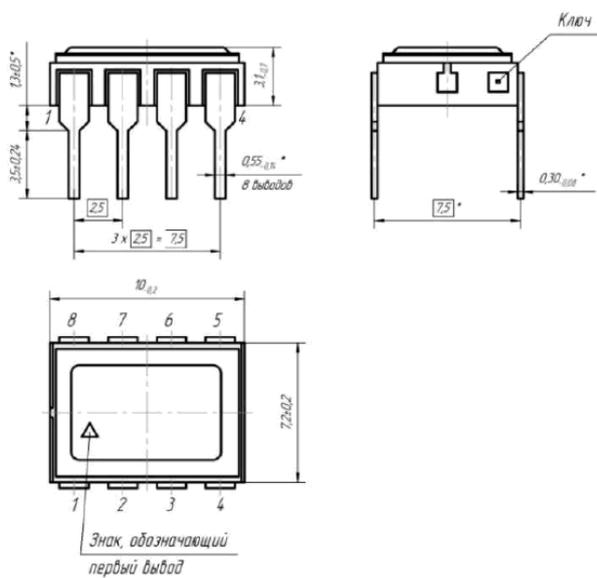
Задержка распространения при включении/выключении от напряжения питания для канала с инверсией сигнала



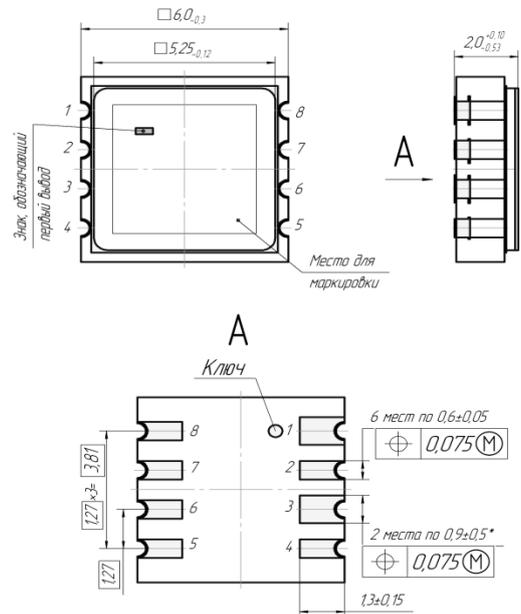
Задержки распространения и время нарастания/спада от температуры для канала с инверсией сигнала



Габаритные размеры корпусов



2101.8-7



5205.8-2

Информация для заказа

| Микросхема | Шифр корпуса | Тип корпуса | Шифр ТУ |
|------------|--------------|--|-------------------|
| 1347АП1Р | 2101.8-7 | 8-ми выводной металлокерамический | АЕНВ.431310.128ТУ |
| 1347АП2Р | | | |
| 1347АП3Р | | | |
| 1347АП1У | 5205.8-2 | 8-ми выводной металлокерамический для поверхностного монтажа | |
| 1347АП2У | | | |
| 1347АП3У | | | |

Контакты

394033 г. Воронеж, Ленинский проспект, 119а
 Тел:+7(473)223-69-51(факс)
www.vzpp-s.ru email:market@vzpp-s.ru