



**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

Институт цифровых интеллектуальных систем

Дисциплина: «Системы автоматизированного проектирования и производства»

Лабораторная работа № 1

Работа в САПР (CAD-системе). Трехмерные модели деталей и сборок. Подготовка конструкторской документации

Вариант 3

Выполнил:

студент группы АДМ-21-05

(подпись)

Абдулзагиров М.М.
(ФИО)

Принял

преподаватель:

(подпись)

Исаев А.В.
(ФИО)

Дата: _____

Москва 2022

Цель работы

Ознакомиться с интерфейсом системы автоматизированного проектирования (САПР) и методикой работы в системе.

Создать электронную трехмерную модель изделия и подготовить конструкторской документации в САПР.

Ход работы

Создание сборки.

Данная деталь состоит из 10 деталей: нижнего упора, верхнего упора, 2-х втулок и 6 винтов М4,5 с шестигранной шляпкой.

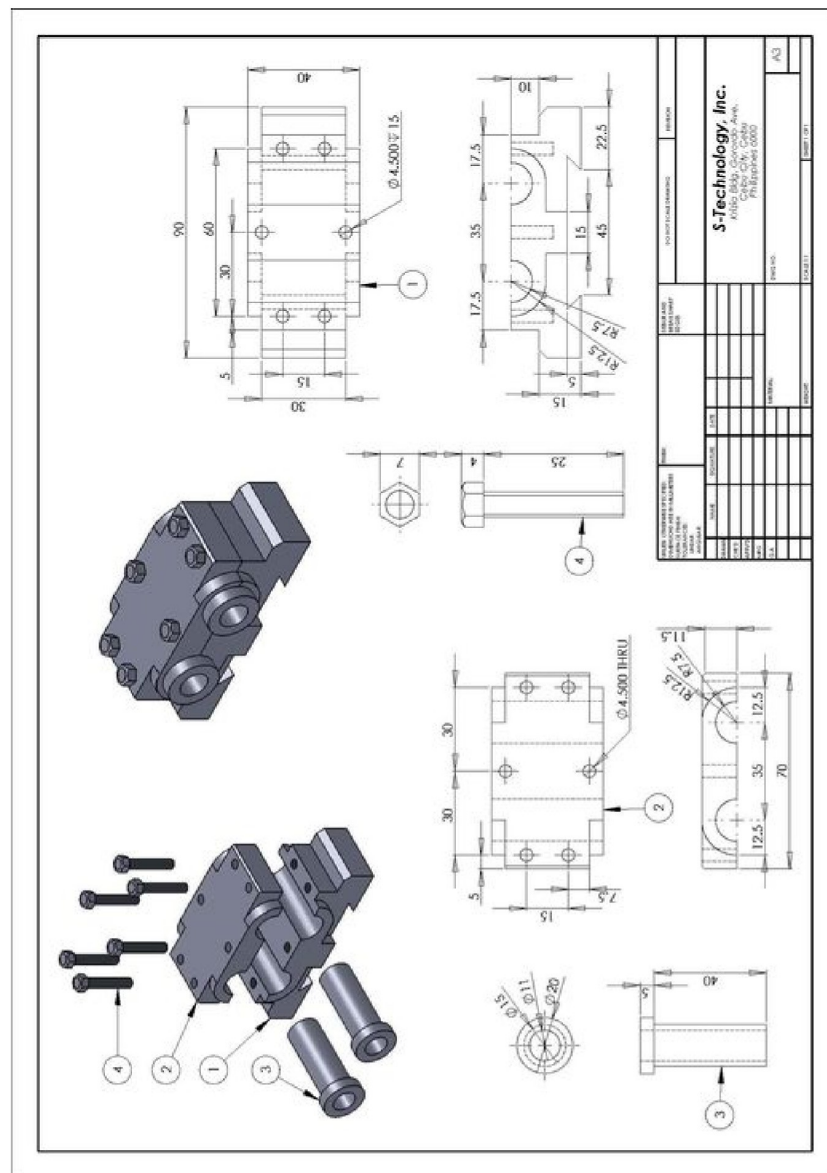


Рис.1. Вариант 3.

Были созданы 3 трёхмерные модели деталей. В связи с отсутствием стандартных винтов в библиотеке стандартных деталей и резьбовых отверстий диаметром 4,5 мм диаметр соединения был увеличен до 5 мм. В некоторых местах также были добавлены дополнительные скругления и фаски.

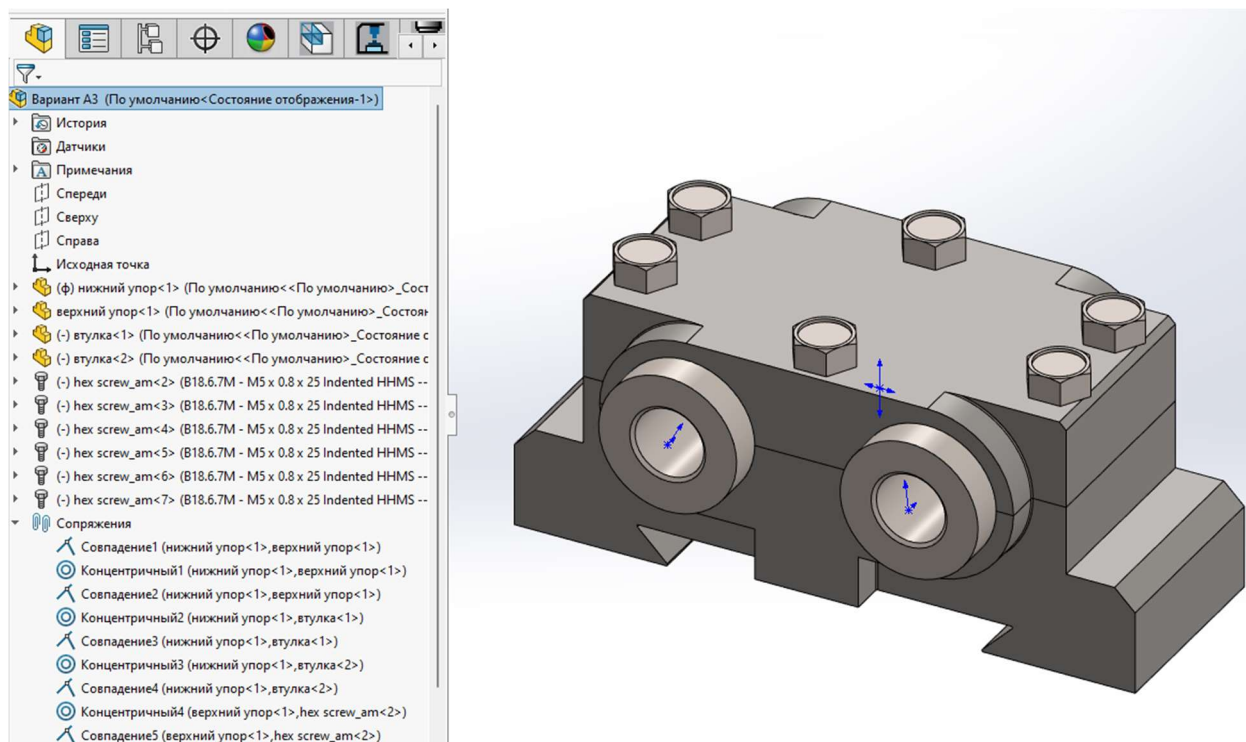


Рис.2. Собранная сборка.

Сборка состоит из элементов отображённых в таблице 1. Винты М5 были выбраны из стандартной библиотеки SolidWorks.

Таблица 1. Элементы сборки

Описание	Обозначение	Количество
нижний упор	LR.1.03.001.10	1
верхний упор	LR.1.03.002.10	1
штулка	LR.1.03.003.10	2
винт- М5 x 0.8 x 25	LR.1.03.001.20	6

Создание комплекта конструкторской документации.

Для получения более параметризованных чертежей были внесены некоторые данные в информацию о сборке и деталях.

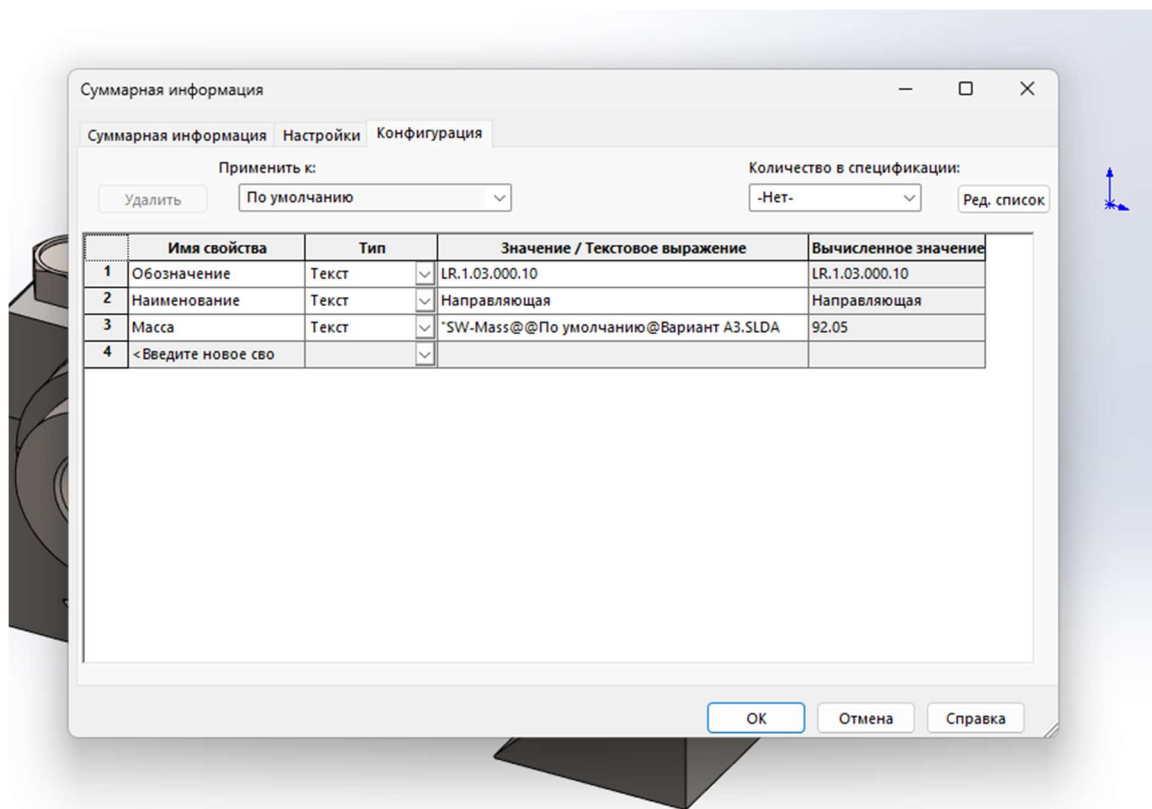


Рис. 3. Ввод параметров о сборке.

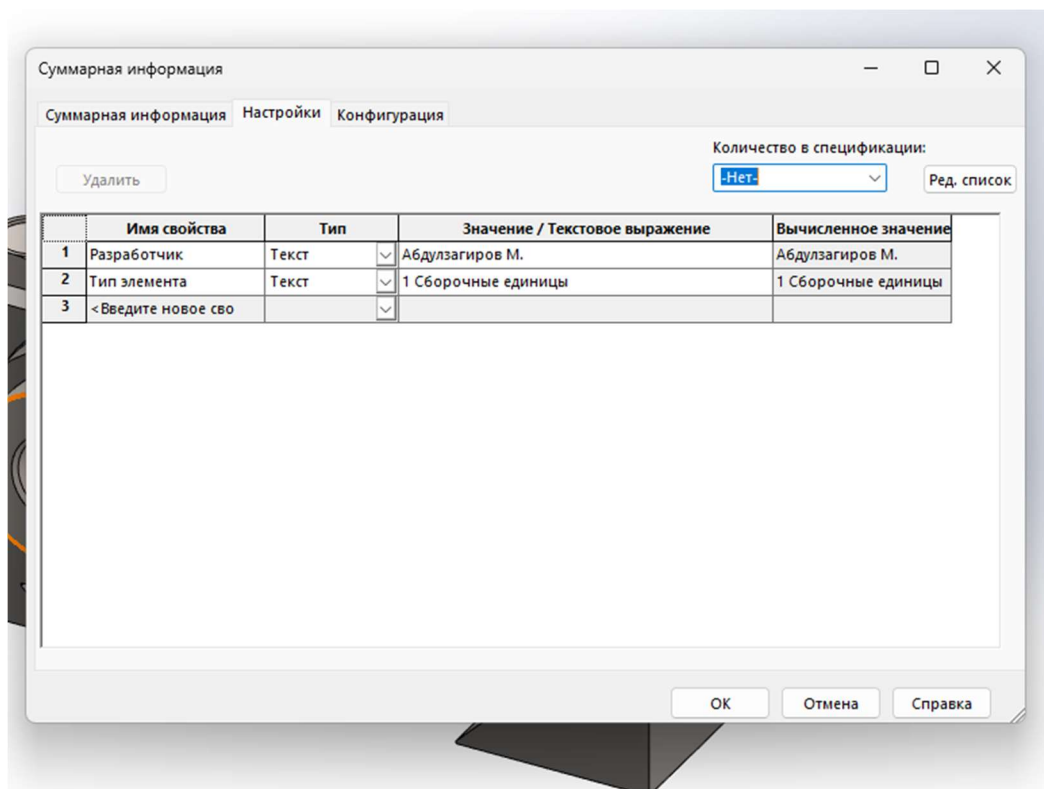


Рис. 4. Ввод параметров о сборке.

После редактирования свойств сборки был создан чертёж сборки.

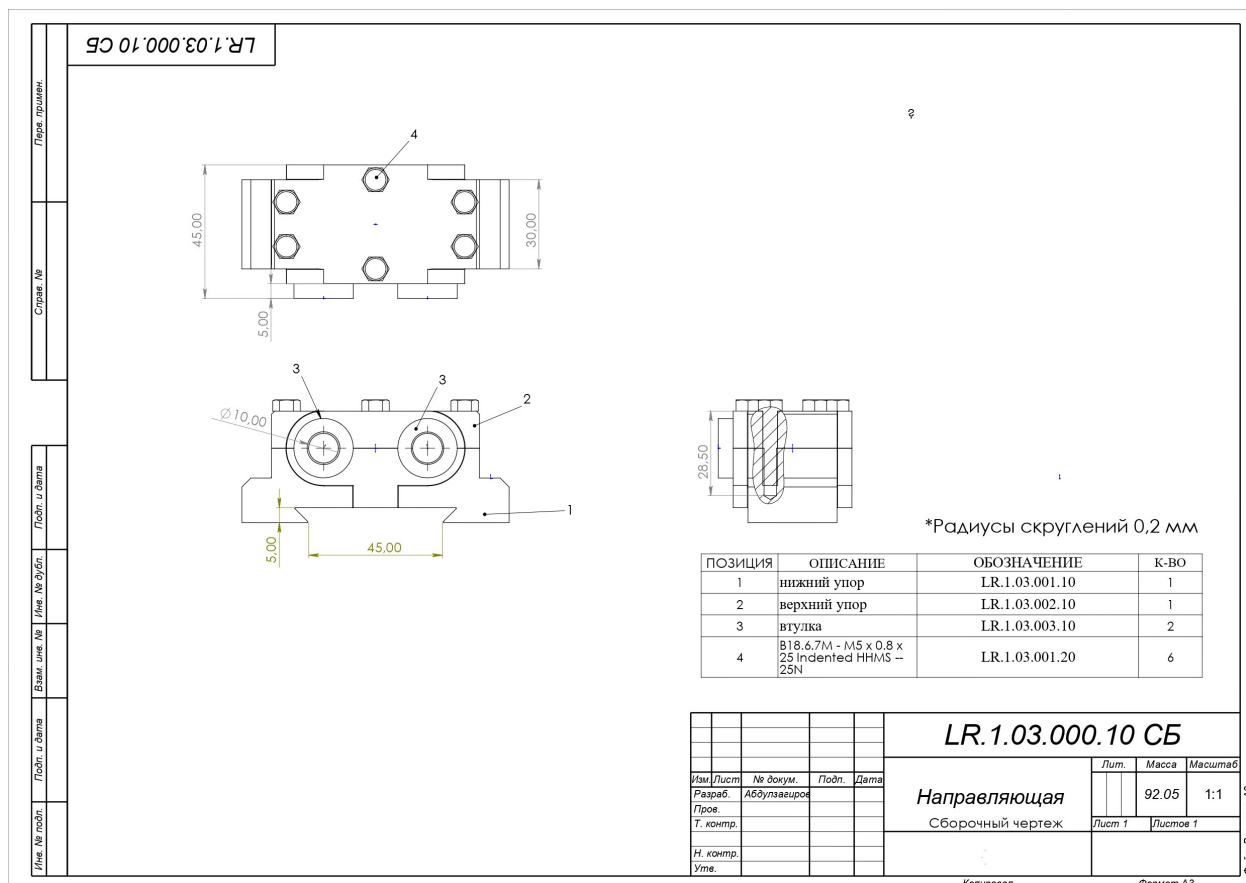


Рис.6. Чертёж сборки.

Был создан чертёж детали «нижний упор».

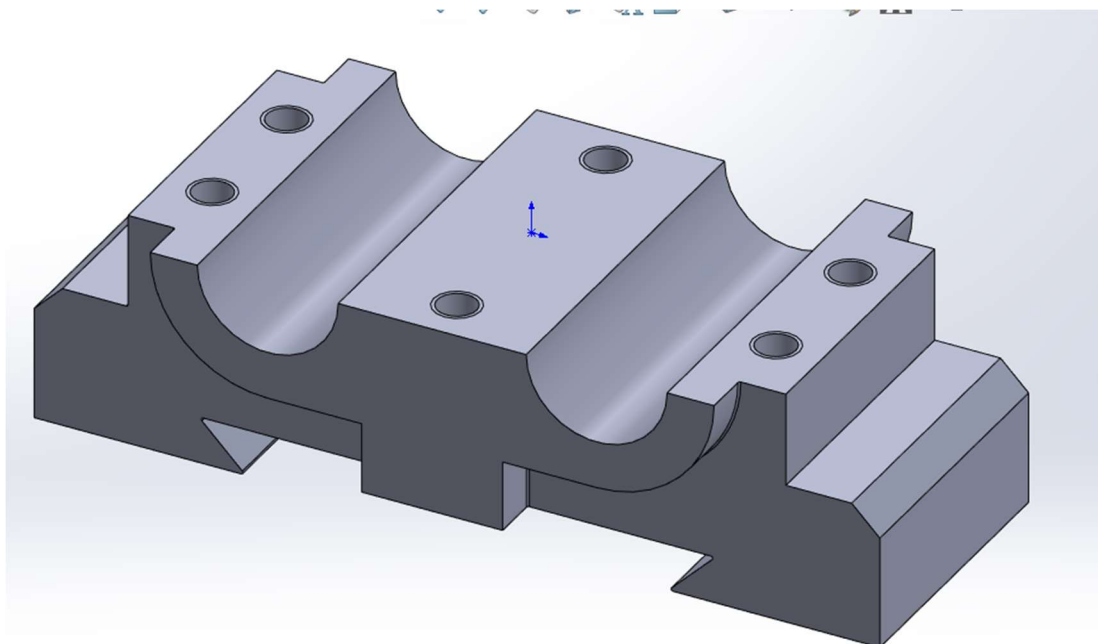


Рис. 5. Нижний упор.

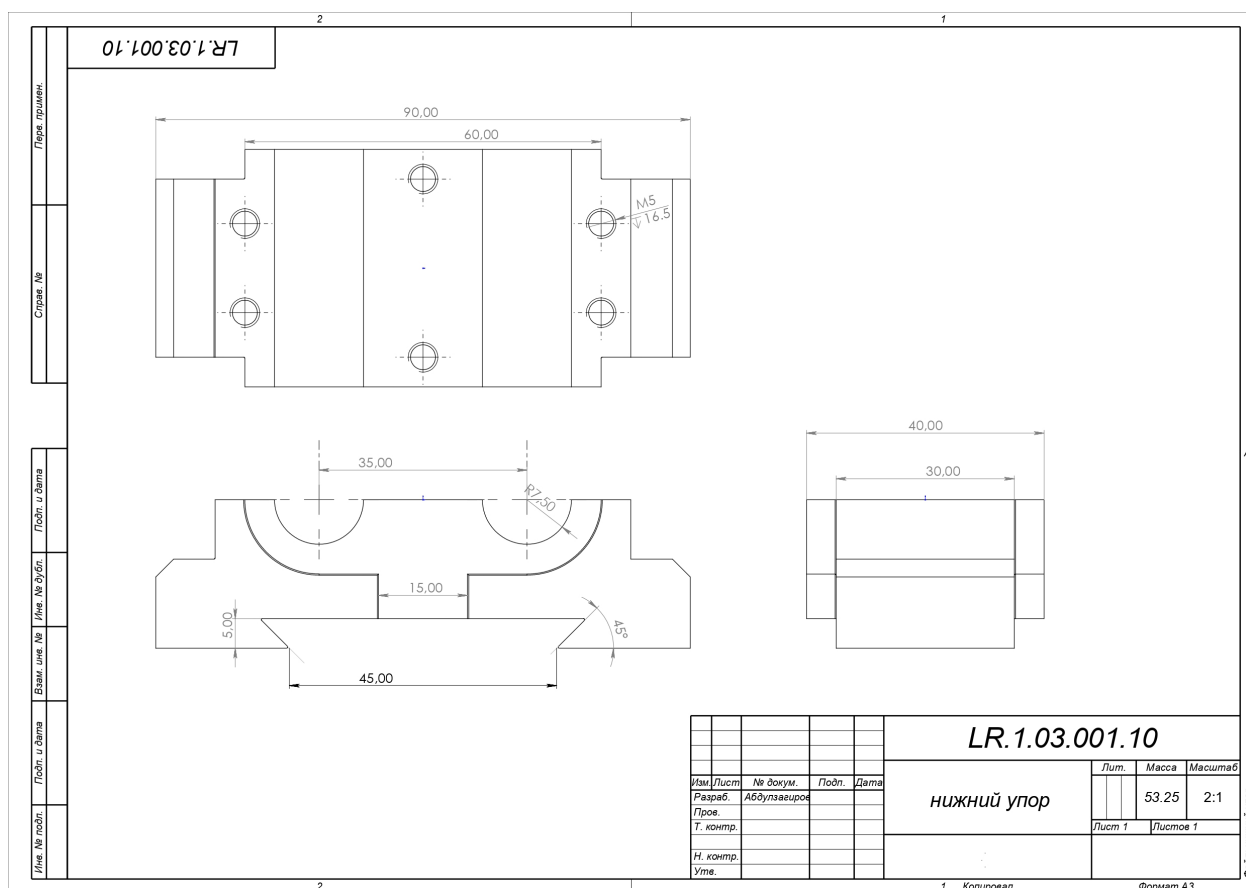


Рис.7. Чертёж детали.

Вывод: за время выполнения лабораторной работы был изучен интерфейс системы автоматизированного проектирования (САПР) и методика работы в системе Solid Works (2021) и была создана электронная трехмерная модель направляющей и подготовлен комплект конструкторской документации.