

- очистные сооружения бумажных фабрик (мелкие кусочки бумаги, клеевая масса, ПАВ);
- очистные сооружения кондитерских фабрик (смесь ила, жировой массы, какао, сахара, муки).

Список использованных источников

1. «Амкон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.amcon-dewatering.ru/images/docs/ES-101.pdf>. – Дата доступа : 22.04.2013.

УДК 621.7.073:[658.512.2:004.42]

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕСС-ФОРМ В AUTODESK INVENTOR

Студ. Атабаев Р.Р., ст. преп. Климентьев А.Л., асс. Гусаров А.М.

Витебский государственный технологический университет

Полимерные изделия являются жизненно важными компонентами для различных областей промышленности, от производства медицинского оборудования до детских игрушек. Более третьей части от общего объема изделий из полимерных материалов производится методом литья под давлением. Такой способ обработки полимеров связан с высокой производительностью и значительной стоимостью сопутствующей оснастки — пресс-форм. Их изготовление целесообразно для серийного производства, поэтому к процессу проектирования нужно относиться со всей серьезностью: при некачественном выполнении тех или иных операций неизбежен брак.

Актуально рассмотреть возможности автоматизации работы конструкторов оснастки для исключения ошибок и быстрого, точного создания пресс-форм непосредственно на базе модели детали. Это позволит оценить обеспечение необходимой прочности, рациональности, материалоемкости конструкции пресс-формы, ее надежности и долговечности. На этой базе появится возможность выполнить все необходимые проектные расчеты и спланировать технологические операции по дальнейшему изготовлению.

Одной из систем проектирования пресс-форм является Mold Autodesk Inventor. С помощью этого программного продукта возможно создать модель заготовки, определить качество получаемой детали, спроектировать пуансон и матрицу, создать пресс-форму и дополнительные элементы к ней.

Mold Autodesk Inventor имеет интуитивно понятный интерфейс с анимационным пояснением каждого элемента, что позволяет быстро адаптироваться к программной среде, инструменты системы расположены в соответствии с последовательностью проектирования, что упрощает процесс создания пресс-формы, выстраивая логическую цепочку действий для проектировщика. Также стоит отметить возможность анализировать получаемую деталь ещё на стадии проектирования, что позволяет оценить будущие эксплуатационные свойства, а значит рационально подойти к выбору используемого материала.

В общем случае процесс проектирования пресс-формы можно поделить на пять этапов:

1. Создание 3D модели детали и выбор материала.

Текущий этап включает в себя создание 3D модели стандартными средствами Autodesk Inventor с указанием материала.

2. Проектирование пуансона и матрицы.

На данном этапе необходимо задать предпочтительные размеры заготовки, уточнить поверхность разделения, указать не проливаемые отверстия, при их наличии, и в завершении сгенерировать пуансон и матрицу.

3. Проектирование питателя и шейки питателя.

Используя пункт меню «Создать эскиз», «Питатель», «Шейка питателя», задается расположение питателя и его создание по заданным геометрическим параметрам.

4. Проектирование основы пресс-формы

Для создания пресс-формы достаточно выбрать на вкладке «Сборка пресс-форм» пункт «Пресс-форма». В открывшемся окне выбираем наиболее подходящий тип пресс-формы, исходя из геометрических и физических свойств заготовки.

5. Проектирования дополнительных элементов пресс-формы.

На последнем этапе добавляются дополнительные элементы пресс-формы: выталкиватели готовой детали, литниковые втулки, системы охлаждения, при их необходимости и др.

В итоге работы мы получаем готовую пресс-форму с полным набором конструкторско-технологической документации.

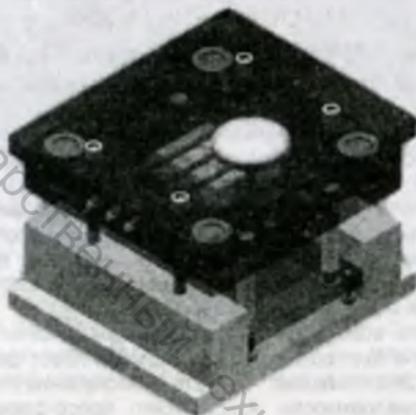


Рисунок — Результат проектирования пресс-форм

В заключении хотелось бы сказать, что в настоящее время остро становится проблема автоматизации производственного процесса на предприятии. Для решения необходимо использовать такие программные продукты, как Autodesk Inventor, способные автоматизировать рутинные операции и вычисления, которые ранее приходилось делать конструктору самостоятельно, и в результате, освободить его время для принятия важных решений. В перспективе возможно использование Autodesk Inventor в учебных целях для подготовки специалистов для работы в условиях непрерывно развивающегося производства.

УДК 621.914.2:{658.51}2.2:004.42}

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИСКОВЫХ ФАСОННЫХ ФРЕЗ

*Студ. Бондарев Е.А., инж. Фирсов А.С., ст. преп. Климентьев А.Л.,
асс. Гусаров А.М.*

Витебский государственный технологический университет

Высокие требования, предъявляемые к точности деталей в машиностроении, сокращению сроков технологической подготовки производства, улучшению конструкций металлорежущих инструментов, предопределяет необходимость широкого внедрения