

Autodesk AliasStudio

сплав дизайна и технологии

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕМЫ



В предыдущем номере нашего журнала рассмотрено моделирование лицевой поверхности маски, в процессе которого мы стремились не столько к технологичности, сколько к достижению максимального сходства с эскизом¹. Продолжим начатую тогда работу: завершим лицевую поверхность с учетом технологических требований и подго-

товим модель к экспорту в Autodesk Inventor.

Впрочем, строго придерживаться этой схемы не обязательно: Autodesk AliasStudio позволяет совмещать диагностику и построение новых поверхностей...

На данном этапе конструирования наша маска представляет собой набор сопряженных между собой поверхнос-

тей, а для создания пресс-формы нам понадобится твердое тело. Для этого мы должны создать недостающие поверхности — подложки и боковины.

Начнем с создания боковины. В этом нам пригодится инструмент *Draft (On Flange)* — он позволяет в нужном направлении и на нужном расстоянии создавать линейчатую поверхность по выбранному контуру (рис. 1).

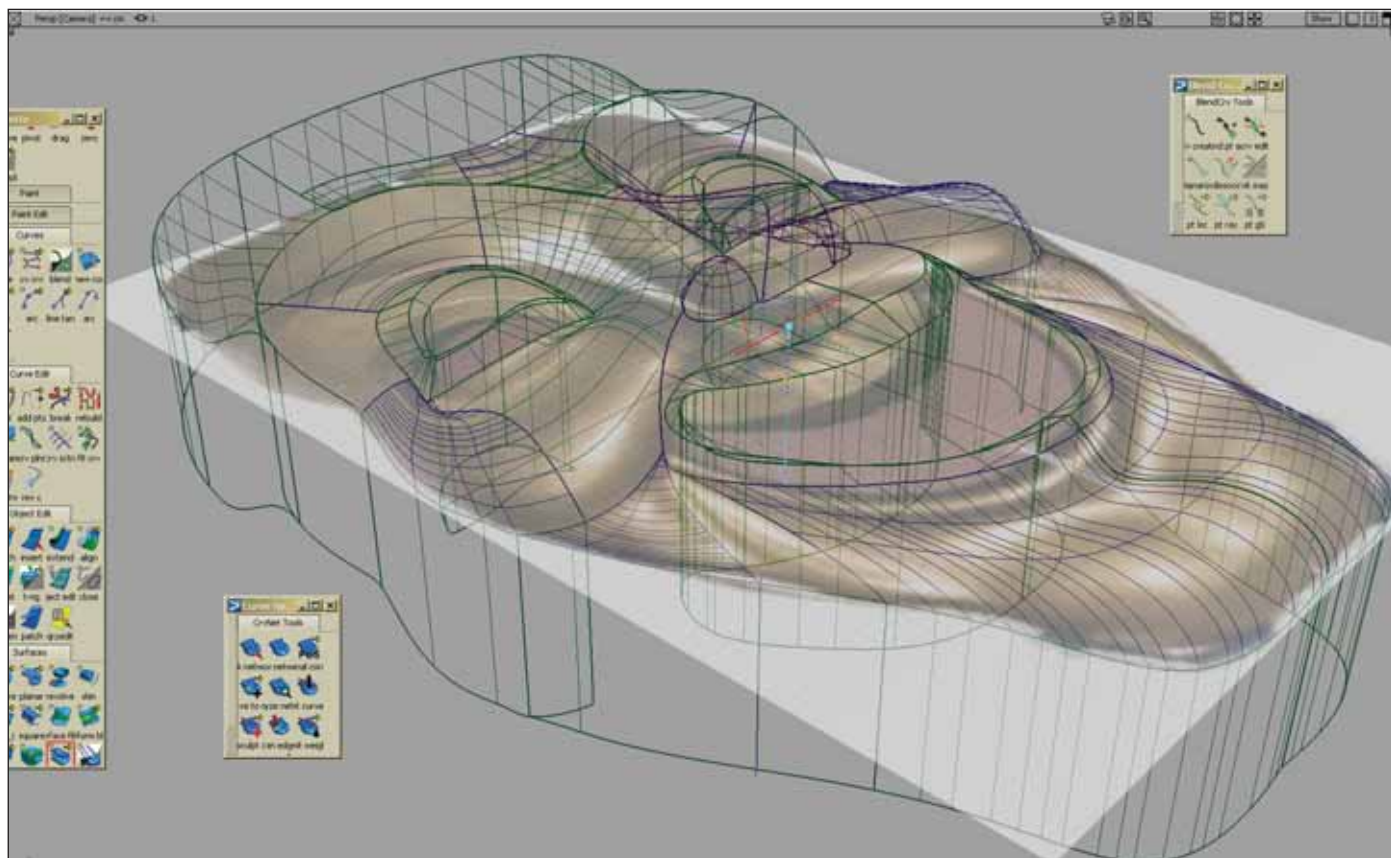


Рис. 1. Создание линейчатой поверхности

¹См.: CADmaster, № 1/2008, с. 10-14.

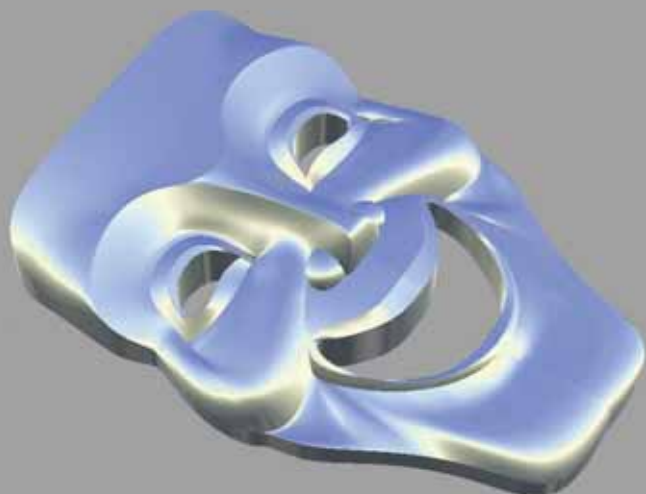


Рис. 2. Модель маски при диагностической заливке

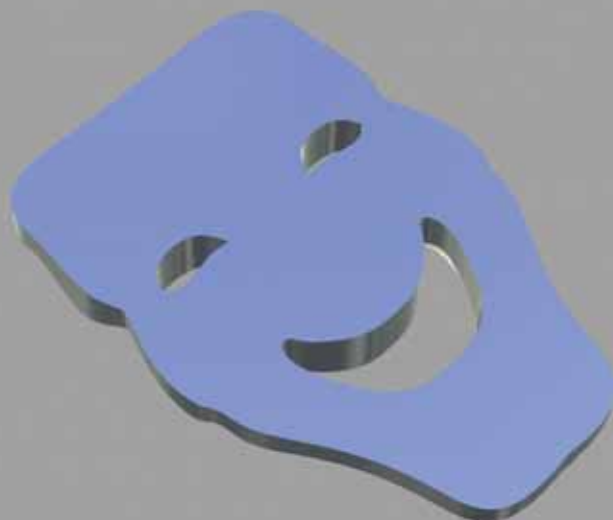


Рис. 3. Контроль плавности переходов



Рис. 4. Раскраска случайными цветами

Теперь создадим подложку, обрезав фланцами плоскую поверхность. Здесь нас могут ожидать подводные камни в виде пересекающихся поверхностей, но эту проблему несложно разрешить с помощью инструмента *Trim*.

Основной сложностью при технологическом моделировании является грамотное и плавное сопряжение поверхностей, а также обеспечение минимальной сложности базовых кривых и тел. Только тогда полученная модель будет адекватно воспринята CAD/CAM-программами.

Для контроля технологических параметров в Autodesk AliasStudio предусмотрен довольно обширный инструмен-

т, отвечающий всем требованиям проектировщика.

Следующим нашим шагом подготовки к экспорту будет проверка на целостность и взаимопересечения. Воспользуемся инструментом *Stitch* (рис. 5), а затем, убедившись, что проблемных граней нет, приступим к диагностике поверхностей.

Прежде всего выполняем проверку на плавность (рис. 3).

Как видно на иллюстрации, плавность основных поверхностей соблюдена и достаточна для того, чтобы созданная нами модель могла называться технологичной (рис. 2).

Проверку на совпадение можно выполнить простым закрашиванием поверхностей в произвольные цвета — для этого в Autodesk AliasStudio реализован особый режим раскраски (рис. 4).

Когда все проверки закончены, можно приступать к экспорту модели в Autodesk Inventor.

В качестве формата экспортирования я решил выбрать IGES, так как он позволяет сохранять модель в форме твердого тела, а не набора поверхностей (рис. 6).

Выделяем поверхности маски, экспортируем в формат IGES.



Рис. 5. Проверка на целостность

Следующий шаг – обработка полученного тела в Autodesk Inventor. Экспорт обычно проходит без каких-либо проблем, а мелкие несоответствия Inventor устраняет автоматически (рис. 7). Если бы для экспорта мы воспользовались форматом DWG, то работу по созданию фланцев и подложки нам пришлось бы выполнять в самом Autodesk Inventor.

Итак, модель экспортирована и готова к машинной обработке...

Роман Хазеев

CSoft

Тел.: (495) 913-2222

E-mail: hazeev@csoft.ru

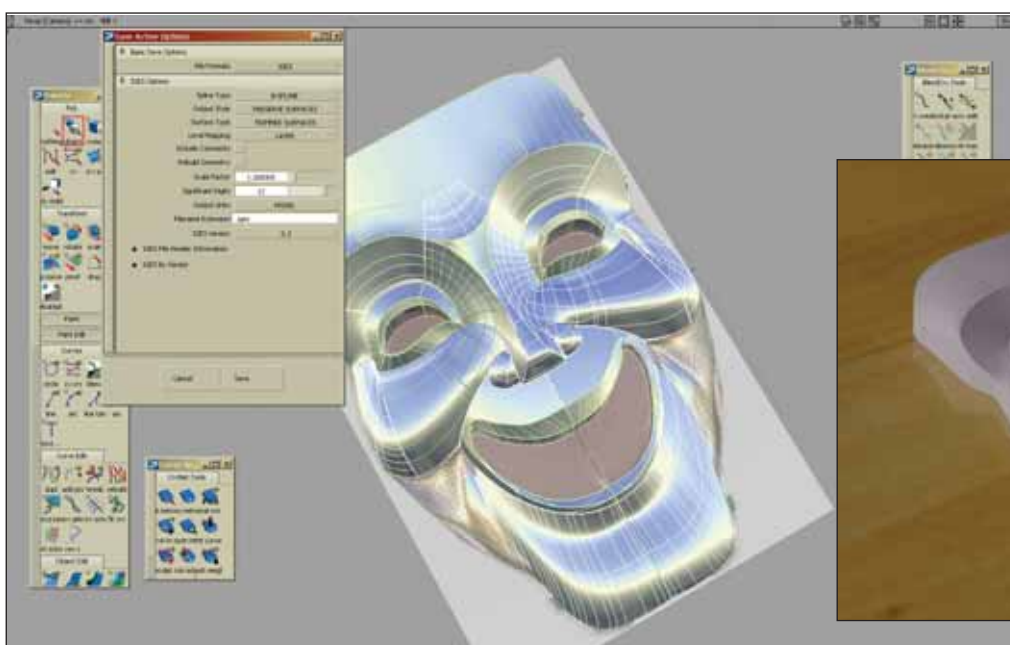


Рис. 6. Экспорт в IGES



Рис. 7. Модель маски в Autodesk Inventor