

# Компонент формирования импульсов для ячейки 6МЯ-119

## Организация прошивки

Компонент PLB\_PS (далее по тексту «Компонент»), подключается к шине “PLB v3.4”. Компонент предназначен для формирования импульсов (потенциальные сигналы) с привязкой к грубой и точной частотным сеткам на основе параметров импульса, загружаемых в регистры компонента.

## Параметры импульса.

Импульс характеризуется перечнем основных и дополнительных параметров.

Основные параметры:

- номер такта 19Гц начала импульса (далее **Ntakt**),
- номер дискрета начала импульса внутри такта (далее **Nach\_imp\_d**),
- длительность импульса (далее **Dlit\_imp\_d**).

Дополнительные параметры:

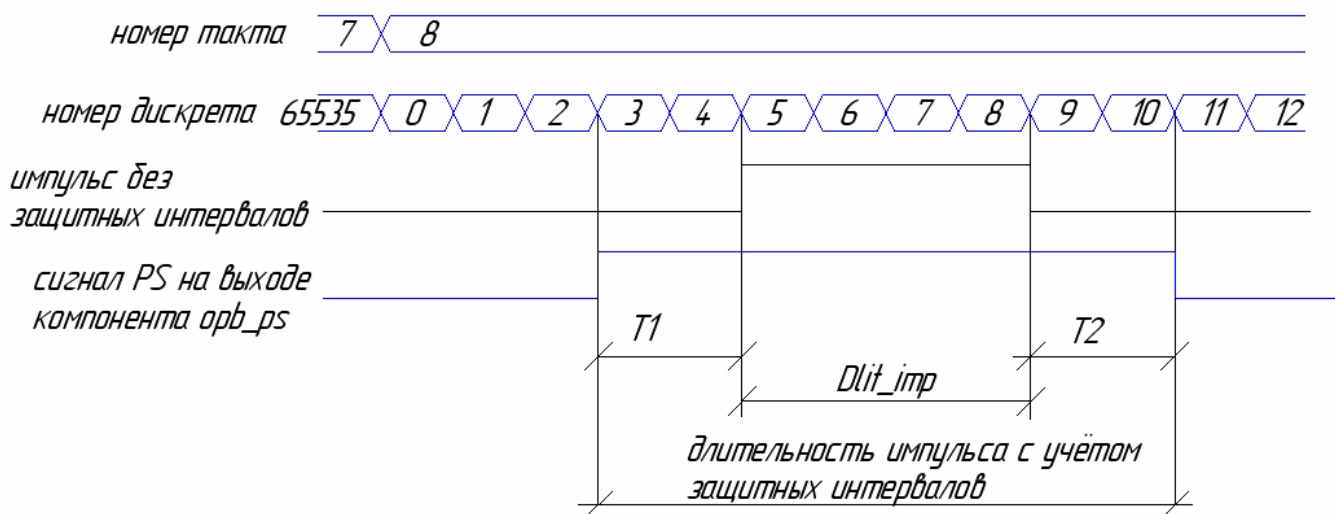
- первый защитный интервал (**T1**),
- второй защитный интервал (**T2**).

Для описания всех импульсов такта необходимо задать эти параметры для каждого импульса. Защитные интервалы T1, T2 могут быть инвариантными для всех импульсов в такте (или вообще для всех импульсов для данной ячейки 6МЯ-119).

## Временная диаграмма импульса.

На временной диаграмме приведен пример импульса с параметрами:

Ntakt = 8, Nach\_imp\_d = 5, Dlit\_imp\_d = 4, T1 = 2, T2 = 2.



## Адресное пространство.

Адрес относительно базового	Регистр	Назначение	Доступность
0000 0000h	Reg_version	регистр версии компонента	только чтение
0000 0004h	Ntakt_reg	номер такта начала импульса	запись/чтение
0000 0008h	Nach_imp_d_reg	номер дискрета начала импульса	запись/чтение
0000 000Ch	Dlit_imp_d_reg	длительность импульса	запись/чтение
0000 0010h	Control_reg	регистр контроля	только запись
0000 0014h	Status_reg	регистр статуса	только чтение
0000 0018h	T1_reg	T1 - первый защитный интервал	запись/чтение
0000 001Ch	T2_reg	T2 - второй защитный интервал	запись/чтение

## Программно-доступные регистры и области памяти

**Reg\_version** - регистр версии компонента. При чтении выдаётся версия компонента.

	0	7	8	15	16	23	24	31
0000 0000h	YY		MM		DD		NN	

BITS	SYMBOL	FUNCTION
[0..7]	YY	Год создания компонента в шестнадцатеричном коде;
[8..15]	MM	Месяц создания компонента в шестнадцатеричном коде;
[16..23]	DD	День создания компонента в шестнадцатеричном коде;
[24..31]	NN	Номер версии компонента за день в шестнадцатеричном коде;

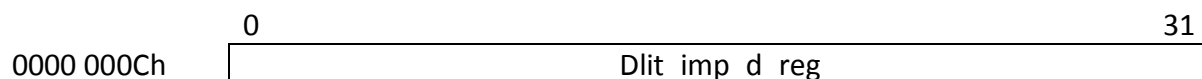
**Ntakt\_reg** - номер такта импульса. При записи устанавливается поле **Ntakt\_reg** в структуре «Параметры импульса». При чтении выдаётся последнее записанное значение.

	0	31
0000 0004h	Ntakt_reg	

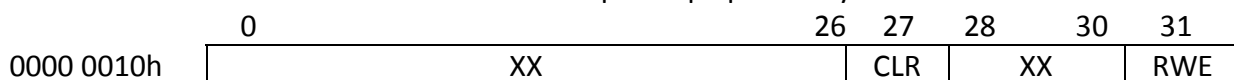
**Nach\_imp\_d\_reg** - номер дискрета начала импульса. При записи устанавливается поле **Nach\_imp\_d** в структуре «Параметры импульса». При чтении выдаётся последнее записанное значение.

	0	31
0000 0008h	Nach_imp_d_reg	

**Dlit\_imp\_d\_reg** - длительность импульса в дискретах. При записи устанавливается поле **Dlit\_imp\_d** в структуре «Параметры импульса». При чтении выдаётся последнее записанное значение.

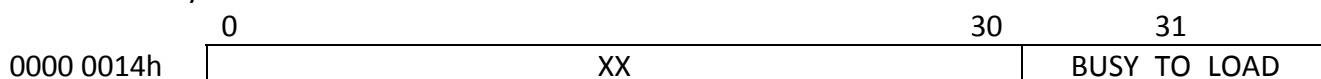


**Control\_reg** - регистр управления (только запись) содержит два значащих бита: CL и RWE. В начальном состоянии все биты регистра равны нулю.



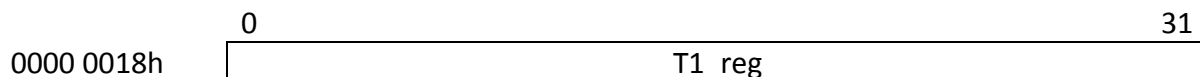
BITS	SYMBOL	FUNCTION
Control_reg [31]	RWE	подтверждение окончания загрузки параметров импульса. Если процессором устанавливается RWE = 1, компонент переходит к формированию импульса в соответствии с заданными параметрами (в регистрах Ntakt_reg, Nach_imp_d_reg, Dlit_imp_d_reg, T1, T2).
Control_reg [27]	CLR	сброс компонента в начальное состояние.
Control_reg [others]	XX	содержимое разрядов компонентом не анализируется;

**Status\_reg** - регистр состояния (только чтение). В начальном состоянии все биты регистра равны нулю.

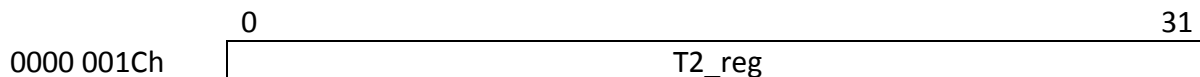


BITS	SYMBOL	FUNCTION
Status_reg [31]	BUSY	флаг недоступности записи параметров импульса в регистры Ntakt_reg, Nach_imp_d_reg, Dlit_imp_d_reg. Если BUSY = 1, то регистры Ntakt_reg, Nach_imp_d_reg, Dlit_imp_d_reg доступны только для чтения. Если BUSY = 0, то регистры Ntakt_reg, Nach_imp_d_reg, Dlit_imp_d_reg доступны для записи и для чтения.
Status_reg [0..30]	XX	Резервные биты. Всегда в состоянии лог. 0;

**T1\_reg** – регистр для хранения первого защитного интервала. Защитный интервал предназначен для варьирования длительности импульсов без изменения основных параметров каждого импульса(Nach\_imp, Dlit\_imp).



**T2\_reg** – регистр для хранения второго защитного интервала. Защитный интервал предназначен для варьирования длительности импульсов без изменения основных параметров каждого импульса(Nach\_imp, Dlit\_imp).



### Начальное состояние компонента.

Начальное состояние контроллера может возникать в двух случаях:

- при включении питания модуля;
- при подаче программного сброса – записи уровня лог. «1» в разряд CLR регистра Control\_reg [27].

В этом состоянии содержимое всех регистров равно 0.