

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУХОВОДОВ НА ТЕХТРАНЕ

**В**оздуховоды — неотъемлемая часть современных вентиляционных систем. Совокупность воздуховодов может представлять собой сложнейшую сеть, состоящую из прямых участков и фасонных частей. Фасонные части, к которым относятся тройники, крестовины, отводы и переходы, предназначены, главным образом, для слияния, разделения и изменения направления воздушного потока. Такие детали вырезаются из тонколистового материала в виде разверток. О них и пойдет речь в нашей статье.

В чем специфика проектирования и обработки элементов воздуховодов? Отметим следующие особенности: детали представлены в виде разверток, на форму детали может оказывать влияние тол-

щина листа и ширина реза, в геометрию детали включаются специфические соединительные элементы и линиигиба. Каждая конструкция вентиляционной системы требует непредсказуемой номенклатуры деталей и разнообразного сочетания диаметров труб, углов сочленения и прочих параметров. Именно поэтому получили распространение специальные программные решения, ориентированные на автоматизацию проектирования и обработки элементов воздуховодов. Одно из таких решений предлагает Техтран.

Программа *Техтран — Раскрой листового материала* решает задачу проектирования обработки элементов воздуховодов с помощью специализированной библиотеки элементов. О механизме работы

этой библиотеки мы рассказывали в статье "Техтран: библиотека элементов — универсальное средство автоматизации проектирования обработки"<sup>1</sup>.

Элементы библиотеки — параметрические модели фасонных частей воздуховодов (рис. 1). Библиотека позволяет строить контуры деталей с требуемыми характеристиками. Полученные детали включаются в базу данных (рис. 2), и из них составляются задания на раскрой. Затем детали заданий размещаются на листах, после чего производится проектирование обработки (рис. 3). Наиболее трудоемкие этапы — размещение и обработка — выполняются в автоматическом или ручном режиме.

На рис. 4 показано диалоговое окно для задания одного из элементов. На схеме

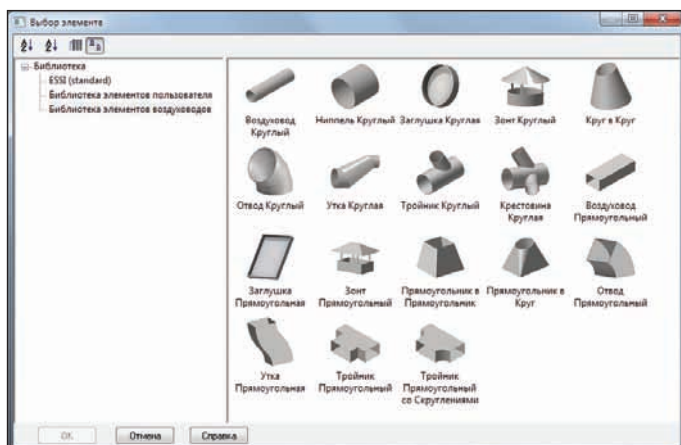


Рис. 1. Библиотека элементов воздуховодов

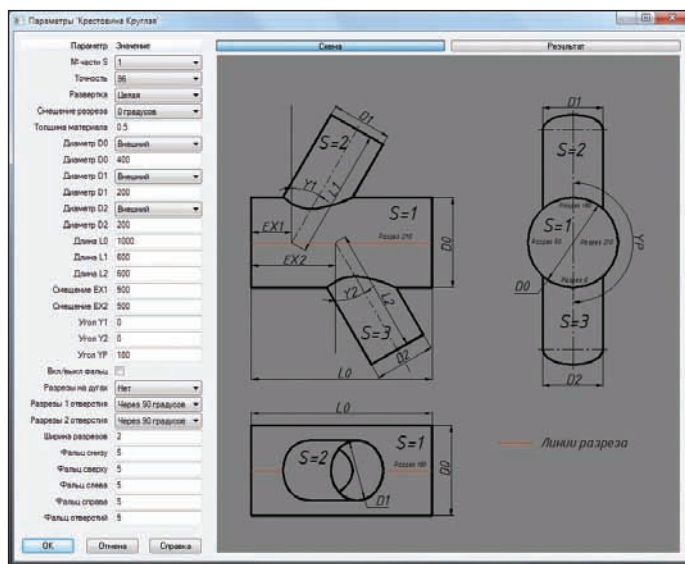


Рис. 4. Схема построения элемента

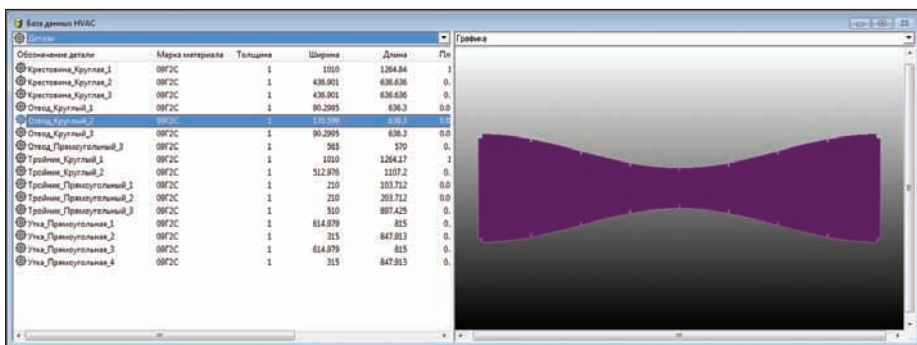


Рис. 2. База данных деталей

представлены проекции изделия в собранном состоянии. Обозначения на изображении совпадают с названиями полей, в которых задаются соответствующие данные.

Однако вводом исходных данных полезные качества рассматриваемого окна не исчерпываются. Здесь в графическом поле мы можем видеть в реальных пропорциях и результирующую развертку, построенную по имеющемуся набору значений (рис. 5). Это дает возможность, в частности, подбирать по месту опти-

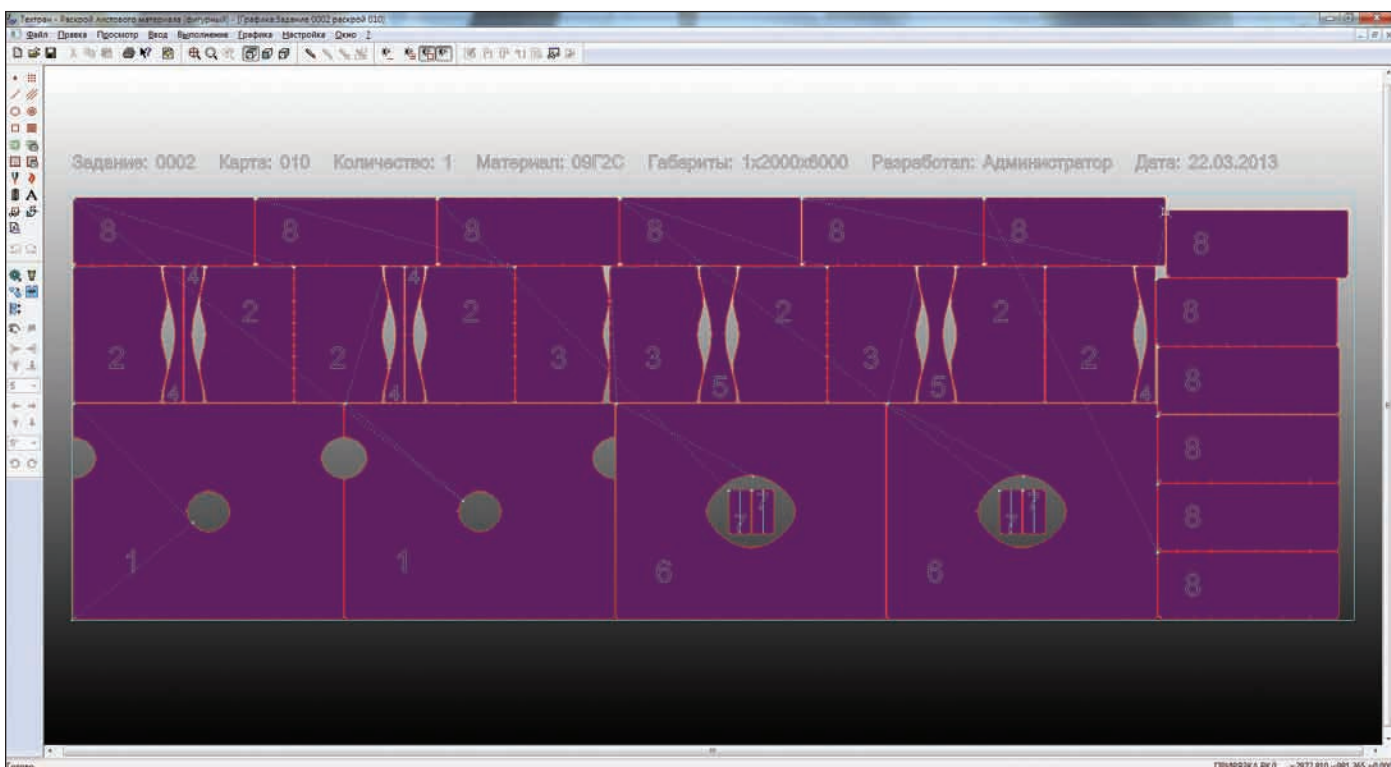


Рис. 3. Раскрой листа

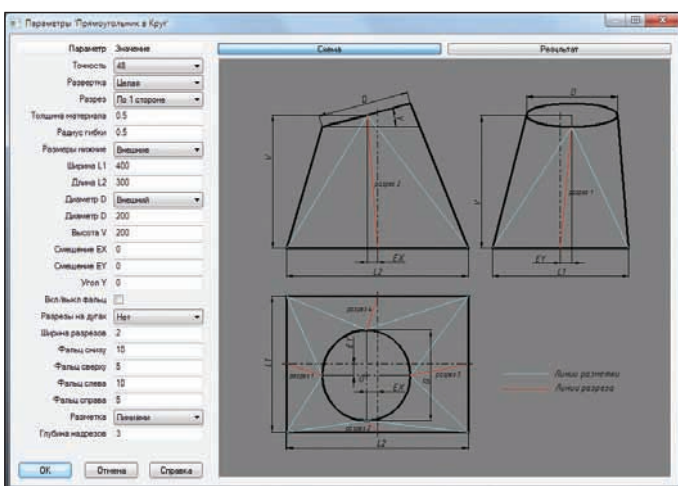


Рис. 5. Построение развертки детали

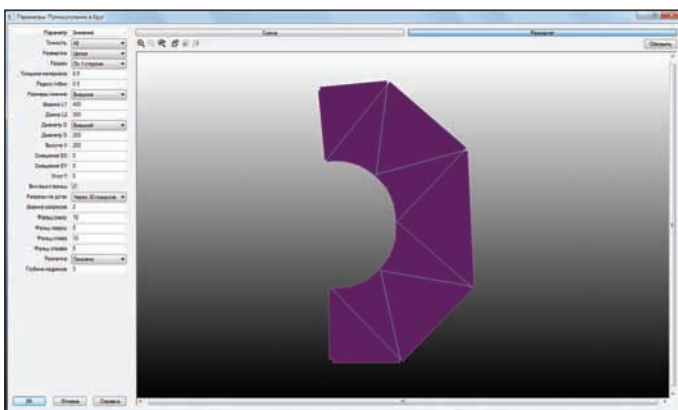


Рис. 6. Встраивание фальцев

Рис. 8. Разметка под гибку (синие линии)