

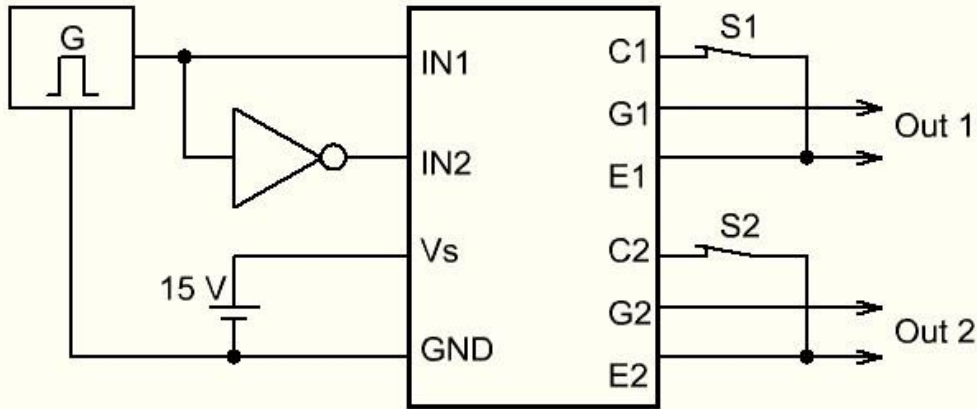
# **Динамические параметры драйверов IGBT- и MOSFET-транзисторов**

В таблице представлены все динамические параметры драйверов-аналогов типа ДР2180П-Бх

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Значение			Страница
			не менее	тип	не более	
Время задержки включения (выключения) между входом и выходом	$t_{d\ on(off)}$	мкс			0,5	4
«Мертвое время» между изменениями сигнала на выходах первого и второго каналов *	$t_{DT}$	мкс	2			5
Время нарастания (спада) выходного сигнала	$t_r(f)$	нс			0,15	6
Время задержки срабатывания защиты по ненасыщению **	$t_{BLOCK1}$	мкс	2			7
Время плавного аварийного отключения транзистора	$t_{off}$	мкс		1,5		7
Время блокировки управляемого транзистора после «аварии»	$t_{BLOCK2}$	мс		70		8
Время задержки включения сигнала аварии	$t_{d\ (on-err)}$	мкс			2	9

\* - параметр настраивается потребителем; на исследуемом драйвере установлено минимальное время

\*\* - параметр настраивается потребителем; на исследуемом драйвере установлена длительность 4,5 мкс (тип.)

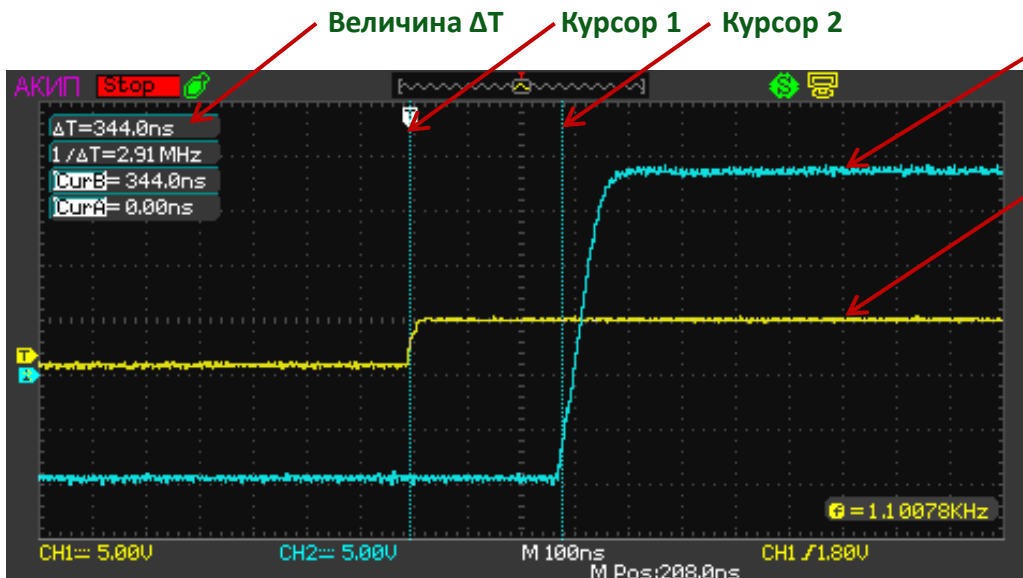


**Рисунок 1**

Все измерения проводились на драйвере **DP2180P-B3** без нагрузки на выходах

**Рисунок 1** – Функциональная схема включения драйвера.

Ключи S1, S2 замкнуты при штатной работе драйвера и разомкнуты при имитации режима аварии



**Рисунок 2**

Канал 2

Канал 1

**Рисунок 2** – Пример осциллограммы.

Курсоры установлены в точки начала и окончания отчёта измеряемого промежутка времени.

Величина  $\Delta T$  указывает временной промежуток между курсорами.

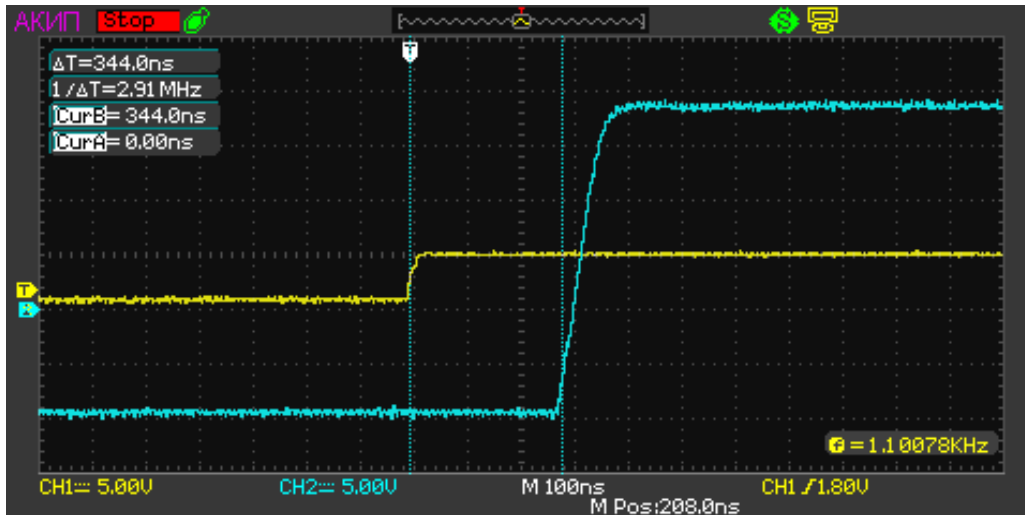


Рисунок 1

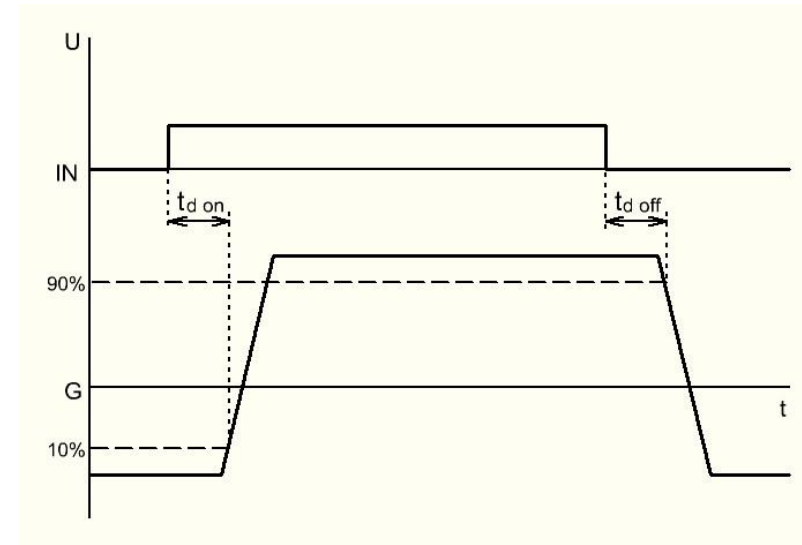


Рисунок 1 – Задержка включения ( $t_{\text{d on}}$ )  
 $\Delta T = 344 \text{ ns}$ , при норме  $< 0,5 \text{ мкс}$

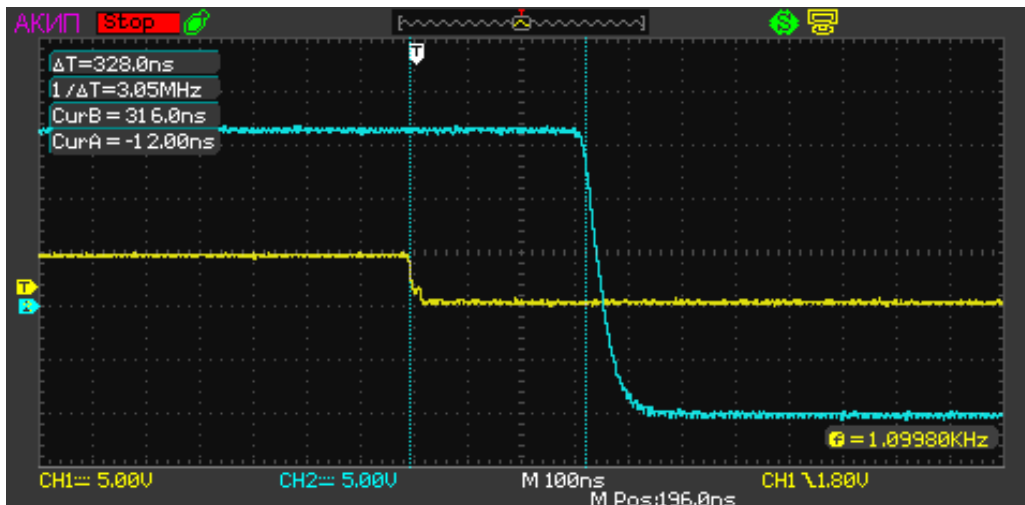


Рисунок 2

Рисунок 2 – Задержка выключения ( $t_{\text{d off}}$ )  
 $\Delta T = 328 \text{ ns}$ , при норме  $< 0,5 \text{ мкс}$

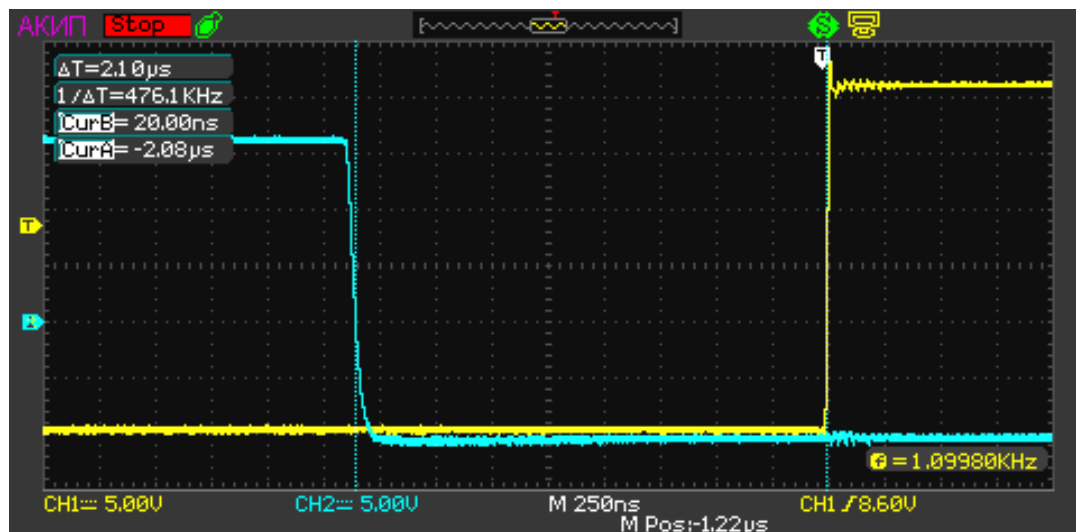


Рисунок 1

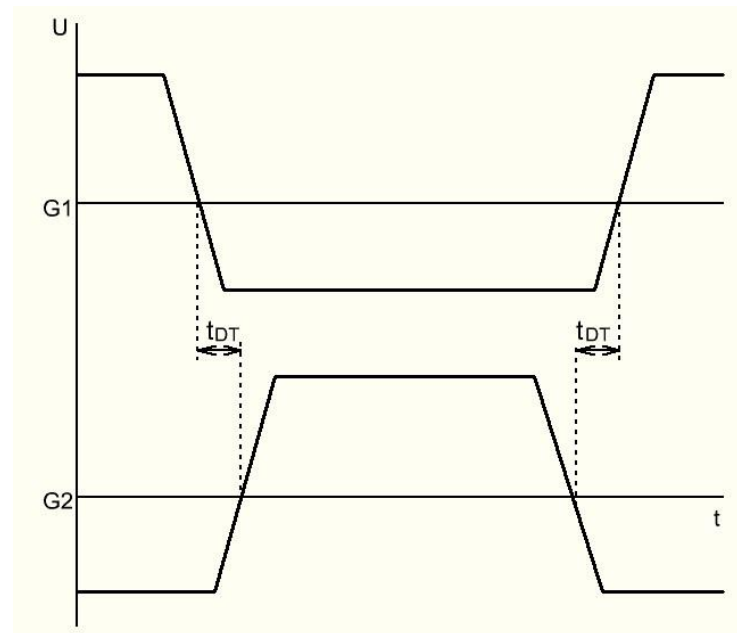


Рисунок 1 – «Мёртвое время» между каналами ( $t_{dt}$ )  
 $\Delta T = 2,1$  мкс, при норме  $>2$  мкс

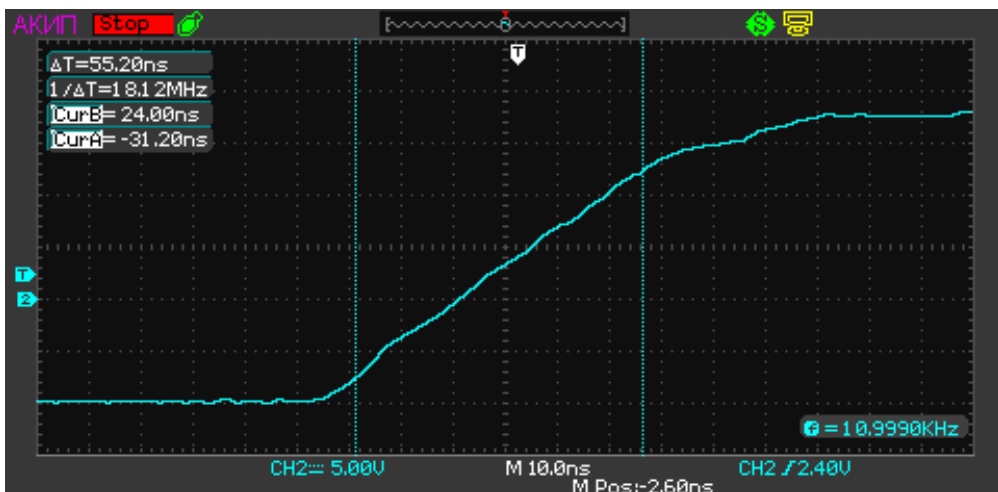


Рисунок 1

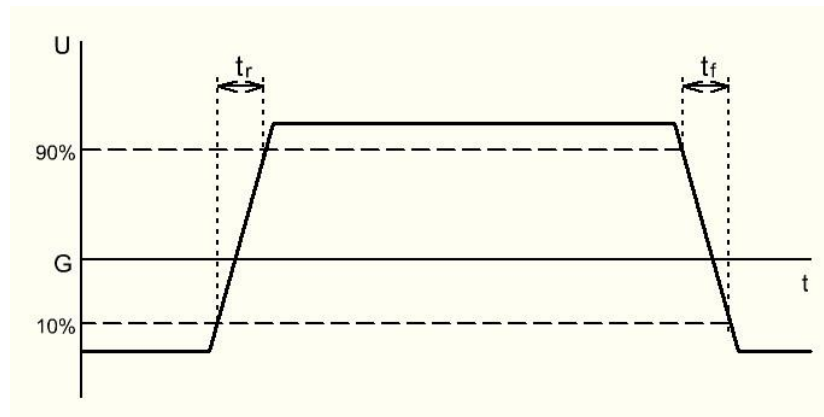


Рисунок 1 – Время нарастания ( $t_r$ )  
 $\Delta T = 55$  нс, при норме  $< 150$  нс

Рисунок 2 – Время спада ( $t_f$ )  
 $\Delta T = 61$  нс, при норме  $< 150$  нс

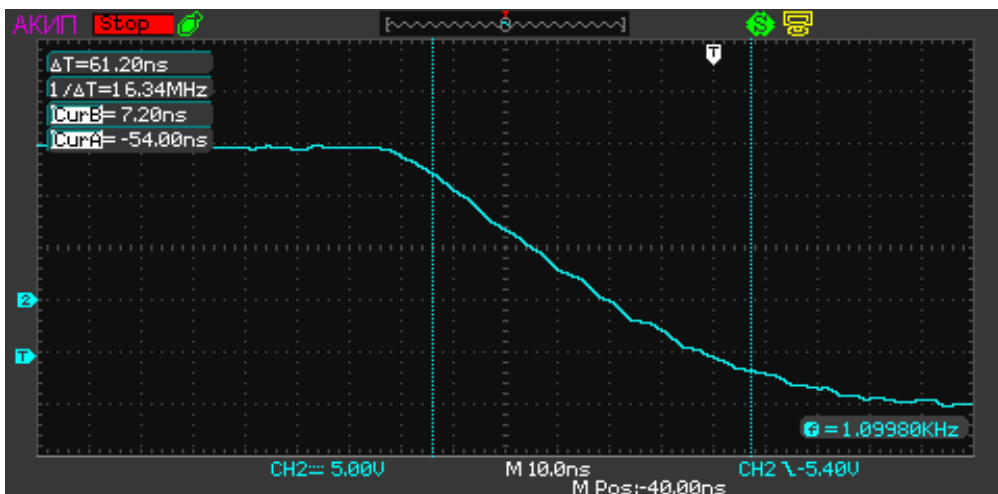


Рисунок 2

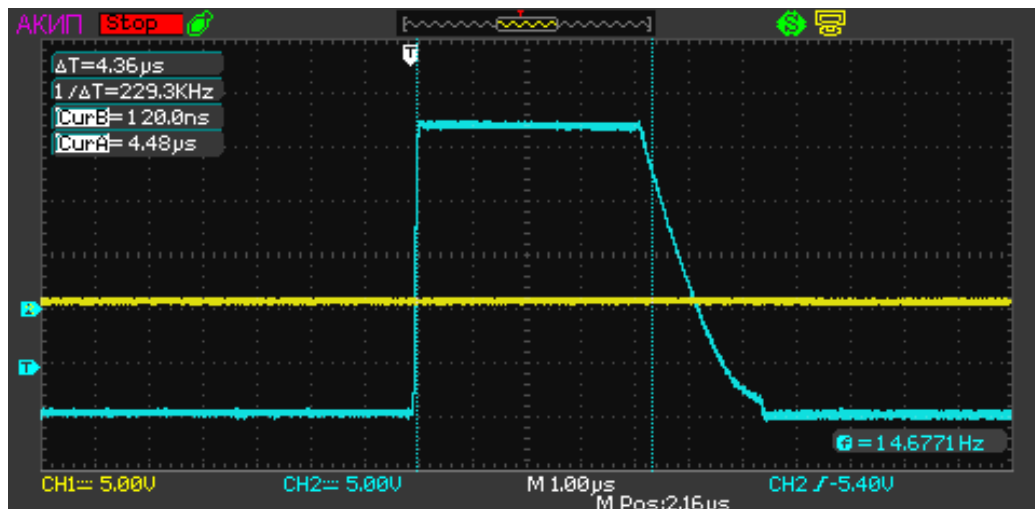


Рисунок 1

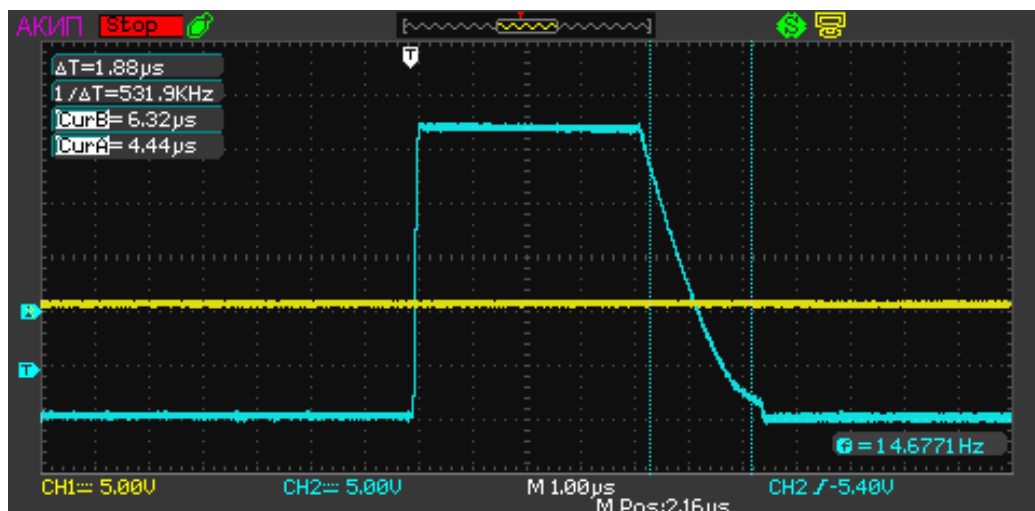


Рисунок 2

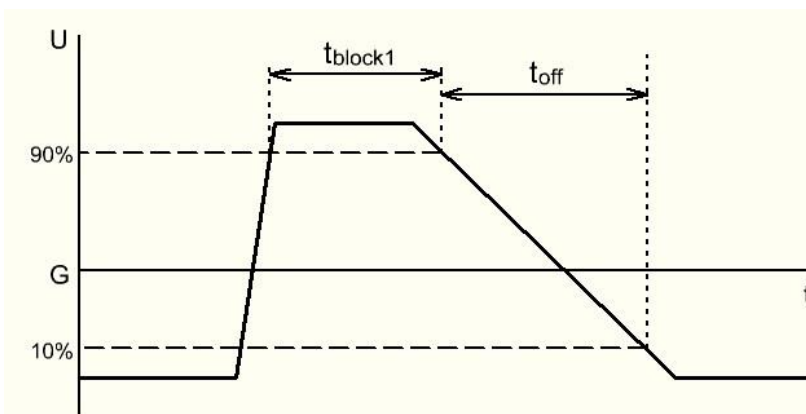


Рисунок 1 – Задержка срабатывания защиты по ненасыщению ( $t_{block1}$ )  
 $\Delta T = 4,36$  мкс, при норме 4,5 мкс (тип.)

Рисунок 2 – Длительность плавного аварийного выключения ( $t_{off}$ )  
 $\Delta T = 1,88$  мкс, при норме 1,5 мкс (тип.)

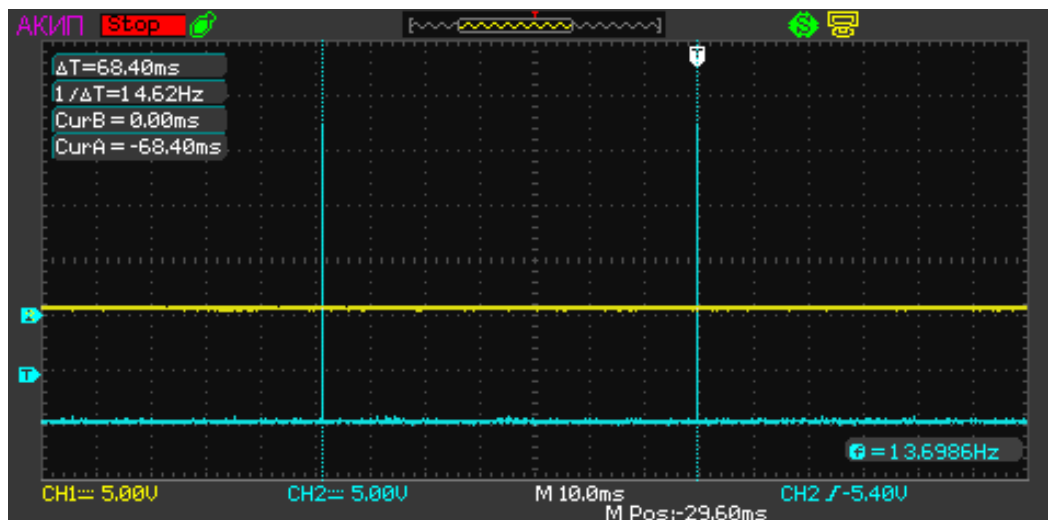


Рисунок 1

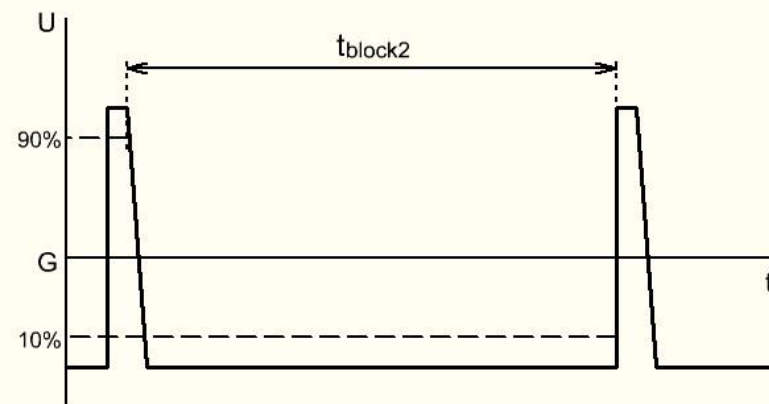


Рисунок 1 – Длительность блокировки в режиме аварии ( $t_{\text{block2}}$ )

$\Delta T = 68,4$  мс, при норме 70 мс (тип.)



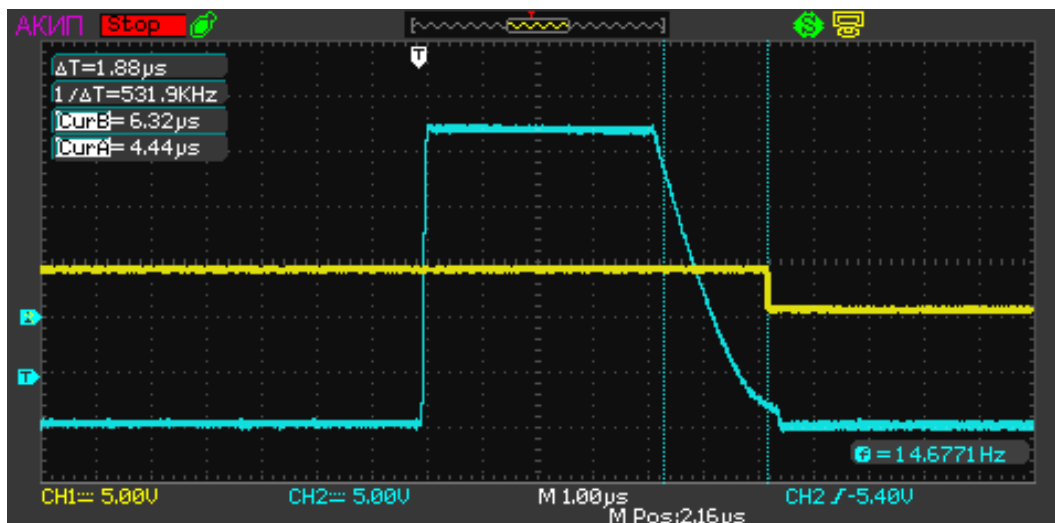


Рисунок 1

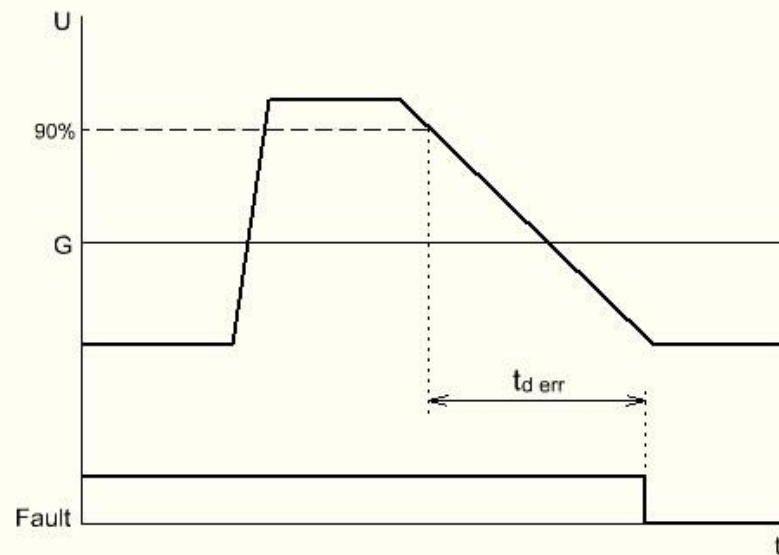


Рисунок 1 – Задержка срабатывания  
выхода «Fault» ( $t_{d \text{ err}}$ )  
 $\Delta T = 1,88 \text{ мкс}$ , при норме  $< 2 \text{ мкс}$

Юридический адрес:  
302020, г.Орел, Наугорское шоссе, 5

Телефоны :  
Генеральный директор – 44-03-46  
Маркетинг – 44-03-45, 44-03-47, 44-03-48  
Конструкторский отдел -44-03-91  
Отдел электроники – 44-03-94  
Факс (4862) 47-02-12, 44-03-44

Электронная почта :  
E-mail: [electrum@orel.ru](mailto:electrum@orel.ru)