

## **Genesis HighSpeed**

### **Двоичное маркерное устройство HV Iso**

#### **Технические характеристики**

### **ДВОИЧНОЕ МАРКЕРНОЕ УСТРОЙСТВО HV ISO СЕРИИ GEN**

#### **Введение**

Плата двоичного маркерного устройства HV – специальная входное устройство для продуктов GEN DAQ. Оно позволяет записывать до 32 двоичных входных каналов (маркерных каналов), а также 8 цифровых сигналов, оптически изолированных с частотой дискретизации до 1 млн. выборок в секунду на канал.

Помимо общего назначения, данная плата подходит для работы при большом уровне мощности или напряжения. Оптоволоконные изолированные выходы обеспечивают наличие ARM-сигнала, который может быть использован для управления внешними приборами, например, контроллером тестовых последовательностей BE3200 фирмы HBM с высокой разрешающей способностью или другим прибором для синхронизации. Выход ARM активен при продолжительной записи или ожидании сигнала запуска картой сбора данных в режиме синхронизации сбора данных пилообразным напряжением.

Кроме того, программно могут быть назначены 9 двоичных входных каналов для обеспечения 3 каналов с функциями счётчика/таймера. Каждому каналу может быть назначена своя функция.

Функции счётчика/таймера:

- Счётчик общего назначения: суммирующий или вычитающий
- Счётчик частоты/числа оборотов в минуту
- Измерение квадратуры, положения

Для функций счётчика/таймера используется до 3 бит событий на канал. При этом за данными битами событий сохраняют их первоначальные функции. Например, можно одновременно использовать импульсный датчик и независимо просматривать квадратурную составляющую сигналов.

С помощью программного обеспечения NVM *Perception* обеспечивается интегрированное отображение и контроль каналов событий, которые записываются параллельно с аналоговыми каналами.

Все функции доступны для каждого канала событий в отдельности, что позволяет использовать эти каналы оптимальным образом.

Настройки включают в себя имя, единицы, инвертирование и вкл./откл. памяти.

Кроме того, каждый канал событий может использоваться для синхронизации, спецификации или сигнализации. Каждое из этих условий может быть установлено положительным/отрицательным или высокий активный/низкий активный.

Такое сочетание технических характеристик позволяет создавать завершённые «комплекты бит» для синхронизации и спецификации.

Примечание: каналы счётчика/таймера не могут быть использованы ни для синхронизации, ни для сигнализации.

<b>Общие</b>	
Количество каналов	8 оптоволоконных изолированных маркерных входов (входов событий); 32 неизолированных маркерных входов (входов событий); 1 оптоволоконный изолированный выход ARM
Счётчик/таймер	3 канала: <ul style="list-style-type: none"><li>• суммирующий или вычитающий счётчик</li><li>• частота/число оборотов в минуту</li><li>• измерение квадратуры</li></ul>
Частота дискретизации	1 млн. выборок в секунду
Память	512 Мбайт
Память делится между маркерными входами и каналами счётчика/таймера.	

Используемая память: <b>Только маркеры (1-40):</b> ->64 млн. выборок <b>Маркеры плюс 1 счётный канал:</b> ->32 млн. выборок <b>Маркеры плюс 2 счётных канала:</b> ->20 млн. выборок <b>Маркеры плюс 3 счётный канала:</b> ->16 млн. выборок
---

<b>Неизолированные входы</b>	
Тип входа	ТТЛ, активный низкий с нагрузочным резистором для активации с помощью реле или короткого замыкания на землю
Нагрузочный резистор	25,2 к Ом @ 5 В
Выходная мощность	Максимум 0,3 А
Входной диапазон	Совместим с ТТЛ, максимум 30 В
Гистерезис	1,3 В
Пороговые величины	От - 28 В до + 0,7 В = '0' От + 2 В до + 28 В = '1'
Защита	± 30 В длительно
Разъёмы	Два 26-контактных разъёма типа SubD с 16 событиями на разъём
Тип	KF66-A26P-N

<b>Опволоконные входы/выходы</b>	
Розетки	Вход: HP HFBR-2523 Выход: HP HFBR-1523 (660 нм СИД)

Разъёмы	HP HFBR-4503 симплексный разъём-защёлка
Выходной носитель	От 60 до 100 м
Совместимость	Полностью совместим с контроллером тестовых последовательностей BE3200 фирмы HBM

<b>Оптоволоконный кабель (рекомендуется)</b>	
Тип	Пластиковый, серии HP HFBR-RXXYYY
Диаметр	Жилы и оболочка: 1,00 мм
Коэффициент ослабления	0,22 дБ/м
Задержка	Постоянная задержки распространения: 5,0 нс/м

## РИСУНКИ

Двоичная маркерная плата HV – решение, ориентированное на приложения с высокими мощностью и напряжением.

Маркеры Счётчик

Частота/Число оборотов в минуту Квадратура

Использование оптоволоконных кабелей для полной изоляции и уверенности в результатах измерения.

<b>Условные функции (только маркеры)</b>	
Режимы	Синхронизация, спецификация, сигнализация
Синхронизация	Режимы: откл., передний фронт, срез активен Комбинация: каждое событие связывается операцией OR со всеми другими источниками
Спецификация	Режимы: откл., активный высокий, активный низкий Комбинация: каждое событие связывается операцией AND со всеми другими источниками
Сигнализация	Режимы: откл., активный высокий, активный низкий

<b>Выходные функции</b>
-------------------------

Режимы	Синхронизация, спецификация, сигнализация
ARM (состояние)	Активен при активности продолжительной записи или ожидании сигнала запуска картой сбора данных в режиме синхронизации сбора данных пилообразным напряжением

<b>Функции счётчика/таймера</b>	
Количество каналов	3
Количество контактов на канал	3 (биты событий от 53 до 64)
Функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Синхронизация</li> <li>• Направление</li> <li>• Сброс</li> </ul>
Размер выборки	64 бита (8 байт)
Режим работы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Счётчик</li> <li>• Счётчик квадратур</li> <li>• Число оборотов в минуту</li> <li>• Частота</li> </ul>

<b>Режим счётчика</b>	
Размер	64 бит
Максимальная частота	10 МГц
Направление	Положительное/отрицательное, внешний контакт
Сброс в «0»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователем вручную</li> <li>• При запуске записи</li> <li>• С помощью специального контакта единожды при запуске записи</li> <li>• Всегда с помощью специального контакта</li> </ul>

<b>Режим счётчика квадратур</b>	
Размер	64 бит
Максимальная частота	10 МГц

Направление	Положительное/отрицательное, фаза сигналов
Сброс в «0»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователем вручную</li> <li>• При запуске записи</li> <li>• С помощью специального контакта единожды при запуске записи</li> <li>• Всегда с помощью специального контакта</li> </ul>

<b>Измерение числа оборотов в минуту</b>	
Размер	64 бит
Максимальная частота	10 МГц
Направление	Положительное/отрицательное вращение
Время срабатывания	Выбирается пользователем от 1 мкс до 10 с за 1, 2, 5 шагов
Неточность	10 нс/время срабатывания
Измерение	Счёт и период
Импульс на оборот	Выбирается пользователем
Число оборотов в минуту	Счёт/(период* на вращение)

<b>Измерение частоты</b>	
Размер	64 бит
Максимальная частота	10 МГц
Направление	Положительное/отрицательное вращение
Время срабатывания	Выбирается пользователем от 1 мкс до 10 с за 1, 2, 5 шагов
Неточность	10 нс/время срабатывания
Измерение	Счёт и период
Частота	Счёт/период

РИСУНОК

Совместимость платы с другим оптоволоконным оборудованием НВМ, например, контроллером тестовых последовательностей VE3200