

О ПРОВЕДЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ В ПАКЕТАХ SOLIDWORKS, JMATPRO

Мельниченко В. В.

*Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь,
vicapas777@gmail.com*

Решение инженерных задач в большинстве случаев кажется тривиальной ситуацией, так как вычислительная техника нашла эффективное применение при проведении трудоемких расчетов. Но при решении задач на компьютере основная роль все-таки принадлежит человеку. Роль человека заключается в том, что он предположительно должен знать, что получится. Компьютер, как мельница, перемалывает информацию по определенному алгоритму.

Достаточно большое количество инженерных задач с определенной степенью точности решено в широко используемом пакете инженерного 3D моделирования SolidWorks. Подробное описание работы с SolidWorks можно найти прекрасных пособиях по этому пакету [1]. Данное пособие содержит, как приложение и DVD-диск модельные примеры с результатами расчетов с применением специальных приложений: а именно, расчеты прочности и устойчивости конструкций в SolidWorks Simulation, задачи гидродинамики и теплопередачи в SolidWorks Flow Simulation, задачи кинематики и динамики в SolidWorks Motion.

Учитывая технологию обучения в Университете 4.0 в обществе Industry 4.0 и необходимость реального владения инженерными пакетами следует пользоваться англоязычными пакетами специального ПО и конечно и изучать руководства на английском языке [2, 3].

Автор данного доклада работает на кафедре «Материаловедение в машиностроении» БНТУ и сообщает, что существуют программный продукт JMatPro, который специализируется на подготовке данных о металлах и сплавах и корректной передаче их в пакет SolidWorks. Приведем некоторые характеристики этой программы.

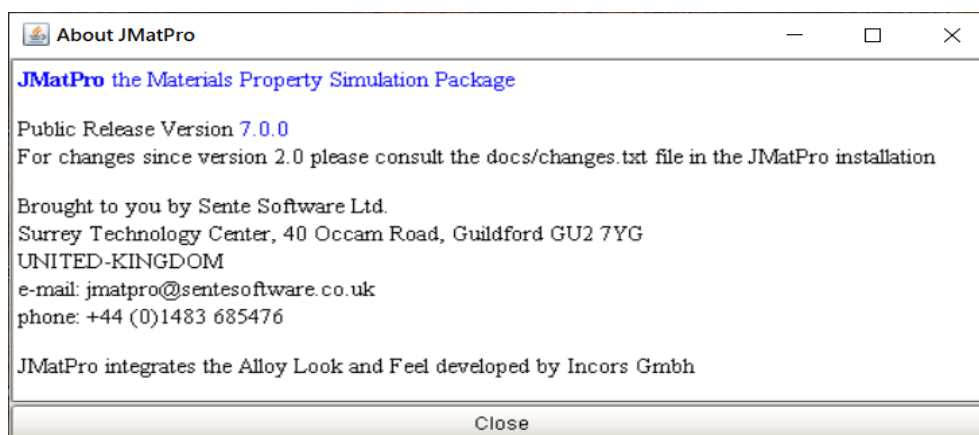


Рисунок 1 – Характеристики программы JMatPro

На рис. 2 приведен перечень металлов и характеристик сталей. Данный пакет очень полезен для изучения металлостроения, так как в него можно добавлять и свои данные, предварительно собранные из авторитетных источников или свои надежные опытные данные.

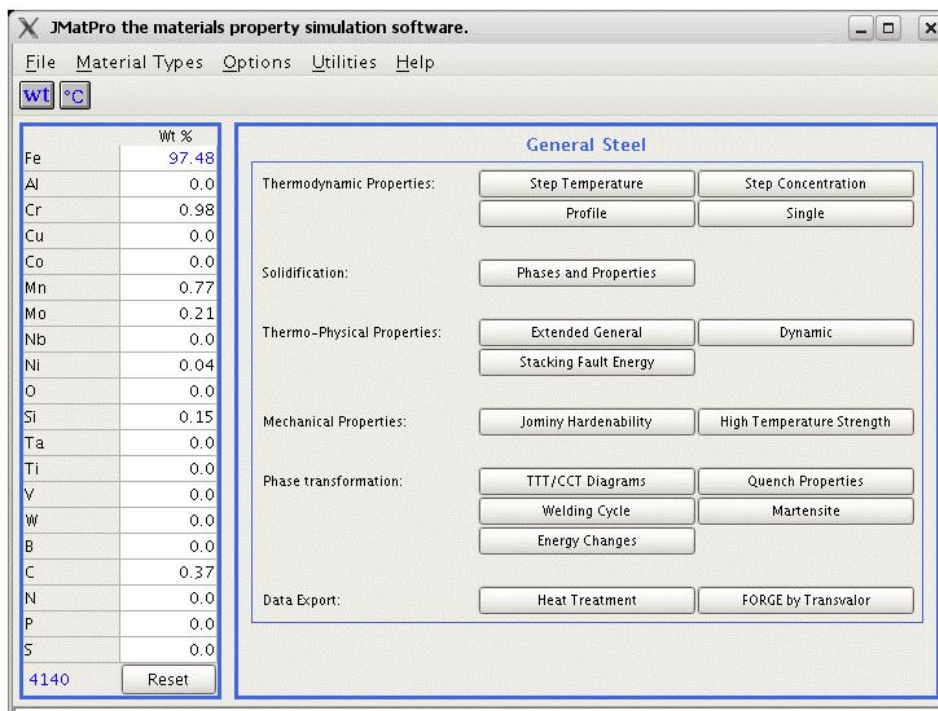


Рисунок 2 – Главное окно программы JmatPro

Основные опции данной программы приводим на рис. 3. В целом можно отметить, что эта программа реализует практически весь набор изучаемых процедур классического металлостроения.

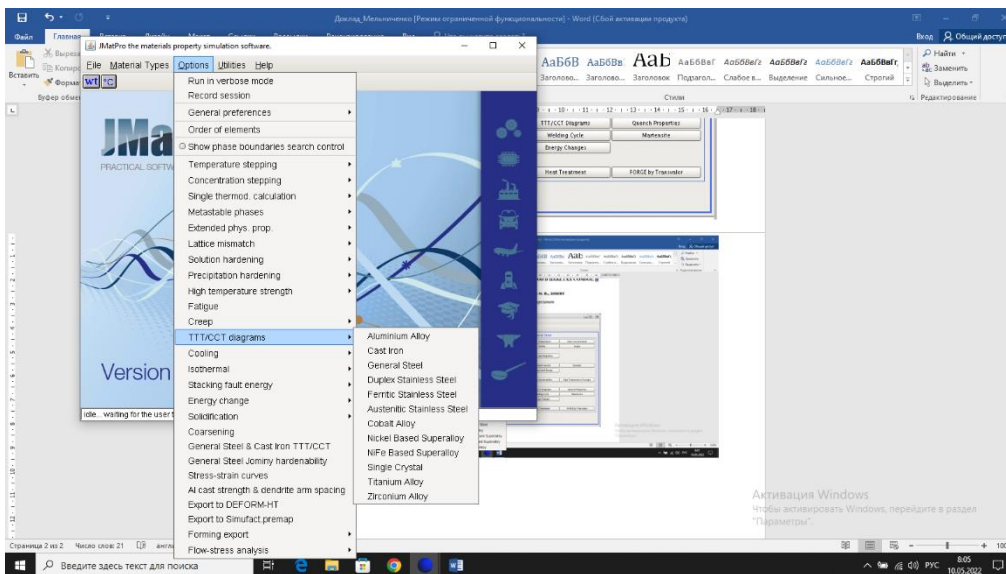


Рисунок 3 – Основные опции программы

Примеры задач, решаемых данным пакетом можно увидеть, выбрав пункт *Help*. А затем перейдем к пункту *Articles@Docs* (рис. 4).

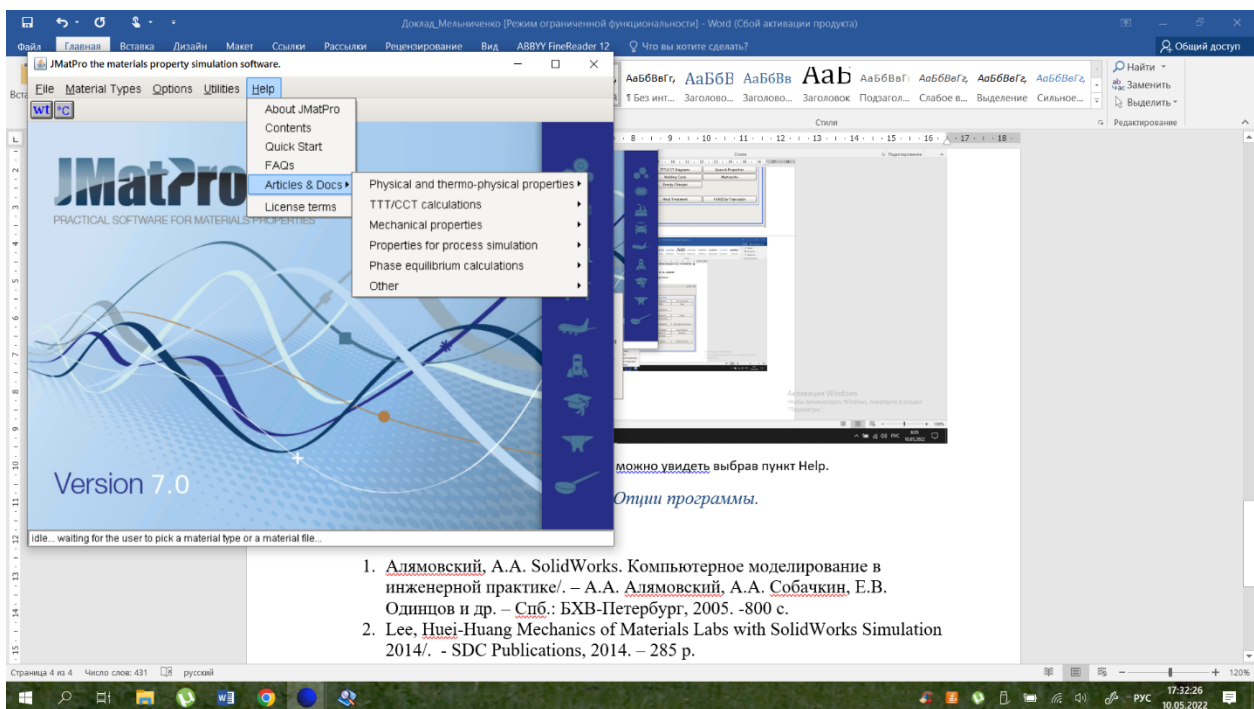


Рисунок 4 – Переход к пункту примеры задач

Литература

1. Алямовский, А. А. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике/. – А. А. Алямовский, А. А. Собачкин, Е. В. Одинцов и др. – Спб.: БХВ-Петербург, 2005. – 800 с.
2. Lee, Huei-Huang Mechanics of Materials Labs with SolidWorks Simulation 2014/. – SDC Publications, 2014. – 285 p.
3. Planchard, D. C. Official Certified SolidWorks Professional (SCWP) Certification Guide with Video Instruction SolidWorks 2012–2014. /. – SDC Publications, 2014. – 193 p.