



## англо-русский СЛОВАРЬ по LabVIEW

Словарь, содержащий почти 200 терминов, составлен на основе зарубежных энциклопедических изданий, терминологических справочников, стандартов и монографий, периодических изданий и трудов международных конференций, и рассчитан на быстрорастущий круг пользователей LabVIEW, вынужденных работать в англоязычной среде.

### А

**absolute coordinates** абсолютные координаты

**absolute path** абсолютный путь

Путь к файлу или директории, описывающий положение относительно верхнего уровня файловой системы.

**AC** переменный ток

**active Windows** активное окно

Окно среды Windows, которое в текущий момент готово принимать данные. Обычно оно расположено на переднем плане и строка заголовка выделена. Если необходимо перейти в активное окно, оно выделяется манипулятором или выбирается из меню.

**A/D, ADC** аналого-цифровое преобразование, АЦП

**ANSI** национальный институт стандартизации США

**application software** прикладное ПО

Приложение пользователя, созданное в LabVIEW Development System и выполняемое в LabVIEW Run-Time System.

**array** массив

Упорядоченный, проиндексированный набор элементов данных одного типа.

**array shell** шаблон массива

Объект интерфейсной (лицевой) панели, обозначающий место, которое отведено под массив. Он состоит из элемента управления/индикации индекса массива, окна объекта данных и метки. Может принимать различные типы данных.

**artificial data dependency** искусственная зависимость данных

Условие, при котором событие прихода данных в большей степени, чем их величина, обуславливает выполнение кода какого-либо узла.

**ASCII** 7-битовая система кодировки букв и чисел

**asynchronous execution** асинхронное выполнение

Режим работы, при котором время распределяется между несколькими процессами.

**auto-indexing** автоматическая индексация

Способность циклических структур формировать и расформировывать массивы на их границах. При входе массива в цикл с включенной автоиндексацией цикл расформировывает одномерный массив на скалярные величины, двумерный - на одномерные массивы и т.д. Циклы формируют данные в массивы на своих границах в соответствии с обратной процедурой.

**autoscaling** автомасштабирование

Способность осей графика подстраивать свои масштабы для отображения всего диапазона данных. Максимальное и минимальное значение величины отображается в осях графика.

**autosizing** автоматическое изменение размеров меток

Автоматическое изменение размеров меток для отображения всего введенного текста.

### В

**block diagram** блок-диаграмма

Графическое представление программы или алгоритма в LabVIEW - это блок-диаграмма, состоящая из исполняемых иконок и проводников данных, которая содержит исходный код VI. Блок-диаграмма располагается в окне редактирования VI.

**boolean controls** логические элементы управления

Объекты лицевой панели, используемые для управления или индикации входных или выходных данных, имеющих два состояния "Включено" или "Выключено" ("Истина" или "Ложь"). Для этих элементов существует целый ряд режимов коммутации.

**breakpoint** точка останова

Пауза в выполнении программы. Установить точку останова можно на VI, узле или проводнике с помощью соответствующего инструмента из палитры инструментов.

**breakpoint tool** инструмент для установки точки останова

Инструмент, применяемый для установки точки останова на VI, узле или проводнике.

**broken VI** неисправный VI

VI, который не может быть скомпилирован или запущен; может быть опознан по разорванной стрелке запуска VI.

**bundle node** узел объединения

Функция, создающая кластер из элементов различного типа.

**byte stream file** двоичные файлы

Файл, хранящий данные в виде последовательности символов ASCII или байтов.

### С

**case** условие

Один кадр структуры с условным переходом

**case structure** структура с условным переходом

Структура управления с ветвлением, которая выполняет один из ее вариантов в зависимости от состояния входа. Ее можно описать как комбинацию операторов IF, THEN, ELSE и CASE в традиционных языках программирования.

**channel** канал

В LabVIEW принято, что это вывод или контакт, с которого (или на который) вводится (выводится) аналоговый сигнал.

**channel name** имя канала

Уникальное имя, присвоенное конфигурируемому каналу программой DAQ Channel Wizard.

**chart** график

**CIN** Code Interface Node

Специальный узел блок-диаграммы, с помощью которого можно передать текстовый код в VI.

**cloning** копирование

Для копирования элемента управления или объектов LabVIEW следует щелкнуть по нему левой клавишей манипулятора, одновременно удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (в Windows) или "Alt" (в Linux), перенести копию в необходимое место.

**cluster** кластер

Упорядоченный набор элементов данных любого типа, включая числовые, логические, строковые, массивы или кластеры. Все элементы кластера должны быть либо элементами управления, либо индикаторами.

**cluster shell** шаблон кластера

Объект интерфейсной панели VI, содержащий элементы кластера.

**coercion** приведение типов

Автоматическое приведение типов LabVIEW, изменяет числовое представление элементов данных.

**coercion dot** точка приведения типов

Специальный знак на терминале, свидетельствующий о том, что в этой точке произошло изменение числового представления данных.

**color copy tool** инструмент копирования цвета

Копирует цвета для дальнейшего использования инструментом раскрашивания.

**coloring tool** инструмент раскрашивания

Инструмент для выбора цвета переднего плана и фона.

**compile** компиляция

Процесс преобразования высокоуровневого кода в машинный код. LabVIEW автоматически компилирует VI перед первым запуском или запуском после коррекции.

**condition terminal** терминал условия выхода

Терминал цикла по условию, работающий с логическими значениями и определяющий, будет ли VI выполнять следующую итерацию.

**connector** поле ввода/вывода (коннектор)

Часть VI или функционального узла, содержащая все входные и выходные терминалы, через которые данные поступают в узел или выходят из него.

**connector pane** зона клеммной панели

Область в правом верхнем углу окна передней панели VI, отображающая схему подключения sub VI к VI. Находится за иконкой.

**context help** контекстная помощь

**continuous run** непрерывный запуск

Режим работы, при котором VI выполняется непрерывно, повторяясь до тех пор, пока пользователь не остановит его. Режим включается кнопкой непрерывного запуска.

**control** элемент управления

Объект интерфейсной панели для ввода данных интерактивно в VI и автоматически в sub VI.

**control flow** управление потоком

Система программирования, в которой последовательный порядок инструкций определяет порядок выполнения программы.

**controls palette** палитра элементов управления и индикаторов

Палитра, содержащая элементы управления и элементы индикации.

**conversion** преобразование

Изменение типа элемента данных.

**count terminal** терминал количества итераций

Терминал цикла, чье значение определяет число повторений в цикле.

**current VI** текущий VI

VI, интерфейсная панель которого, или блок диаграмма, или редактор иконки находятся в активном окне.

**custom PICT control** настраиваемые элементы передней панели VI

Элементы управления или индикаторы, чьи составляющие части можно заменить по желанию пользователя.

## D

**D/A, DAC** цифро-аналоговое преобразование, ЦАП

**DAQ** сбор данных

**data dependency** зависимость данных

Отличительная черта языков программирования потока данных, когда узел не может функционировать до тех пор, пока не получит данные от другого узла.

**data logging** протоколирование данных

Сбор данных и одновременное сохранение их в файле.

**data storage formats** форматы хранения данных

Расположение и представление данных, сохраненных в памяти.

**data type descriptor** дескриптор типа данных

Код, идентифицирующий тип данных. Используется при сохранении и представлении информации.

**data flow** поток данных

Система программирования, состоящая из исполняемых узлов. Узлы выполняются только тогда, когда все необходимые данные поступят на их входы. После выполнения автоматически возвращаются выходные данные. LabVIEW - это среда программирования потока данных.

**datalog file** файл протокола

Файл, хранящий данные в виде последовательности регистраций одного произвольного типа данных, который определяется при создании файла. Несмотря на то, что все регистрации в файле протокола должны принадлежать к одному типу, собственно тип может быть сложным. Например, каждая запись может быть кластером, состоящим из строки, числа и массива.

**data socket** протокол обмена

Протокол обмена, поддерживаемый в LabVIEW, для совместного использования динамически меняющихся данных в сети.

**data type** тип данных

В LabVIEW это - numeric, array, string, boolean, path, refnum, enumeration, waveform и cluster.

**DC** постоянный ток

**DDE** dynamic data exchange

Метод пересылки данных между приложениями без участия пользователя и мониторинга.

**default** значения по умолчанию

**device** устройство, прибор

**device number** номер устройства

Номер, назначаемый устройству в программе NI-DAQ.

**description box** окно описания

Гипертекстовая документация объекта LabVIEW.

**destination terminal** терминал-приемник

**dialog box** диалоговое окно

Интерактивное окно с подсказками, в котором можно получить информацию для завершения операции.

**dimension** размерность

Свойство, описывающее размер и структуру массива.

**DLL** dynamic link library

Библиотека исполняемых функций или данных, используемых приложениями Windows.

**DMA** прямой доступ к памяти

Метод, с помощью которого данные передаются от устройства в память и наоборот, минуя процессор. Наиболее быстрый способ обмена данными "устройство-память".

**drag** перетаскивание

Действие, состоящее в перемещении указателя манипулятора по экрану с целью выбора, переноса, копирования или удаления объекта.

## E

**empty array** пустой массив

Массив, не содержащий элементов, но имеющий определенный тип данных. Например, пустой числовой массив содержит числовой элемент управления, в который не введено значение для всех элементов массива.

**EOF** конец файла

Символ смещения конца файла относительно его начала, т.е. размер файла.

**error** ошибка

**execution highlighting** подсветка выполнения

Функция, позволяющая анимировать выполнение VI для иллюстрации потока данных.

**external trigger** внешний запуск

## F

**FFT** быстрое преобразование Фурье

**FIFO** буферное ОЗУ типа "первый вошел-первый вышел"

**file refnum** ссылка файла

Идентификатор, который LabVIEW ассоциирует с файлом при его открытии. Используется для указания функции или VI совершить операцию с открытым файлом.

**filtering** фильтрация

**flattened data** упорядоченные данные

Данные любого типа, которые были преобразованы в строку, обычно для последующей записи в файл.

**for loop** цикл с фиксированным числом итераций

Циклически повторяющаяся структура, выполняющая свою диаграмму заданное количество раз.

**formula node** узел "формула"

Узел, вычисляющий различные выражения, записанные в виде текста в синтаксисе языка C. Выражения могут использовать условный оператор и операторы сравнения. Применяется при длинных выражениях в формулах.

**frame** кадр

Часть диаграммы структуры последовательности.

**free label** свободная метка

Метка на интерфейсной панели VI, которая не принадлежит какому либо объекту.

**front panel** интерфейсная панель VI

Интерактивный интерфейс пользователя VI. Построен на основе передних (лицевых) панелей физических устройств.

**function** функция

Встроенный элемент, реализующий некоторую функцию.

**functions palette** палитра функций

Палитра, содержащая структуры, константы, элементы взаимодействия и функции.

## G

**G** Язык графического программирования LabVIEW

**global variable** глобальная переменная

Элемент VI, предназначенный для обмена данными между двумя или более одновременно работающими VI.

**glyph** маленькая картинка или иконка

**GPIB** general purpose interface bus

Приборный интерфейс КОП (канал общего пользования), он же - HP-IP (Hewlett Packard interface bus), он же - IEEE 488.2

**graph control** график

Объект интерфейсной панели VI, отображающий в графическом виде зависимость данных от фиксированного аргумента с постоянным шагом приращения.

**ground** заземление, общий провод

## H

**help windows** окно справки

Специальное окно, отображающее имена и расположение терминалов функции или Sub VI, описание элементов управления и индикаторов, значения универсальных констант, описания и типы данных управляющих атрибутов.

**hex** шестнадцатиричная система исчисления

**hierarchy palette** иерархическая палитра

Меню, содержащее палитры и их подмножества.

**hierarchy windows** окна иерархии

Окна для отображения VI и Sub VI.

**housing** обрамление

Неподвижная часть элементов управления и индикаторов передней панели VI, содержащая ползунки и шкалы.

## I

**icon** иконка

Графическое представление узла на блок-диаграмме.

**Icon editor** редактор иконки

Программа-редактор для создания иконки VI.

**Icon pane** зона иконки

Область в правом верхнем углу интерфейсной панели VI и блок-диаграммы, где отображена иконка

**IEEE** институт инженеров по электротехнике и электронике

**indicator** индикатор

Объект интерфейсной панели VI для отображения сгенерированных данных.

**inf** infinity

Значение числового индикатора для отображения бесконечности в представлении чисел с плавающей запятой.

**instrument driver** драйвер устройства

VI, управляющий устройством или прибором.

**integer** целочисленная величина

**intensity map/plot**

Метод отображения трехмерных массивов данных в плоскости, использующий цвет.

**I/O** ввод/вывод данных

**IP** интернет протокол

**iteration terminal** терминал счетчика итераций

Терминал цикла с фиксированным числом итераций и цикла по условию, содержащий текущее число выполненных итераций.

## L

**label** метка

Текстовый объект, используемый для описания других объектов или их групп на интерфейсной панели VI и блок-диаграмме.

**labeling tool** инструмент ввода текста

Инструмент для создания меток и ввода текста в текстовые окна.

**LabVIEW** среда разработки VI

**LED** светодиод

**legend** панель редактирования

Объект, принадлежащий графику или развертке осциллограмм, который отображает имена и стили графиков.

**library** библиотека

**line** линия

Канал дискретного ввода вывода - один бит.

**LLB** VI библиотека в LabVIEW

**local variable** локальная переменная

Элемент блок-диаграммы, предназначенный для передачи данных между коннекторами в пределах блок-диаграммы без использования инструмента "катушка".

## M

**marquee** область выделения

Движущая пунктирная граница, окружающая выбранный объект.

**matrix** матрица

**menu bar** панель меню

Горизонтальная панель, содержащая имена главных меню.

**modular programming**

Программирование, использующее чередующиеся вычислительные процедуры.

**multithread application** многопоточное приложение

Независимое выполнение ряда различных ветвей приложения.

## N

**NaN**

Значение числового индикатора для объекта, не являющегося числом в представлении чисел с плавающей запятой. Обычно появляется при выполнении неопределенной операции, такой как  $\log(-1)$ .

**NI-DAQ** Набор драйверов для оборудования National Instruments

**NI-MAX** National Instruments Measurement and Automation Explorer

Программа настройки, взаимодействующая с NI-DAQ, позволяющая сконфигурировать оборудование National Instruments.

**node** узел

Исполняемый элемент блок-диаграммы, состоящий из функций, структур и Sub VI.

**nondisplayable characters** неотображаемые символы

ASCII символы, которые не могут быть отображены или набраны на клавиатуре, такие как "новая строка", "табуляция" и т.п.

**not-a-path** путь недействителен

Заранее определенное значение элемента управления путем, означающее, что путь недействителен

**not-a-refnum** ссылка недействительна

Заранее определенная величина, означающая, что ссылка файла недействительна.

**numeric controls and indicators** числовые элементы управления и индикации

Объекты интерфейсной панели VI, используемые для ввода и отображения входных и выходных числовых данных.

**NRSE** общий незаземленный провод

**Nyquist frequency** частота Найквиста-Котельникова

1/2 минимального значения частоты выборки, при которой "теоретически" будут отсутствовать искажения в дискретизованном во времени сигнале.

## O

**object** объект

Общий термин для элемента на интерфейсной панели VI или блок-диаграмме, включая элементы управления и индикации, проводники и узлы, а также импортированные картинки.

**object pop-up menu tool** инструмент вызова контекстного меню объекта

**object shortcut menu tool** инструмент вызова сокращенного меню объекта

**octal** восьмеричная система счисления

**OLE** object linking and embedding

Метод передачи данных между приложениями, основанный на встраивании и связывании объектов с сохранением оригинального формата и ссылок на приложение, создавшим объект.

**operating tool** инструмент ручного управления

Инструмент, используемый для ввода данных в элементы управления и манипуляций с этими элементами.

## P

**pallette** палитра

Меню, предоставляющее возможные опции.

**plot** график

Графическое представление массива данных.

**polymorphism** полиморфизм

Способность узла автоматически подстраиваться к данным различного представления, типа или структуры.

**pop up** механизм вызова контекстного меню

**pop-up menu** контекстное меню

**port** порт

Набор дискретных линий В/В, сконфигурированных для работы в одном направлении, которые можно использовать одновременно.

**positioning tool** инструмент перемещения

Инструмент, используемый для передвижения, выделения и изменения размеров объекта.

**PPC** связь программа-программа

**probe** пробник

Инструмент отладки для проверки промежуточных значений в VI.

**probe tool** инструмент установки пробников

Инструмент, используемый для установки пробников на проводники.

**programmatic printing** программно управляемая печать

Автоматическая распечатка передней панели VI по окончании выполнения программы.

**pseudocode** псевдокод

Упрощенное, не зависящее от языка программирования представление программного кода.

**pull-down menus** выпадающее меню

Меню, доступные из панели меню. Опции выпадающих меню в большинстве случаев являются общими для всех программ.

## R

**range** диапазон

**reentrant execution** выполнение с повторным входом

Режим работы, при котором вызовы нескольких копий Sub VI могут обрабатываться параллельно с различными и разделенными местами хранения данных.

**relative coordinates** относительные координаты

**representation** представление

Подтипы цифрового представления данных: целочисленные со знаком и без него с разной разрядностью - 8, 16 и 32, с плавающей запятой различной точности - одинарной, двойной и расширенной, действительные и комплексные.

**resizing handles** метки для изменения размеров

Скобки-метки по углам объектов, обозначающие точки изменения его размера (растяжение-сжатие).

**ring control** кольцевой элемент управления

Особый числовой элемент управления, ставящий в соответствие 32-битовое целое число, начиная с "0", элементу набора текстовых меток или картинок.

**RSE** общий заземленный провод

## S

**sample** выборка

**scalar** скаляр

Объект, представленный точкой на оси. Скалярные логические значения и кластеры - особые примеры соответствующих типов данных.

<b>scale</b>	шкала
<b>scope chart</b>	вывод кривой в режиме осциллографа
<b>scope mode</b>	осциллографическая развертка
<b>scroll tool</b>	инструмент прокрутки окон
<b>sequence local</b>	локальная переменная структуры последовательности
<i>Терминал, передающий данные между кадрами структуры последовательности.</i>	
<b>sequence structure</b>	структура последовательности
<i>Структура управления программой, выполняющая кадры в чистом порядке.</i>	
<b>sink terminal</b>	терминал - приемник
<b>shift register</b>	сдвиговый регистр
<i>Механизм циклических структур, используемый для передачи значения, полученного на предыдущих итерациях, в текущую.</i>	
<b>shortcut menu</b>	сокращенное меню
<b>slider</b>	ползунок
<i>Подвижная часть ползунковых элементов управления и индикаторов.</i>	
<b>source terminal</b>	терминал-источник
<b>state machine</b>	конечный автомат
<i>Метод выполнения, при котором частные задания являются отдельными вариантами структуры варианта, вложенной в цикл по условию. Последовательности определяются как массивы строк вариантов.</i>	
<b>string</b>	строковый элемент
<b>string controls and indicators</b>	строковые элементы управления и индикации
<i>Объекты интерфейсной панели, используемые для управления и отображения вводимого и генерируемого текста.</i>	
<b>strip mode</b>	"ленточная" развертка
<i>Режим развертки осциллограммы по мере поступления данных.</i>	
<b>structure</b>	структура
<i>Элемент управления выполнением программы, такой как структура последовательности, варианта, циклы по условию и с фиксированным числом итераций.</i>	
<b>subdiagram</b>	поддиаграмма
<i>Блок-диаграмма внутри границ кадра структуры.</i>	
<b>sub VI</b>	подпрограмма
<i>VI, используемый на блок-диаграмме другого VI. Аналог термина "подпрограмма".</i>	
<b>sweep mode</b>	временная развертка с маркером
<i>Маркер отделяет старые данные от новых.</i>	
<b>T</b>	
<b>TCP</b>	transmission control protocol
<i>Протокол передачи сообщений, который позволяет двум устройствам устанавливать связь и обмениваться потоками данных. Обеспечивает доставку данных и сборку пакетов именно в той последовательности, в которой они отсылались.</i>	
<b>terminal</b>	терминал
<i>Объект или область узла, через который поступают данные.</i>	
<b>tool</b>	инструмент
<i>Специальный режим работы курсора в LabVIEW, позволяющий выполнять определенные действия.</i>	
<b>toolbar</b>	линейка инструментов
<i>Панель, содержащая кнопки управления, используемые для отладки и запуска VI.</i>	
<b>tools palette</b>	палитра инструментов
<i>Палитра, содержащая инструменты редактирования и отладки интерфейсной панели VI и блок-диаграммы.</i>	

<b>top-level VI</b>	VI верхнего уровня
<i>VI, находящийся на вершине в иерархии виртуальных приборов. Этот термин служит для установления различия VI и подпрограмм (Sub VI).</i>	
<b>trigger</b>	запуск
<i>Условие запуска или останова операции сбора данных.</i>	
<b>typecast</b>	подгонка типов
<i>Изменение дескриптора типа данных без изменения образа данных в памяти.</i>	
<b>tunnel</b>	точка входа/выхода в/из цикла
<i>Терминал входа/выхода данных структуры.</i>	

## U

<b>universal constant</b>	универсальная постоянная
<i>Не редактируемый объект блок-диаграммы, генерирующий особый символ ASCII или стандартную числовую константу.</i>	
<b>user-defined constant</b>	константа, определяемая пользователем
<i>Объект блок диаграммы, генерирующий значение, введенное пользователем.</i>	

## V

<b>vector</b>	вектор, 1D массив
<b>VI (virtual instrument)</b>	виртуальный прибор
<i>Программа LabVIEW, моделирующая внешний вид функции физического прибора или системы.</i>	
<b>VI library</b>	библиотека VI
<i>Файл, содержащий набор взаимосвязанных VI для специального применения.</i>	
<b>VI server</b>	сервер VI
<i>Механизм удаленного программного управления VI.</i>	
<b>VISA</b>	virtual instrument software architecture
<i>Библиотека для управления устройствами с интерфейсами GPIB (КОП), VXI, RS-232 и др.</i>	

## W

<b>waveform</b>	осциллограмма
<i>Тип данных в LabVIEW, который обычно представляет временной сигнал. Y - массив отсчетов регистрируемого сигнала с интервалом дискретизации ΔX, а X0 - время начала процесса взятия выборок.</i>	
<b>waveform chart</b>	индикатор "осциллограмма"
<i>Тип индикатора, на котором отображается осциллограмма</i>	
<b>while loop</b>	цикл по условию
<i>Циклическая структура, повторяющая подпрограмму до тех пор, пока не будет выполнено условие завершения.</i>	
<b>wire</b>	проводник (связь)
<i>Путь прохождения данных между узлами.</i>	
<b>wire bend</b>	точка изгиба проводника
<i>Точка, в которой два сегмента проводника соединяются.</i>	
<b>wire branch</b>	область связей
<b>wire junction</b>	точка соединения проводников
<i>Точка, в которой три и более сегментов проводника соединяются.</i>	
<b>wire segment</b>	сегмент проводника
<i>Вертикальный или горизонтальный участок проводника.</i>	
<b>wire stub</b>	невидимая часть проводника
<i>Часть проводника, проходящая под иконкой.</i>	
<b>wiring tool</b>	инструмент соединения
<i>Инструмент "катушка", используемый для задания пути передачи данных от терминала-источника к терминалу-приемнику.</i>	