|  |
| --- |
| **ПАРАМЕТРЫ РАСЧЕТА** |
| **Назначение**  Окно **Параметры расчета** предназначено для задания параметров расчета проекта, вида, имя файла с которого начинается рестарт проекта и синхронизации расчета проекта с реальным временем. |
| **Вызов окна Параметры расчета**  Вызов окна Параметры расчета осуществляется при помощи панели инструментов схемного окна проекта: Панель инструментов схемного окна -- > Параметры расчета.    **Команды окна Параметры расчета схемного окна проекта**  **Вкладка Параметры расчета:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Название настроек** | **Тип данных, диапазон** | | | 1 | Конечное время расчета | Integer≥0, не ограничен | | | 2 | Минимальный и максимальный шаги интегрирования | Real>0, имеет ограничение | | | **Назначение и практические рекомендации**  а) Ограничение сверху и снизу шагов интегрирования.  б) По умолчанию нижний шаг интегрирования равен .  в) Для метода Эйлера по умолчанию верхний шаг интегрирования равен 0.1.  г) Если задать одинаковые значения максимального и минимального шагов интегрирования, то интегрирование будет выполняться с фиксированным шагом.  д) Если значение нижней границы интегрирования оказывается недоста-точно малым для расчета с заданной точность, то **Окно сообщений** SimInTech выдает сообщение «**Заданная точность не обеспечивается**». В таких случаях следует уменьшить минимальный шаг либо снизить | | | | **№** | **Название настроек** | **Тип данных, диапазон** | | **Тип данных, диапазон** | |  | требования к точности. Уменьшение значения нижней границы интегрирования обычно мало сказывается на времени счета, однако нежелательно задавать этот параметр меньше , где T – величина интервала интегрирования.  е) Слишком малое значение максимального шага интегрирования приводит к неоправданному увеличению времени счета, а большое значение может привести к уменьшению числа точек, выводимых на график. Рекомендуемое значение - . | | | | 3 | Метод интегрирования | - Эйлер  - RK45 (классический)  - RK45 (модифицированный)  - Мерсона (классический)  - Мерсона (модифицироованный)  - Адаптивный 1  - Адаптивный 2  - Адаптивный 3  - Адаптивный 4  - Адаптивный 5  - Адаптивный неявный  - Диагонально неявный  - Гира  - Неявный Эйлера  - DIRK 44  - DIRK 45 | | | 4 | Относительная ошибка | Real>0 | | | 5 | Абсолютная ошибка | Real>0 | | | **Назначение и практические рекомендации**  Допустимая абсолютная ошибка интегрирования (по умолчанию ). Ненулевое значение допустимой абсолютной ошибки интегрирования предотвращает неоправданное уменьшение шага в тех случаях, когда значение некоторых переменных приближается к нулю. | | | | 6 | Метод итерации петель | | - Простая итерация  - Ньютона Рафсона  - Бройдена  - Без итерации | | **Назначение и практические рекомендации**  Метод решения алгебраических уравнений при наличии в системе алгебраических контуров (Простая итерация – по умолчанию, Ньютона-Рафсона, Бройдена (секущих), Без итераций). Выбранный метод используется для расчета начального состояния алгебраических переменных (независимо от метода интегрирования), а также для расчета алгебраических переменных в процессе интегрирования явным методом. В процессе интегрирования неявным методом дифференциальные и алгебраические переменные решаются совместно, поэтому выбор метода итерирования не имеет значения. Наиболее надежным является метод | | | | **№** | **Название настроек** | | **Тип данных, диапазон** | |  | Ньютона-Рафсона, но в некоторых случаях и другие методы могут иметь преимущество. | | | | 7 | Максимальное количество итераций | | Integer>0, не ограничено | | **Назначение и практические рекомендации**  Максимальное число итераций при решении алгебраических уравнений (по умолчанию 20). Этот параметр, как и предыдущий, влияет на решение только в тех случаях, когда в системе есть алгебраические контуры или блоки **Y = F(Y)**, **F(Y) = 0**. | | | | 8 | Шаг синхронизации задачи | | Real>0, не ограничено | | 9 | Использовать точную синхронизацию | | Логический выбор:  - Да  - Нет | | 10 | Способ остановки расчета | | - Полная остановка  - Пауза | | 11 | Имя (имена) алгоритма | | String | | 12 | Текущий компонент | | ??? | | 13 | Имя контрольного модуля для компонентов | |  | | 14 | Подсвечивать линии связи | | Логический выбор:  - Да  - Нет | | 15 | Значение перехода подсветки | | ??? | | 16 | Цвет подсвеченной линии | | Палитра цветов | | 17 | Цвет неподсвеченной линии | | Палитра цветов | | 18 | Модуль генерации кода | | Ссылка | | 19 | Модуль доступа к данным | | Ссылка | | 20 | Краткое описание схемы | | String | | 21 | Префикс имени подпрограммы | | String | | 22 | Идентификатор типа модуля | | ??? | | 23 | Показать все значения линий | | Логический выбор:   * Да * Нет | | 24 | Имя системы | | String | | 25 | Режим отладки | | - Из общих настроек  - Локальный  - Удаленный  - Получать только входы | | 26 | Адрес сервера при удаленной отладке (пусто – из общих настроек) | | Ссылка | | 27 | Другое имя конфигурации загрузки при удаленной отладке (пусто из | | String | | **№** | **Название настроек** | | **Тип данных, диапазон** | |  | общих настроек) | |  | | 28 | Учитывать в сортировке использование сигналов в блоках чтения –записи сигналов | | Логический выбор:   * Да   - Нет | | 29 | Учитывать петли для блоков чтения-записи сигналов (Init=0 для блоков чтения) | | Логический выбор:   * Да   - Нет | | 30 | Учитывать в сортировке блоки условного выполнения субмоделей | | Логический выбор:   * Да   - Нет | | 31 | Использовать переключение выходов напрямую к источнику для блоков чтения сигналов | | Логический выбор:   * Да   - Нет | | 32 | Проверка свойств блока при старте в удаленном режиме | | Логический выбор:   * Да   - Нет | | 33 | Способ синхронизации параметров блоков при проверке свойств | | Логический выбор:   * Не выполнять * По модели * По исполнительной системе |   **Вкладка Вид окна Параметры расчета:** |
| Компоненты панели Вид содержат следующие блоки для настройки вида:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Название настроек** | **Тип данных, диапазон** | | 1 | Имя решателя | String | | 2 | Цвет блоков | Палитра цветов | | 3 | Цвет линий | Палитра цветов | | 4 | Стиль линий | - Сплошная  - Штриховая  - Пунктирная  - Штрихпунктирная  - Двуточечная | | 5 | Толщина линий | Integer>0, неограничено | | 6 | Переключатели | * Активный * Видимый * В расчете | | 7 | Доступные группы блоков для решателя | - ТРР  - МВТУ  - Теплогидравлика МВТУ  - Сократ  - CMS | |