Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

**РАЗРАБОТКА ПЛАГИНА «ПОЖАРНАЯ ЛЕСТНИЦА» ДЛЯ «КОМПАС-3D»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
по дисциплине  
«Основы разработки САПР» (ОРСАПР)

Выполнил:  
студент гр. 580-2  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Емельянов Р.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Руководитель:  
к.т.н., доцент каф. КСУП  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калентьев А.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Томск 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 2](#_Toc148283857)

# 1 ОПИСАНИЕ САПР

## 1.1 Описание программы

“КОМПАС-3D” — это российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей.

“КОМПАС-3D” широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.

В основе “КОМПАС-3D” лежит российское геометрическое ядро “C3D” (создано “C3D Labs”, дочерней компанией “АСКОН”) и собственные программные технологии.

Основные виды трёхмерного моделирования в “КОМПАС-3D”:

* твердотельное — за счет операций формообразующих (выдавливания, вращения, по сечениям и др.) и формоизменяющих (фасок, скруглений, отверстий, уклонов и др.);
* поверхностное — получение геометрии модели на основе поверхностей (линейчатых, конического сечения, по сети кривых или точек, по траектории и др.);
* листовое — моделирование листовых деталей методом гибки или штамповки с дальнейшим получением «развертки»;
* объектное — моделирование сборочных единиц с использованием готовых типовых отраслевых деталей (крепежа, кабельных каналов, шлангов, металлоконструкций и др.).

Аналогом “КОМПАС-3D” может являться “Autodesk Inventor”

## 1.2 Описание API

## 1.3 Обзор аналогов плагина

# 2 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

# 3 ПРОЕКТ СИСТЕМЫ

## 3.1 Диаграммы классов

## 3.2 Макеты пользовательского интерфейса

# 4 СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

https://ascon.ru/products/kompas-3d/

https://rengabim.com/katalogi/