

Приемы работ. APS-Геометрия

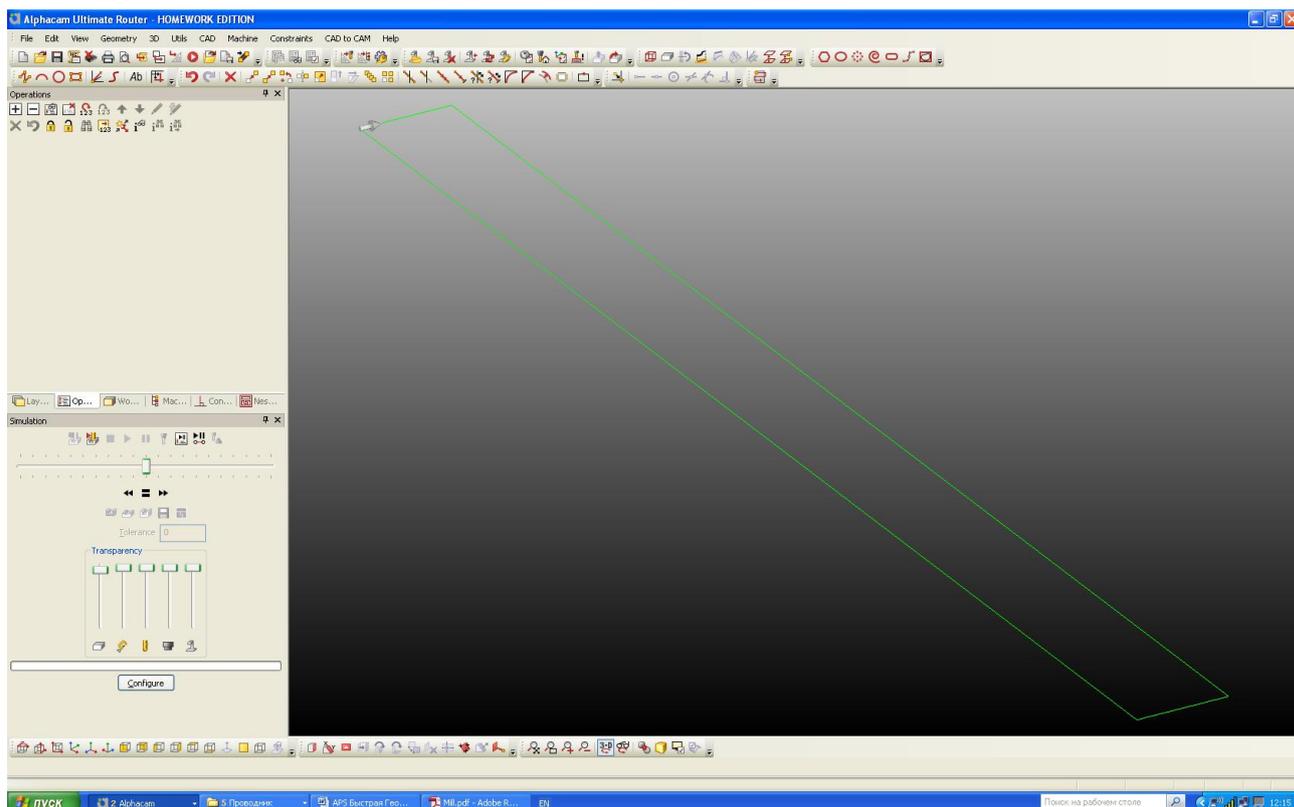


Рис. 1

"APS Быстрая Геометрия" является уникальным способом создания "ограниченной" геометрии. Это позволяет превратить некоторые чертежи в геометрические контуры гораздо быстрее, чем с любой обычной САПР. С «APS Быстрая Геометрия», вы не указываете отдельные линии и дуги. Вместо этого, Вы указываете, как инструмент должен перемещаться от одного элемента к другому. Каждое изменение в направлении называется Turn. «APS Быстрая Геометрия» строит профиль "ограниченной" геометрии, с помощью автоматической отрезки, сопряжения и скругления вошедших элементов. Этот метод является очень мощным, потому что он позволяет автоматически ответить на «вопросы» о неизвестных, плохо указанных координатах и единожды получив информацию, Alphasam будет просчитывать всё, чтобы решить проблему. Тем не менее, создание геометрии в «CAD-стиле» с использованием линии, дуги и окружности является иногда более подходящим вариантом для простых форм, здесь так же включены все обычные САД команды, плюс опции «специальных геометрий», которые автоматически производят стандартные геометрические фигуры.

Прежде чем создавать чертеж, геометрии должны быть проанализированы. Важно решить, какая геометрия будет определять обработку. Это определяется в техзадании. В нашем примере, верхняя поверхность не должна быть обработана, так что нет необходимости строить внешний прямоугольник.

Выберите ГЕОМЕТРИЯ |ПРЯМОУГОЛЬНИК. Эта команда создает прямоугольник, который определяется по двум диагональным точкам.

Командная строка предлагает ввести координаты первого угла прямоугольника. Введите 0:0

Командная строка теперь предложит вам ввести координаты второго угла прямоугольника. Введите 160:100

Теперь Вы видите прямоугольник на экране. (Для лучшего вида нажмите ВИД -> Увеличить всё)

РИСУЕМ ВНУТРЕННИЙ ПРЯМОУГОЛЬНИК:

Выберите РЕДАКТИРОВАТЬ | Разрыв/ Присоединить | Смещение

Отображается диалоговое окно.

Первый раздел запрашивает Расстояние: Введите 20. Второй раздел имеет 2 или 3 настройки, которые определяют, что должно смещено. Нажмите Левую кнопку мыши (ЛКМ) по геометрии. Когда диалоговое будет завершено, нажмите ОК.

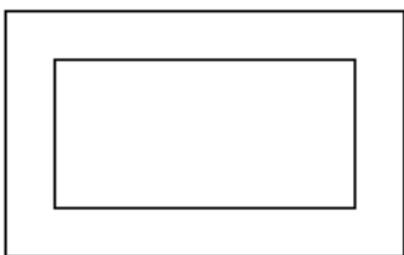


Рис. 2

Командная строка предложит вам выбрать геометрию, которая должна быть смещена. Нажмите ЛКМ на прямоугольник на экране. Весь прямоугольник должен выделиться синим. Если это не так, нажмите Правую кнопку мыши (ПКМ) на экране, и начните этот пункт заново.

Командная строка теперь предложит вам указать, с какой стороны геометрия должна быть смещена. Нажмите ЛКМ на позиции внутри прямоугольника на экране.

Внутренний прямоугольник нарисован.

ДОБАВЛЯЕМ СКРУГЛЕНИЕ

Выберите РЕДАКТИРОВАТЬ | Разрыв/ Присоединить | Скругление

Отображается диалоговое окно. Первый раздел запрашивает радиус скругления, вводим 10. Второй раздел имеет 2 настройки, которые устанавливают, какие углы должны быть скруглены. Нажмите ЛКМ на опцию All (ВСЕ)

Когда диалоговое будет завершено, нажмите ОК

Командная строка предложит вам выбрать геометрию, которая должна быть скруглена. Нажмите ЛКМ на внешний прямоугольника на экране. Весь прямоугольник должны выделиться синим. Нажмите ЛКМ на Finish или на экран.

Выберите РЕДАКТИРОВАТЬ | Разрыв/ Присоединить | Скругление

Отображается диалоговое окно. Первый раздел запрашивает радиус скругления , вводим 5. Второй раздел имеет 2 настройки, которые устанавливают, какие углы должны быть скруглены. Нажмите ЛКМ на опцию All (ВСЕ)

Когда диалоговое будет завершено, нажмите ОК

Командная строка предложит вам выбрать геометрию, которая должна быть скруглена. Нажмите ЛКМ на внутренний прямоугольника на экране .Весь прямоугольник должны выделиться синим. Нажмите ЛКМ на Finish или на экран.

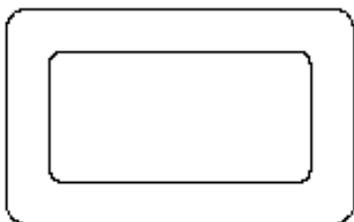


Рис. 3

РИСУМ ОКРУЖНОСТИ С ДИАМЕТРОМ 20

Выбираем ГЕОМЕТРИЯ | ОКРУЖНОСТЬ | Центр + диаметр

Командная строка предложит вам ввести диаметр окружности. Введите 20
Командная строка теперь предложит вам ввести координаты центра окружности
Введите 40:60.Левая окружность с 20-диаметром нарисована

Командная строка подсказывает вам снова ввести диаметр круга.
По Умолчанию теперь 20, поэтому необходимо всего лишь нажать Enter
Командная строка запросит у вас снова ввести координаты центра окружности
центр.

Введите 40 + 40:50.Окружность в середине с диаметром 20 нарисована.

Командная строка предложит вам ввести диаметр окружности.
По умолчанию 20, поэтому необходимо всего лишь нажать Enter
Командная строка запросит у вас снова ввести координаты центра
окружности.
Введите 40 + 40 + 40:40. Окружность справа с диаметром 20 нарисована.

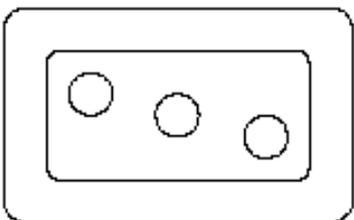


Рис. 4

РИСУМ ОКРУЖНОСТИ С ДИАМЕТРОМ 40

Выбираем ГЕОМЕТРИЯ | ОКРУЖНОСТЬ | Центр + диаметр

Командная строка предложит вам ввести диаметр окружности. Введите 40
Командная строка запросит у вас снова ввести координаты центра окружности(но вы не поддавайтесь на провокации!). Эта окружность должна быть расположена в центре окружности с диаметром 20 в середине. Таким образом, вместо того, чтобы печатать координаты, вы можете использовать функцию привязки к центру круга в существующем положении. Для этого

Выберите УТИЛИТЫ | ПРИВЯЗКИ | ЦЕНТР.
Нажмите ЛКМ на средней окружности с 20 диаметром.
Окружность с 40-диаметр нарисована.

РИСУЕМ ОКРУЖНОСТИ С ДИАМЕТРОМ 10

Командная строка подсказывает вам снова ввести диаметр круга.
По умолчанию это 40, поэтому необходимо только изменить это значение. Введите 10
Выберите УТИЛИТЫ | ПРИВЯЗКИ | ЦЕНТР . Нажмите ЛКМ по краю внешнего
Радиуса округления

Командная строка подсказывает вам снова ввести диаметр круга.
По умолчанию стоит 10, поэтому необходимо всего лишь нажать Enter
Выберите УТИЛИТЫ | ПРИВЯЗКИ | ЦЕНТР . Нажмите ЛКМ по краю внешнего
Радиуса округления

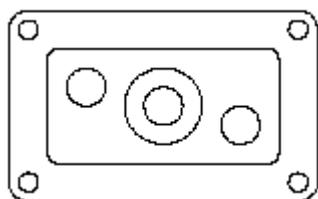


Рис. 5

Продельваем тоже самое с оставшимися радиусами скругления.

Геометрия завершена.

Выберите ФАЙЛ | Сохранить как.
Файлы по умолчанию сохраняются в Licomdir.

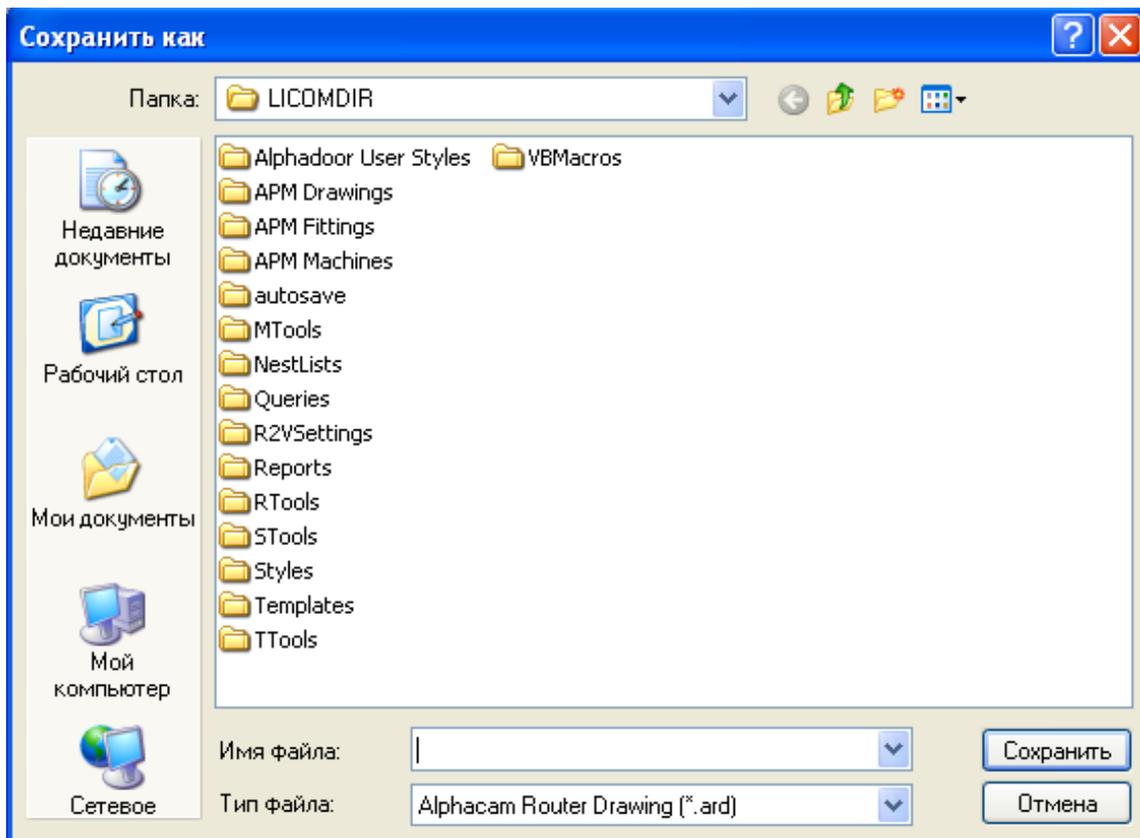


Рис. 6