**Синтез регулятора ПО**

В данной программе используются следующие формулы для расчёта параметров модели двигателя:

|  |  |
| --- | --- |
| скорость холостого хода |  |
| электромеханическая постоянная времени двигателя с учетом нагрузки |  |
| суммарный момент инерции |  |
| коэффициент передачи по моменту |  |
| коэффициент противоэдс |  |
|  |  |
| статический коэффициент передачи электродвигателя |  |

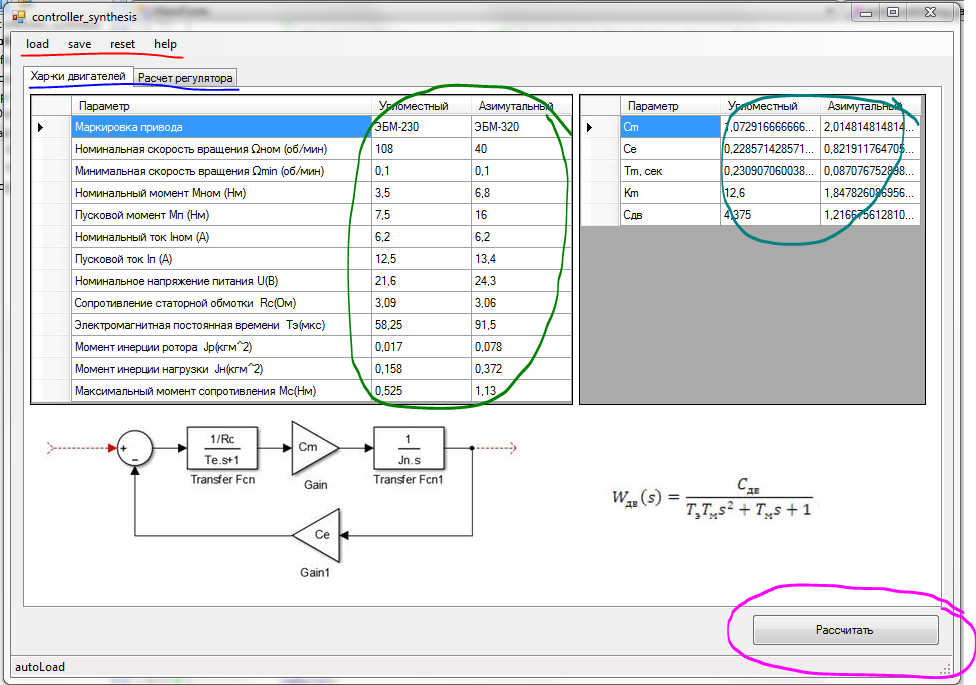
Расчет регулятора

|  |  |
| --- | --- |
| Входное возмущение |  |
| Частота | ; |
| Амплитуда входного возмущения |  |
| Добротность контура |  |
| постоянные времени форсирующих звеньев |  |
| постоянные времени форсирующих звеньев | α= |
| Коэффициент передачи ПИД регулятора | K=/ |
| Пропорциональная составляющая |  |
| Дифференциальная составляющая |  |
| Коэффициент передачи ДУСа |  |
| Частота дискретизации датчика |  |

Данная программа имеет возможности:

* Сохранения параметров расчета и их загрузку
* Расчета параметров двигателя и регулятора 2го порядка
* Автосохранения расчетов (происходит при каждом расчете параметров)

Главное окно программы выглядит следующим образом



Красным подчеркнуто меню. С помощью меню можно осуществлять загрузку и сохранение файлов. Reset предназначен для сброса всех параметров.

Синим, подчеркнуты закладки таблиц данных для расчета и выводных таблиц.

Фиолетовым выделена кнопка расчета. По ее нажатию производится расчет всех параметров система.

Зеленым выделена таблица начальных данных.

Бирюзовым выделена таблица выходных параметров.