

Руководство пользователя

Автор: Шемякин Н.А.
Редактор: Лысенков Я.А.
Разработчик: Подволоцкий А.С.

Содержание

1. Введение	3
1.1. Область применения.....	3
1.2. Краткое описание возможностей	3
1.3. Уровень подготовки пользователя.....	3
1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю	3
2. Назначение и условия применения программы	3
3. Подготовка к работе	4
3.1 Минимальные системные требования и программное обеспечение необходимое для работы программы.....	4
Для работы с данной программой необходимо следующие минимальные системные требования:	4
Для работы с данной программой необходимо наличие следующего программного обеспечения:	4
3.2. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	5
3.3. Порядок загрузки данных и программ.....	5
3.3. Порядок проверки работоспособности	6
4. Описание операций	8
4.1. Выполняемые функции и задачи	8
4.2. Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач	8
5. Аварийные ситуации	11
5.1 Загрузка файла отменена.....	11
5.2 Фигура построилась не полностью или неправильно.....	11
6. Рекомендации по освоению.....	11
Приложение А.....	12

1. Введение

1.1. Область применения

Требования настоящего документа применяются при:

- Разработке, конструировании и проектировании типовых деталей.

1.2. Краткое описание возможностей

Программа обладает возможностью быстрого построения типовой детали – планка, на основе размеров указанных пользователем, как исходных данных. Геометрия детали задана разработчиком и представлена в приложении А.

1.3. Уровень подготовки пользователя

Пользователь данной программы должен иметь опыт работы с ОС MS Windows (XP/7/8/10) или ОС macOS, навык работы с ПО AutoCAD и любым архиватором, а также обладать следующими знаниями:

- знать соответствующую предметную область;
- понимать принципы построения чертежей, уметь читать и разрабатывать их самостоятельно.

Квалификация пользователя должна позволять:

- уверенно пользоваться инструментами проектирования в среде AutoCAD,
- загружать и использовать Lisp программы.

1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

- Официальная документация по работе с Visual Lisp.

2. Назначение и условия применения программы

Настоящая программа предназначена для упрощения построения типовой детали – планки в среде проектирования AutoCAD.

Работа программы проверялась на версиях AutoCAD 2016 и AutoCAD 2020 и может работать некорректно на более ранних версиях.

3. Подготовка к работе

3.1 Минимальные системные требования и программное обеспечение необходимое для работы программы

Для работы с данной программой необходимо следующие минимальные системные требования:

Минимальные системные требования	
Операционная система	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft® Windows® 10 (требуется AutoCAD 2016 SP1)• Microsoft Windows 8/8.1• Microsoft Windows 7• macOS
Тип центрального процессора	Intel® Pentium® 4 или AMD Athlon 64
Оперативная память	Для 32-разрядной версии AutoCAD 2016: <ul style="list-style-type: none">• 2 ГБ (рекомендуется 3 ГБ) Для 64-разрядной версии AutoCAD 2016: <ul style="list-style-type: none">• 4 ГБ (рекомендуется 8 ГБ)
Разрешение экрана	1024 x 768 (рекомендуется 1600 x 1050 или выше) с поддержкой полноцветного режима True Color
Видеоадаптер	Видеоадаптер для ОС Windows с поддержкой разрешения 1024 x 768 и полноцветного режима True Color. Рекомендуется видеокарта, совместимая с DirectX® 9 или DirectX 11.
Указывающее устройство	Совместимое с MS-мышью устройство
.NET Framework	.NET Framework версии 4.5

Для работы с данной программой необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- Windows 7/8/8.1/10 или macOS;
- AutoCAD 2016 или новее;
- Архиватор, поддерживающий формат “zip”.

3.2. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

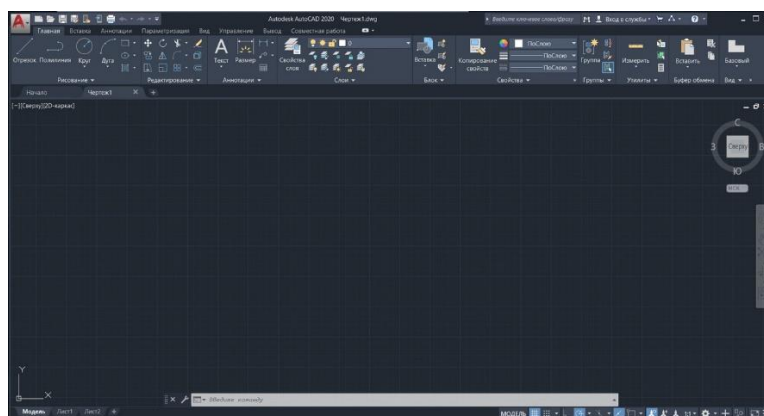
Программа распространяется посредством сети интернет на площадке GitHub по ссылке (<https://github.com/ArtiOnMoon/AutoLisp/projects/1>) и принадлежит к разряду программ с открытым исходным кодом. Программа поставляется в виде архива с расширением .zip, содержащего следующий набор файлов и папок:

1. Папка Source:
 - 1.1. Файл “drawobject._LS” – исходный программный код основной программы;
 - 1.2. Файл “drawobject.LSP” - исходный программный код основной программы;
 - 1.3. Файл “mp_paral.DCL” – исходный программный код программы диалогового окна.
2. Файл “drawobject.fas” – скомпилированный код основной программы.
3. Файл “drawobject.prv” - скомпилированный код программы.
4. Файл “Drawobject.VLX” – скомпилированный код всей программы.
5. Файл “mp_paral.fas” – скомпилированный код программы диалогового окна.
6. Руководство пользователя.pdf

3.3. Порядок загрузки данных и программ

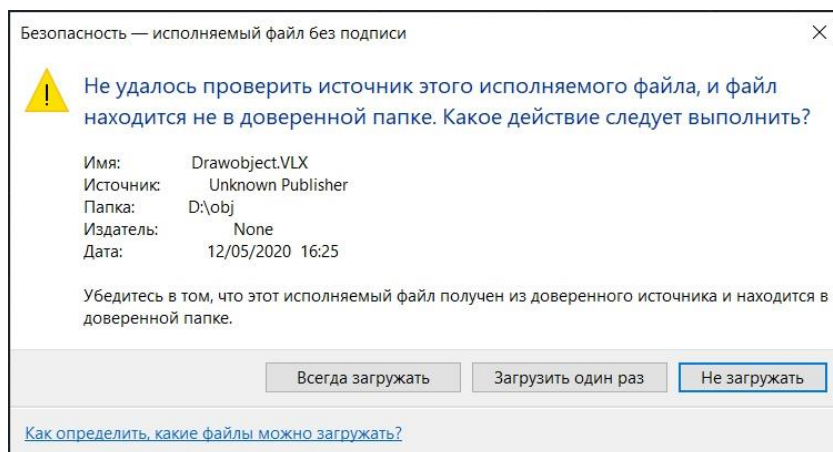
Перед началом работы с данной программой на рабочем месте пользователя необходимо её установить, то есть выполнить следующие действия.

1. Разархивируйте архив, содержащий программу в любое удобное вам место. (Желательно избегать кириллицу в пути программы).
2. Откройте AutoCAD и перейдите к окну работы с чертежами.



3. Установите Lisp программу любым удобным способом
 - 3.1 Перейдите в папку с программой и перенесите файл Drawobject.vlx в окно программы AutoCAD.
 - 3.2 Используйте команду “ЗАГПРИЛ” и укажите путь к файлу Drawobject.vlx

В случае появления диалогового окна выберите опцию “Всегда загружать”.



В случае возникновения ошибки: “Загрузка файла отменена”, обратитесь к разделу 5.1 (Аварийные ситуации).

3.3. Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности программы необходимо выполнить следующие действия:

1. Набрать в командной строке AutoCAD “F_DRAWOBJECT” и нажать ENTER.



2. Появится следующее диалоговое окно. Введите соответствующие значения параметров из таблицы 1 для проверки работы программы.

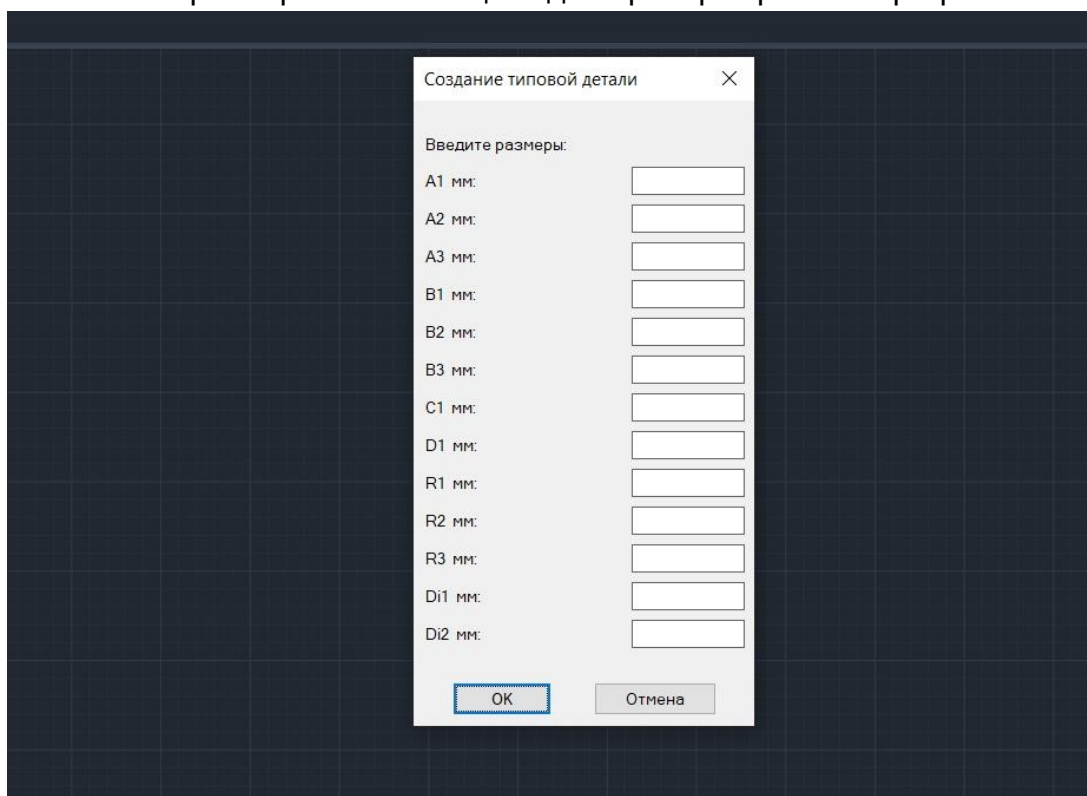


Таблица 1. Размеры типовой детали.

Обозначение	Значение
A1	90
A2	64
A3	10
B1	100
B2	14
B3	76
C1	20
D1	30
R1	10
R2	16
R3	25
Di1	10
Di2	16

3. После ввода значений нажмите кнопку “Ок”.

Создание типовой детали

Введите размеры:

A1 мм: 90

A2 мм: 64

A3 мм: 10

B1 мм: 100

B2 мм: 14

B3 мм: 76

C1 мм: 20

D1 мм: 30

R1 мм: 10

R2 мм: 16

R3 мм: 25

Di1 мм: 10

Di2 мм: 16

ОК Отмена

4. Программа попросит указать вам базовую точку. Произвольно выберите точку вставки на чертёж (в программе она называется базовой) и щелкните по ней левой кнопкой мыши для того, чтобы выполнить программу. От этой точки будут произведены все построения. Если деталь построена корректно, значит программа работает исправно.

В ином случае, стоит обратиться в техническую поддержку.

4. Описание операций

4.1. Выполняемые функции и задачи

Программа выполняет функции и задачи, приведенные в таблице ниже:

Функции	Задачи	Описание
Чертит типовую деталь – планку, в среде AutoCAD, исходя из размеров, указанных пользователем и геометрией, заданной разработчиком.	Ускорение процесса черчения типовой детали.	В ходе выполнения этой задачи пользователь указывает необходимые размеры детали и точку её вставки на чертеже, а программа чертит деталь в соответствии с исходными данными.

4.2. Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач

Задача: “Ускорение процесса черчения типовой детали”

Операция 1: Вызов функции и задание исходных данных

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

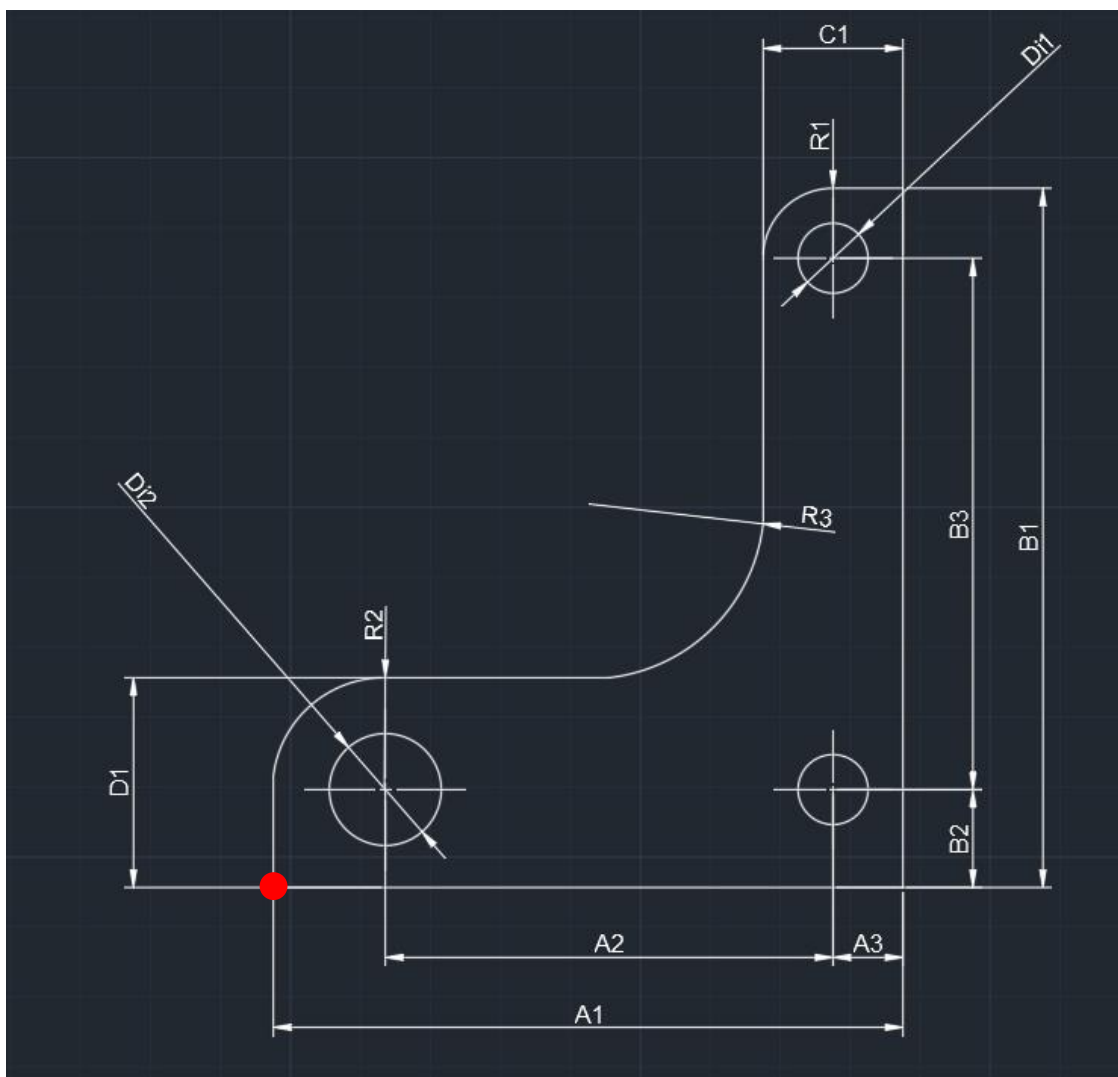
1. Выполнены все подготовительные действия.

Подготовительные действия:

На компьютере пользователя необходимо выполнить дополнительные настройки, приведенные в п. 3.2 настоящего документа.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В командной строке AutoCAD написать “F_DRAWOBJECT” и нажать ENTER.
2. Заполнить все поля в открывшемся диалоговом окне в соответствии с следующим рисунком:



3. Нажать “Ок”.

Создание типовой детали

×

Введите размеры:

A1 мм:

90

A2 мм:

64

A3 мм:

10

B1 мм:

100

B2 мм:

14

B3 мм:

76

C1 мм:

20

D1 мм:

30

R1 мм:

10

R2 мм:

16

R3 мм:

25

D11 мм:

10

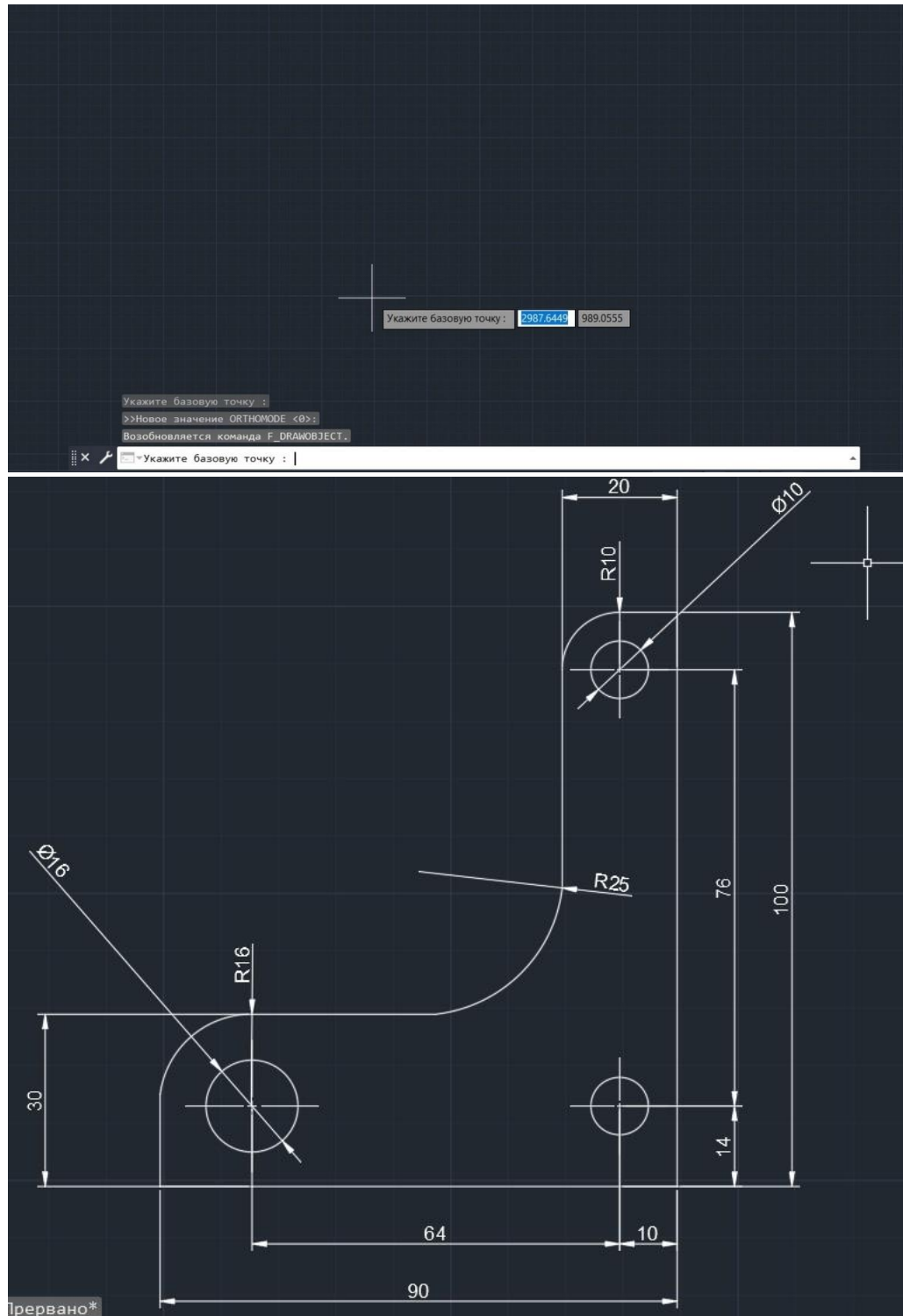
D12 мм:

16

ОК

Отмена

4. Выбирать точку вставки на чертёж (в программе она называется базовой) и щелкните по ней левой кнопкой мыши для того, чтобы выполнить программу. От этой точки будут произведены все построения. На рисунке выше соответствующая точка обозначена красным цветом.



5. Чертёж готов и может быть редактирован любыми доступными инструментами AutoCAD.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

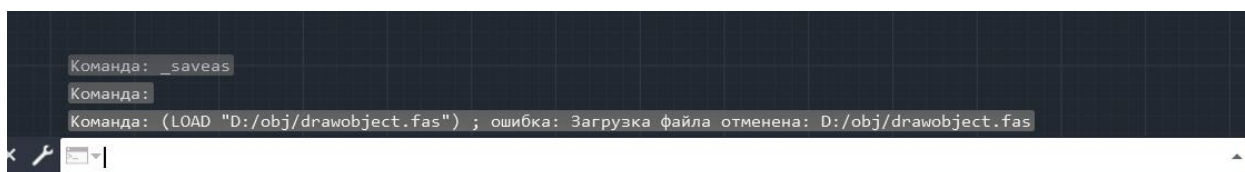
1-2 минуты.

5. Аварийные ситуации

В случае возникновения ошибок при работе программы, не описанных ниже в данном разделе, необходимо обращаться к сотруднику технической поддержки.

5.1 Загрузка файла отменена

Описание: при загрузке программы появляется ошибка примерно следующего содержания:



Решение: Нажмите правой кнопкой мыши по полю чертежа. В контекстном меню выберите пункт “Параметры”. Во вкладке “Файлы” найдите и выберите “Путь доступа к вспомогательным файлам”. Нажмите кнопку “Добавить”, а затем “Обзор” и укажите путь к установленной программе.

5.2 Фигура построилась не полностью или неправильно

Описание: Фигура построилась не полностью или неправильно.

Решение: Проверьте исходные данные и убедитесь, что оперируете числами без лишних знаков. Так же убедитесь, что параметры детали реально осуществимы, так как данная версия программы не включает в себя “защиту от дурака” и может выдавать неверные модели при построении невозможных деталей.

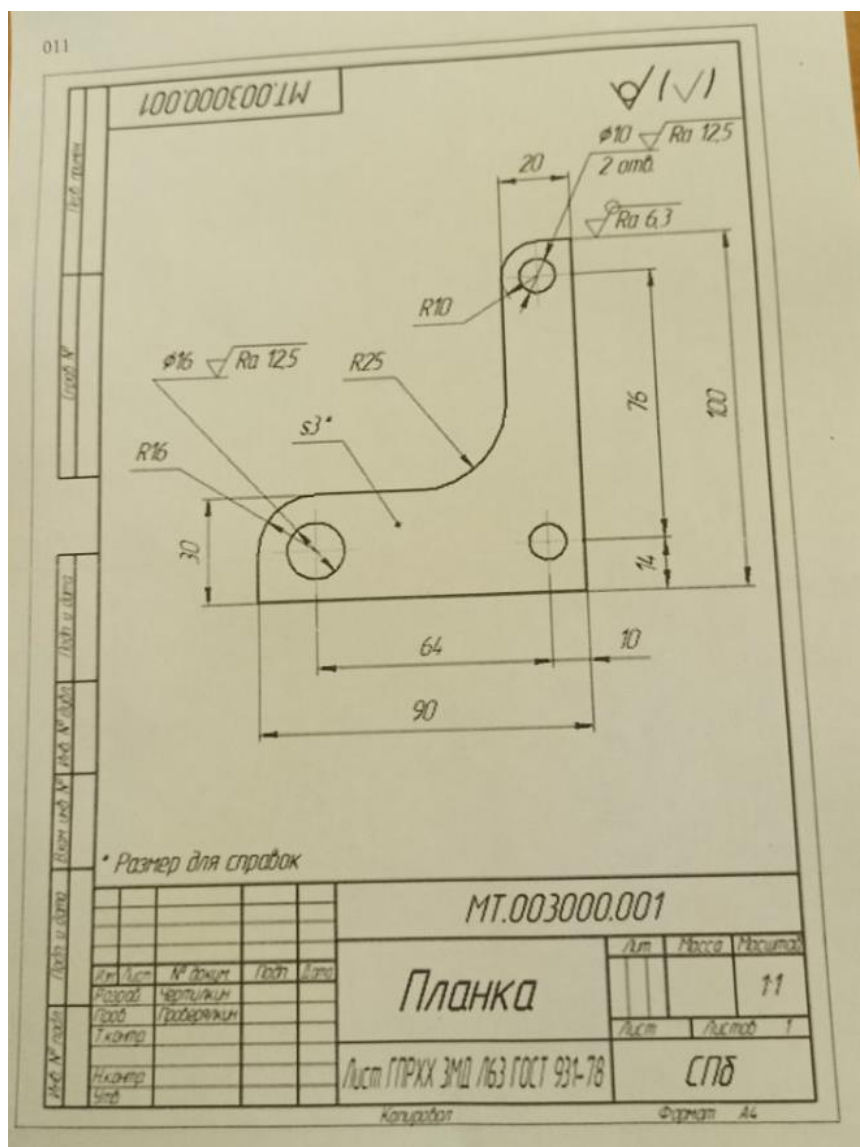
6. Рекомендации по освоению

Рекомендуемая литература:

Официальная документация к AutoCAD;

Официальная документация к Visual Lisp.

Приложение А



Размеры изменяются в пределах 20% от указанных на рисунке выше.