

7.7. Задача синтеза технологической системы сборки

Задача синтеза технологической системы сборки строится на двух понятиях: синтез и технологическая система сборки.

- **Технологическая система сборки (ТСС)** – это система устройств и действий (алгоритм), обеспечивающих сборку изделия с заданным качеством, и само изделие и его части.
- **Синтез** будем понимать как формирование, выработку, предложение.

Таким образом, задача заключается в формировании конкретного варианта ТСС с определением состава, параметров и последовательности работы исполнительных устройств.

Основой для формирования ТСС является разработка схемы сборки изделия.

Этапы синтеза. Разработано три этапа синтеза ТСС:

1. **На первом** этапе происходит формирование графа связей, вершинами которого являются объекты: детали, сборочные единицы, крепеж, а дуги означают соединения. Таким образом, задается изделие, для которого необходимо выработать вариант ТСС.
2. **На втором** этапе происходит ввод свойств доступности. Необходимость этого ввода связана с тем, что граф связей не отражает геометрические ограничения деталей и их взаимосвязей. Для отражения этих ограничений был разработан механизм, призванный запрещать выработку заведомо ошибочных вариантов ТСС.

Свойства доступности вводятся для каждого объекта и являются списком объектов. Условие действует на каждом внутреннем этапе формирования сборочной единицы. Если предлагаемая сборочная единица включает в себя все объекты из списка и не более того, то такое предложение отклоняется. Надо понимать, что любое несоответствие списку, в том числе и присоединение объекта, свойства доступности которого рассматриваются, является разрешающим.

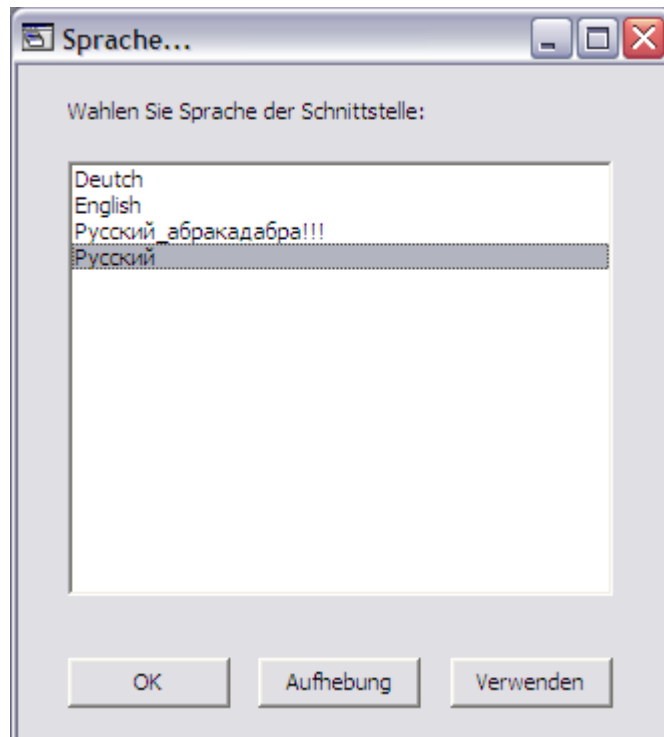


Рис. 7.13. Окно выбора языка

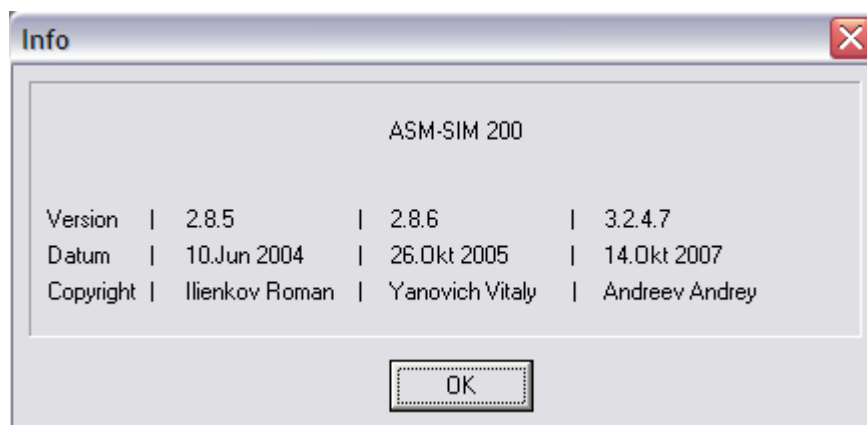


Рис. 7.14. Окно отображения версий программного модуля

3. **На третьем** этапе происходит последовательное нахождение полных симметрических подграфов, проверка удовлетворения свойствам доступности и затем стягивание подграфов.