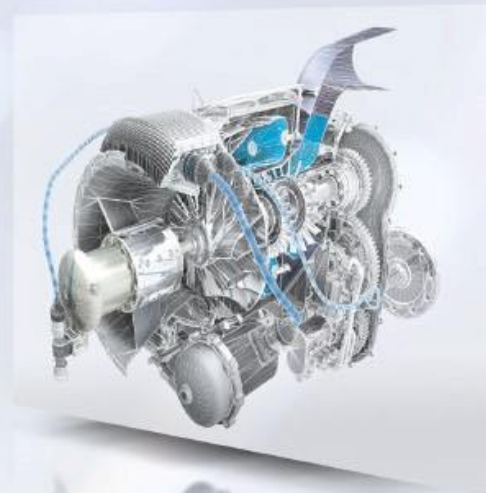


T-FLEX PLM

РОССИЙСКИЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС



T-FLEX CAM

Руководство по установке

Документация, содержащая информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения



30 лет

Мы проектируем будущее

Авторские права

© АО "Топ Системы", 1992 — 2026

Все авторские права защищены. Запрещено воспроизведение в любой форме любой части настоящего документа без разрешения от АО "Топ Системы".

АО "Топ Системы" не несёт ответственности за ошибки, которые могут быть в этом документе. Также не предполагается никаких обязательств за повреждения, обусловленные использованием содержащейся здесь информации.

Товарный знак T-FLEX является собственностью АО "Топ Системы".

Содержание

Авторские права	1
Содержание	3
Общие сведения	4
Комплект поставки	4
Последовательность установки	4
Активация T-FLEX CAD 18	4
Формирование запроса и отправка его в службу лицензирования.....	5
Активация полученного ключа	8
Запуск T-FLEX CAM.....	10

Общие сведения

Программа для ЭВМ «T-FLEX CAM»¹ устанавливается совместно с T-FLEX CAD 18 и компонентами поддержки T-FLEX CAD 18. T-FLEX CAD 18 и компоненты поддержки нужно установить до начала установки T-FLEX CAM.

Комплект поставки

Комплект поставки T-FLEX CAM (файл **T-FLEX CAM.7z**) включает в себя следующие папки:

- "T-FLEX CAD 18" – базовая CAD-система
- "Компоненты поддержки T-FLEX 18" – компоненты поддержки, необходимые для функционирования T-FLEX CAD 18.
- "T-FLEX CAM 18" – CAM система

Последовательность установки

Процесс установки T-FLEX CAM состоит из следующих основных шагов:

1. Установить компоненты поддержки T-FLEX 18. Для установки требуется запустить файл **Setup.exe** из каталога «Компоненты поддержки T-FLEX 18» и следовать указаниям программы установки.
2. Установить CAD-систему T-FLEX CAD 18. Для установки нужно запустить файл формата **.msi** из каталога «T-FLEX CAD 18» и следовать указаниям программы установки.
3. Установить «T-FLEX CAM». Для установки нужно запустить файл формата **.msi** из каталога «T-FLEX CAM 18» и следовать указаниям программы установки.
4. Активация лицензии T-FLEX CAD 18, включая формирование запроса на получение программного ключа и активацию полученного ключа

Активация T-FLEX CAD 18

Активация ключа происходит в два этапа:

- Формирование запроса на получение ключа, и отправка его в службу лицензирования АО «Топ Системы».

¹ Предыдущие и (или) альтернативные названия программного обеспечения:

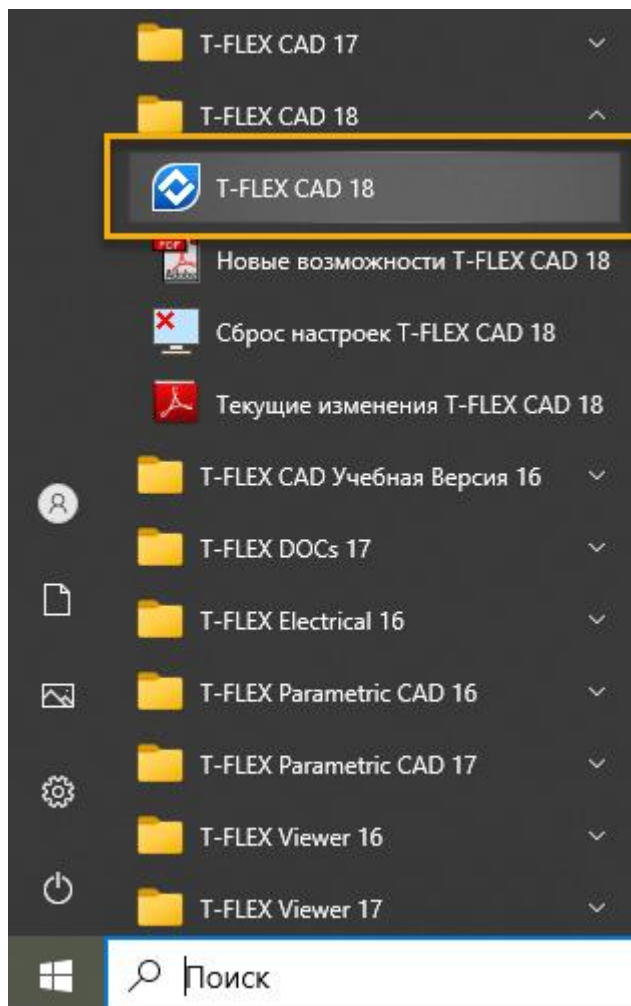
- T-FLEX CAM
- T-FLEX CAM. Базовый
- T-FLEX CAM. Фрезерование 2.5D
- T-FLEX CAM. Фрезерование 3D
- T-FLEX CAM. Фрезерование 4D
- T-FLEX CAM. Фрезерование 5D
- T-FLEX CAM. Электроэрозия
- T-FLEX CAM. Электроэрозионная обработка
- T-FLEX CAM. Точение
- T-FLEX CAM. Отверстия
- T-FLEX CAM. Симуляция расширенная
- T-FLEX CAM. Base
- T-FLEX CAM. 2.5D Milling
- T-FLEX CAM. 3D Milling
- T-FLEX CAM. 4D Milling
- T-FLEX CAM. 5D Milling
- T-FLEX CAM. EDM
- T-FLEX CAM. Turning
- T-FLEX CAM. HoleMaking
- T-FLEX CAM. Simulation Pro


- Активация ключа с помощью файла, полученного от службы лицензирования.

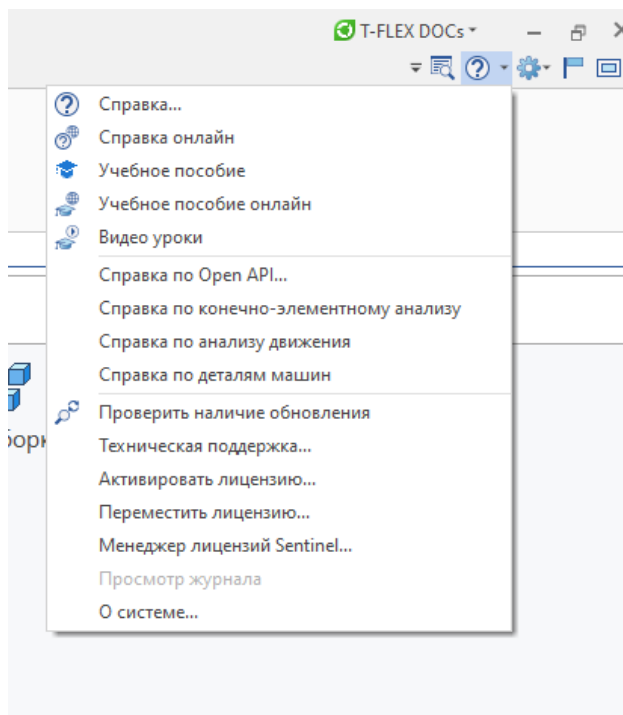
Формирование запроса и отправка его в службу лицензирования

Перед формированием запроса убедитесь, что Ваш компьютер подключён к сети Интернет.

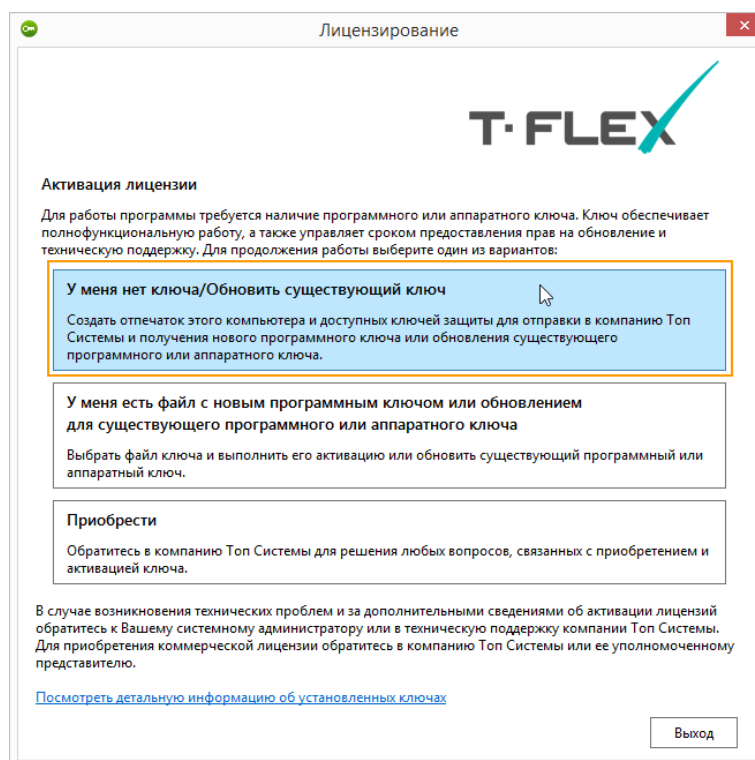
Запустите программу T-FLEX CAD 18.



После запуска в правом верхнем углу нужно нажать на  и выбрать строку «Активировать лицензию»



В появившемся диалоге Активация Лицензии необходимо выбрать пункт "У меня нет ключа/Обновить существующий ключ".



После этого откроется диалог с формой, которую необходимо заполнить для получения ключа.

Лицензирование

T·FLEX

Запрос на активацию или обновление лицензии

Для активации лицензии вам необходимо отправить запрос в службу лицензирования с информацией по установленным на вашем компьютере ключам защиты. Для программных ключей защиты в запрос будет включена цифровая подпись информации о системе.

Организация:

Имя:

Фамилия:

Электронная почта:

Имя компьютера:

Все поля обязательны к заполнению. Поле «Имя компьютера» заполняется автоматически.

Кроме данных, которые заполняются пользователем, система автоматически формирует файл отпечатка компьютера. Эти данные являются уникальными и используются при активации ключа. Файл отпечатка компьютера имеет расширение C2V.

Файл отпечатка компьютера содержит только информацию об аппаратной части компьютера и не содержит ваших личных данных.

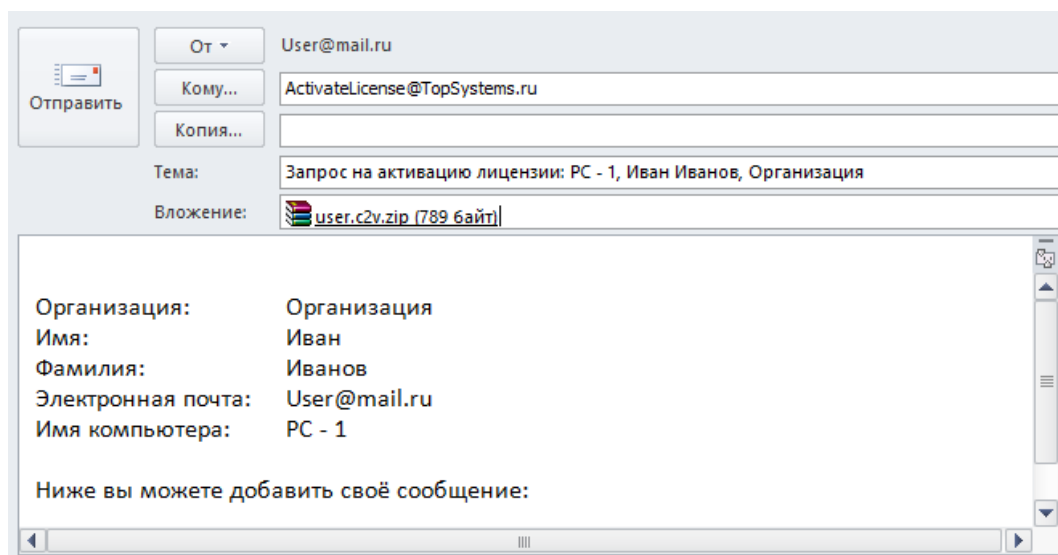
Внизу доступно два варианта отправки формы и отпечатка компьютера:

- «Отправить по электронной почте»;
- «Сохранить для отправки с другого компьютера».

При выборе варианта «Отправить по электронной почте» будет автоматически сформировано письмо, в которое приложен ZIP архив с заполненной ранее формой в формате XML и отпечатком компьютера в формате C2V.

Для автоматического формирования письма на Вашем компьютере будет запущена программа, заданная по умолчанию для отправки электронной почты. Если программа по умолчанию не задана, появится сообщение об ошибке.

Перед формированием запроса убедитесь, что Ваш компьютер подключён к сети Интернет.



При выборе варианта «Сохранить для отправки с другого компьютера» будет сформирован ZIP архив с заполненной ранее формой в формате XML и отпечатком компьютера с расширением C2V. Эти файлы необходимо переслать письмом на электронный адрес ActivateLicense@TopSystems.ru.

Этот пункт рекомендуется использовать, только если у Вас нет доступа в Интернет на текущем компьютере.

После отправки файла с расширением C2V диалог Активация Лицензии необходимо закрыть, нажав на кнопку «Выход».

Активация полученного ключа

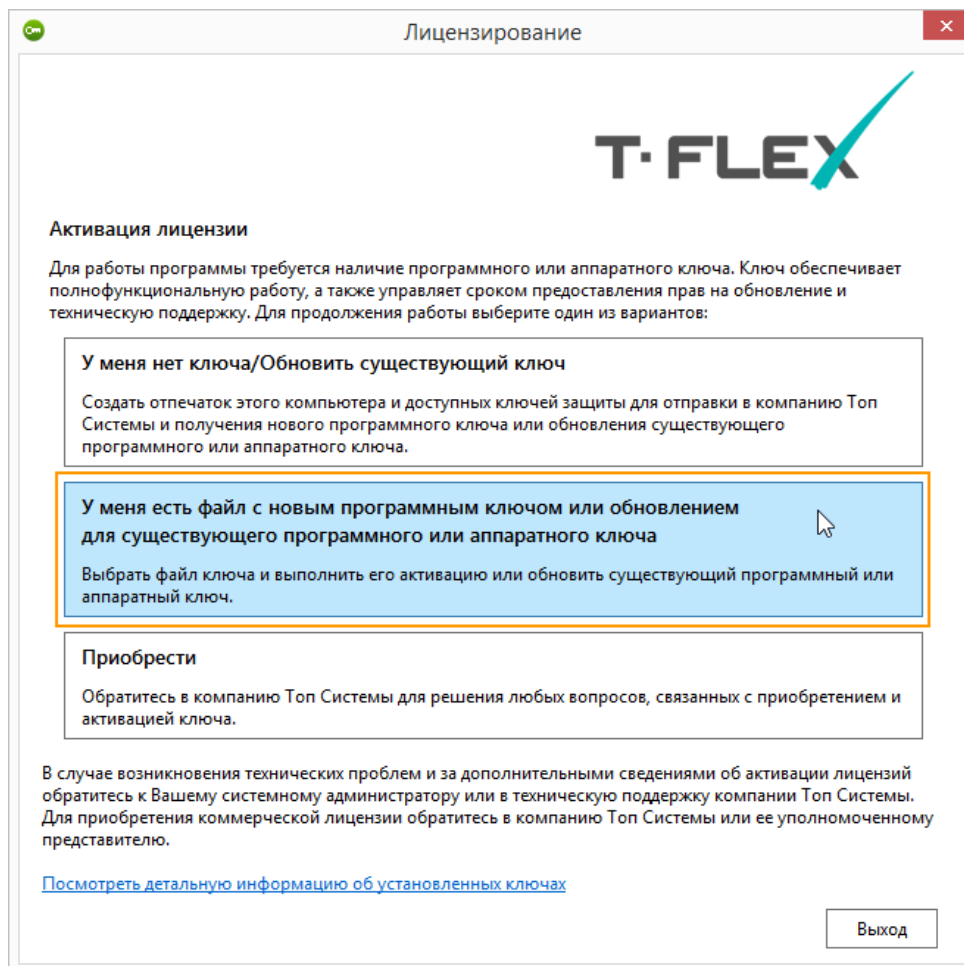
Служба лицензирования компании АО «Топ Системы» обработает запрос на получение ключа и пришлёт письмо с прикреплённым файлом. Файл содержит данные для активации нового ключа.

Имя прикреплённого файла совпадает с номером программного ключа, расширение файла – V2C.

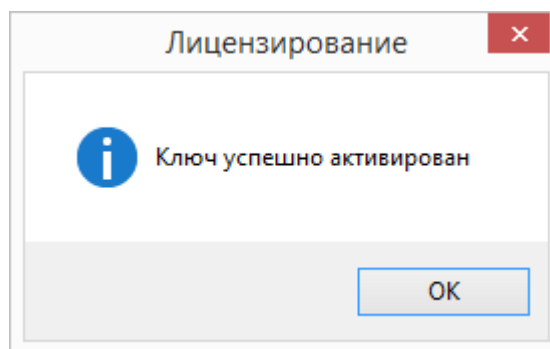
Для активации ключа нужно сохранить прикреплённый к письму файл в любую директорию на компьютере и вновь запустить программу T-FLEX CAD 18.

Программный ключ можно активировать только на том компьютере, на котором был сформирован запрос.

В открывшемся диалоге Лицензирование нужно указать пункт “У меня есть файл с новым программным ключом или обновлением для существующего программного или аппаратного ключа”.



В диалоге Выбор файла ключа защиты необходимо выбрать сохранённый V2C файл. После этих действий произойдёт активация, которая обычно занимает не больше минуты, и на экране появится сообщение "Ключ успешно активирован".

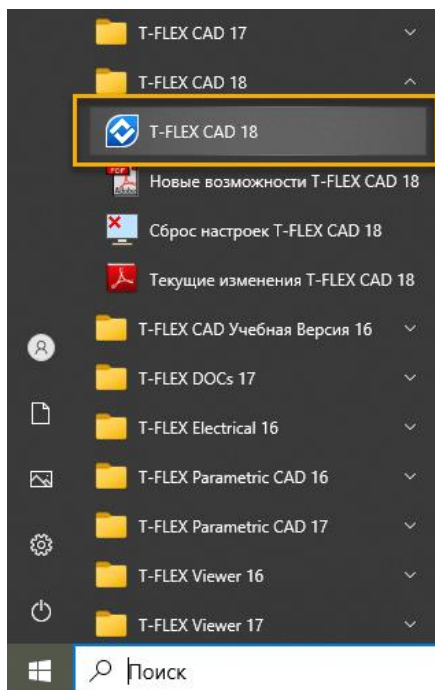


В случае появления сообщения об ошибке не пытайтесь выполнить активацию ещё раз – сразу же обратитесь в службу технической поддержки support@topsystems.ru. В письме опишите возникшую проблему и приложите скриншот ошибки.

Запуск T-FLEX CAM

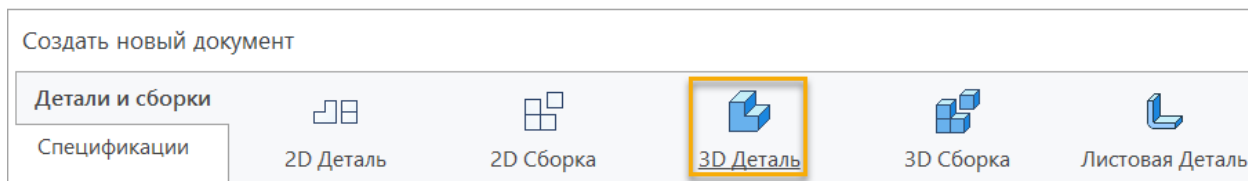
Для запуска ПО T-FLEX CAM нужно выполнить следующие действия.

1) Запустить CAD-систему T-FLEX CAD 18

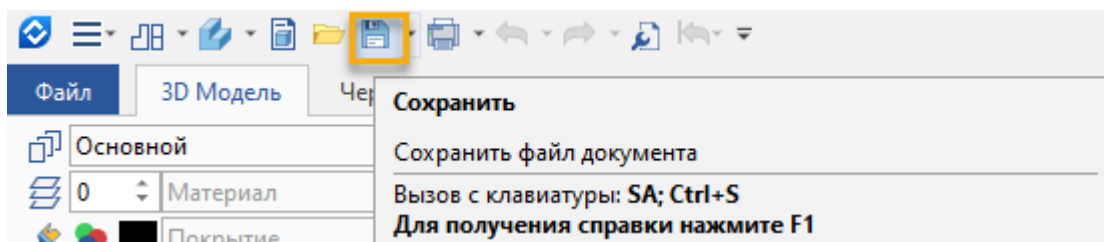


2) Создать и сохранить новый документ

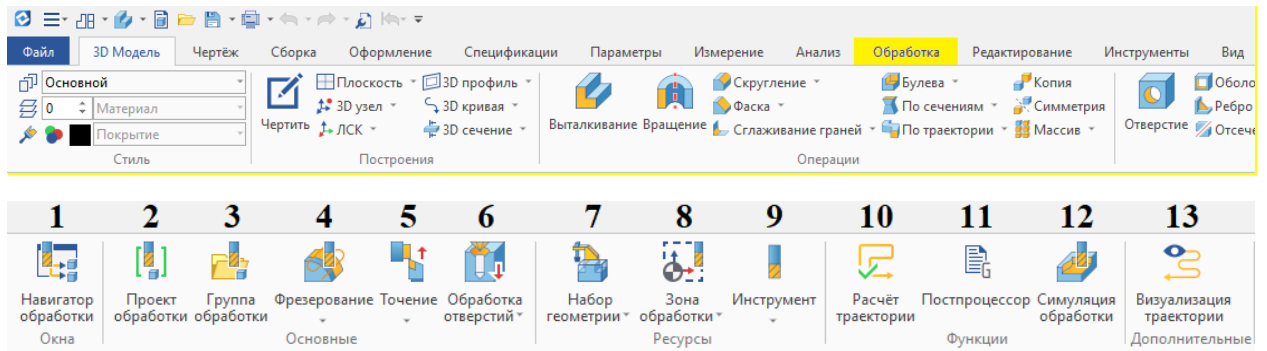
Создание:



Сохранение



3) Открыть в Ленте закладку «Обработка».



4) Соответствие команд заявленным конфигурациям T-FLEX CAM:

T-FLEX CAM. Базовый (T-FLEX CAM. Base):

- Команды «Навигатор обработки» (1), Проект обработки (2), Группа обработки (3);
- Команды 7, 8, 9 (группа «Ресурсы»);
- Команды 10, 11, 12 (группа «Функции»);
- Команда «Визуализация траектории» (13).

T-FLEX CAM. Фрезерование 2.5D, 3D, 4D, 5D (T-FLEX CAM. 2.5D, 3D, 4D, 5D Milling): Команда 4;

T-FLEX CAM. Точение (T-FLEX CAM. Turning): Команда 5;

T-FLEX CAM. Отверстия (T-FLEX CAM. HoleMaking): Команда 6;

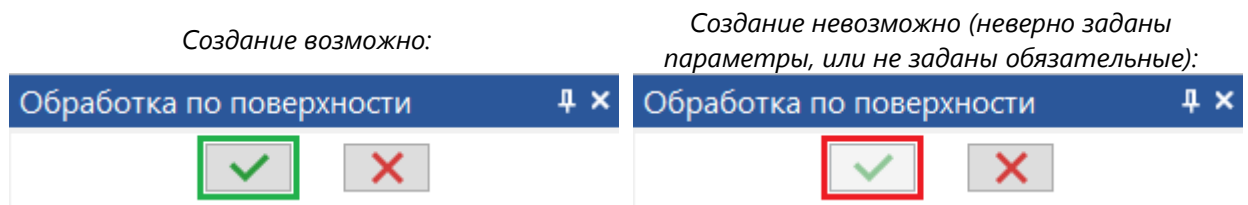
T-FLEX CAM. Симуляция расширенная (T-FLEX CAM. Simulation Pro): Расширенные настройки команды 12.

T-FLEX CAM. Электроэрозия (T-FLEX CAM. EDM)

T-FLEX CAM. Электроэрозионная обработка (T-FLEX CAM. EDM)

Команды 10-13 открывают окна с настройками соответствующих функций. Кнопки «ОК» и «Отмена» в верхней части окна позволяют завершить или отменить выполнение команд.

Команды создания CAM-объектов вызывают окно параметров создаваемого объекта. По мере заполнения пользователем значений параметров, может меняться состояние кнопок «ОК» и «Отмена» в верхней части окна параметров.

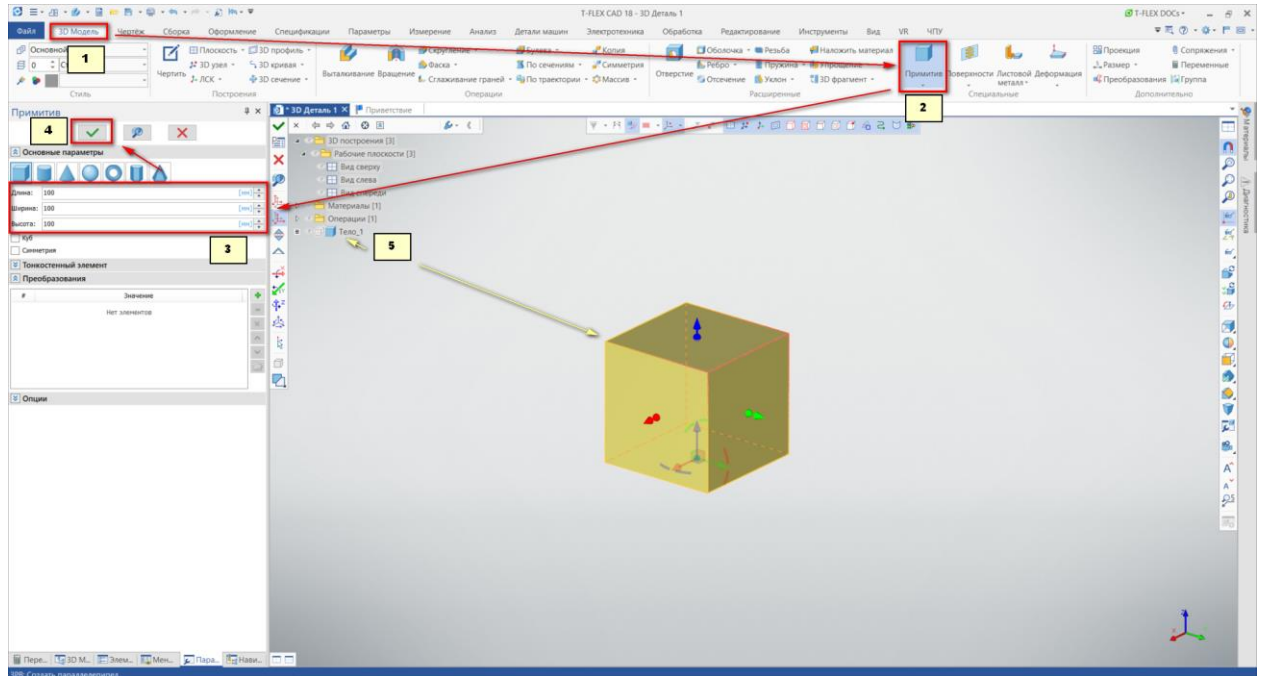


Подробнее о том, какие параметры нужно задавать в случае, когда по умолчанию создание или сохранение объектов невозможно, описано в руководстве пользователя.

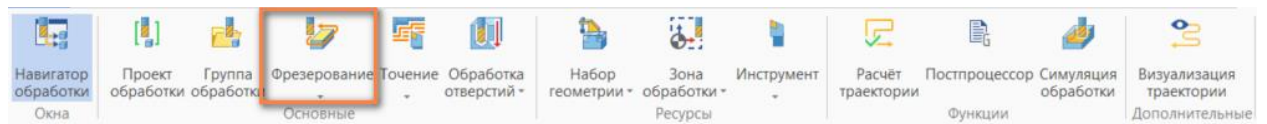
Созданные объекты отображаются в окне «Навигатор обработки», когда оно открыто.

Пример работы с командой T-FLEX CAM

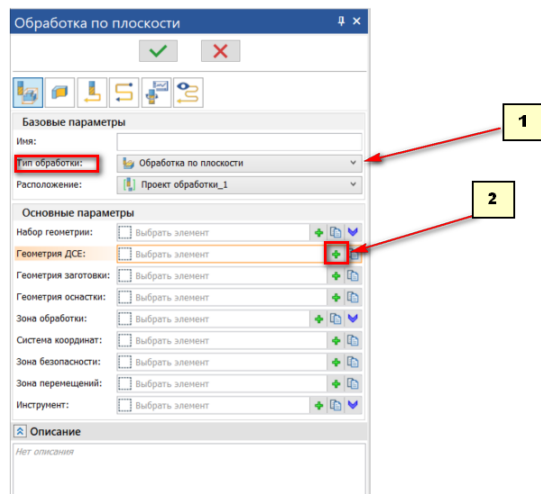
- Создать новый файл (см. Запуск T-FLEX CAM п. 1 и 2)
- В созданном файле переходим на вкладку 3D-деталь в верхней панели (1) и создаем примитив в виде куба, нажав на иконку «примитив» (2), задаем размеры куба (100; 100; 100 мм) (3) и нажимаем кнопку применить (4). Созданное тело появится в 3D сцене и дереве построений (5)



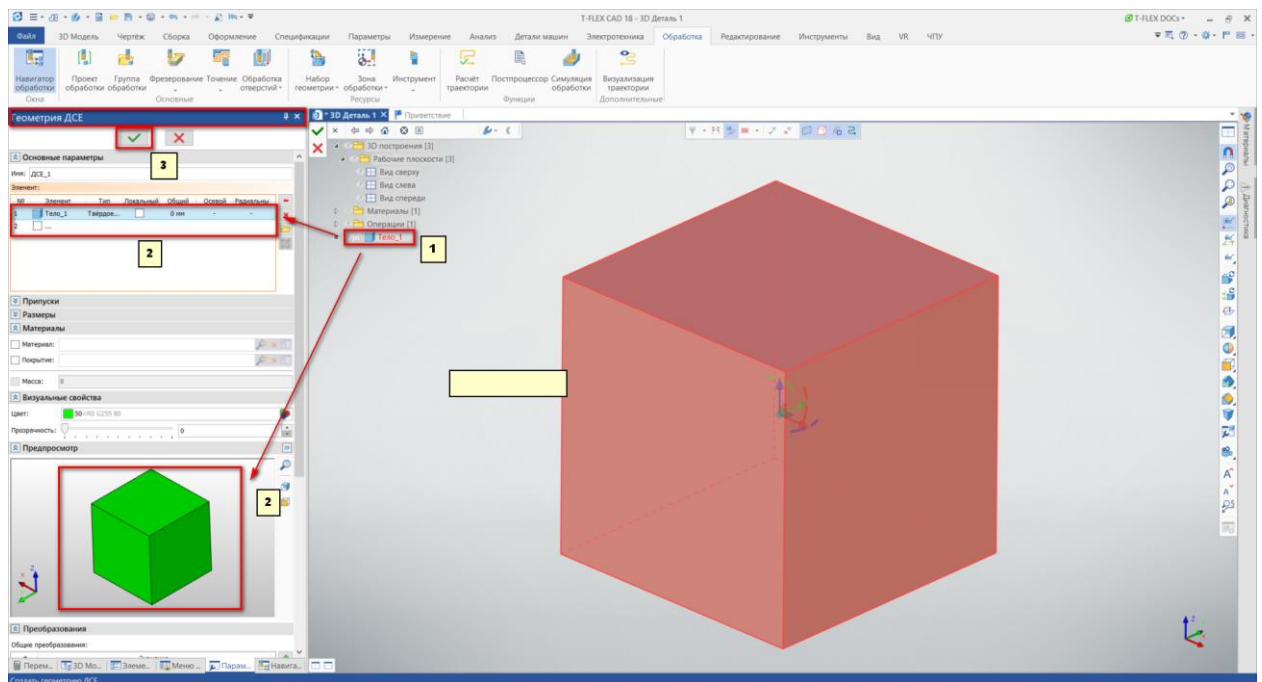
- Нажимаем в Ленте «Обработка» иконку команды «Фрезерование».



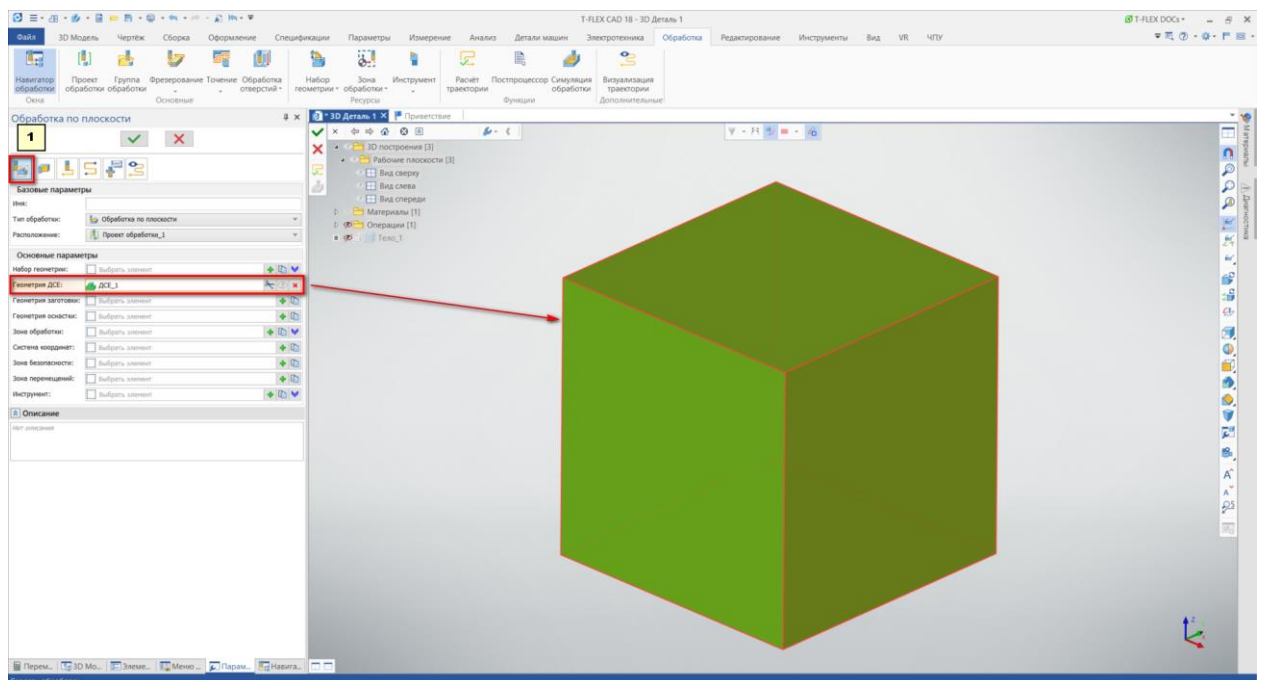
- В диалоге задания параметров обработки, которые откроется в правой части экрана выбираем на вкладке «базовые параметры» следующие параметры:
 - тип обработки: «обработка по плоскости» (п. 1)
 - Задаем геометрию ДСЕ (Деталь), нажав на «+», как показано на рисунке (п. 2).



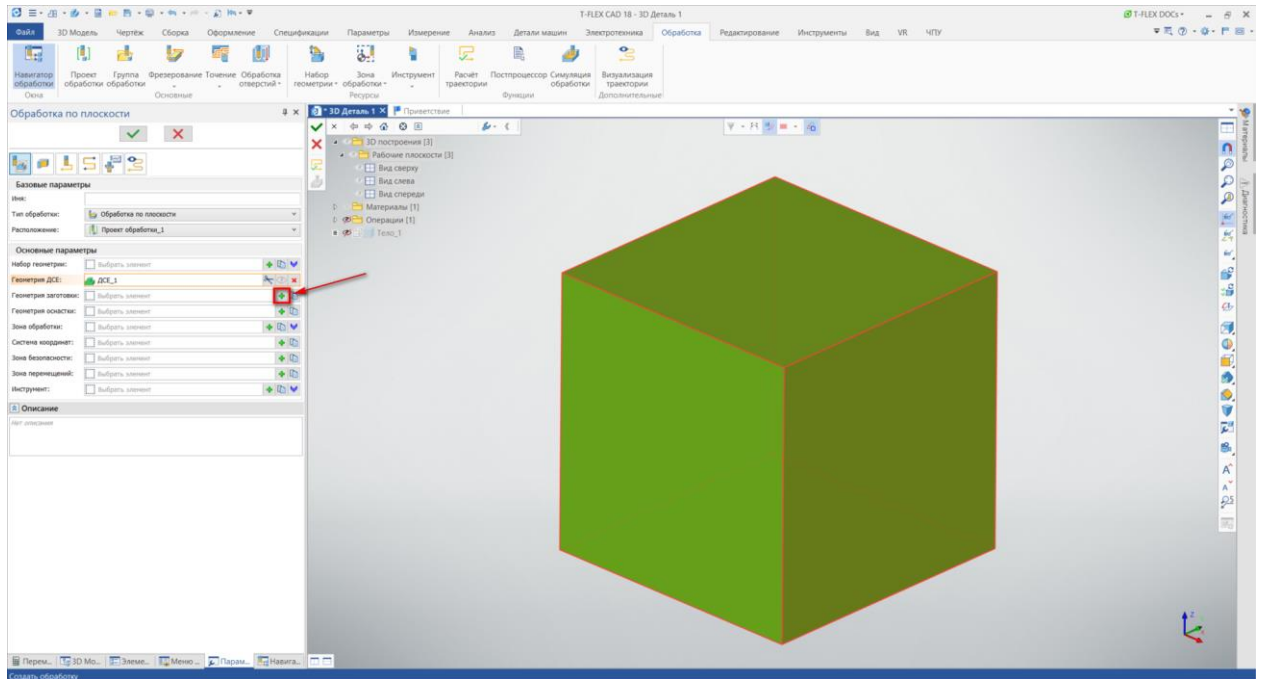
- В открывшемся меню задания геометрии детали (Геометрия ДСЕ) необходимо задать созданный ранее куб в качестве геометрии, для это необходимо нажать на иконку Тело_1 в дереве построений или непосредственно на сам куб в 3D-сцене (1), после чего выбранный объект отобразится в меню «элемент» и окне предпросмотра (2), далее нажимаем кнопку применить (3)



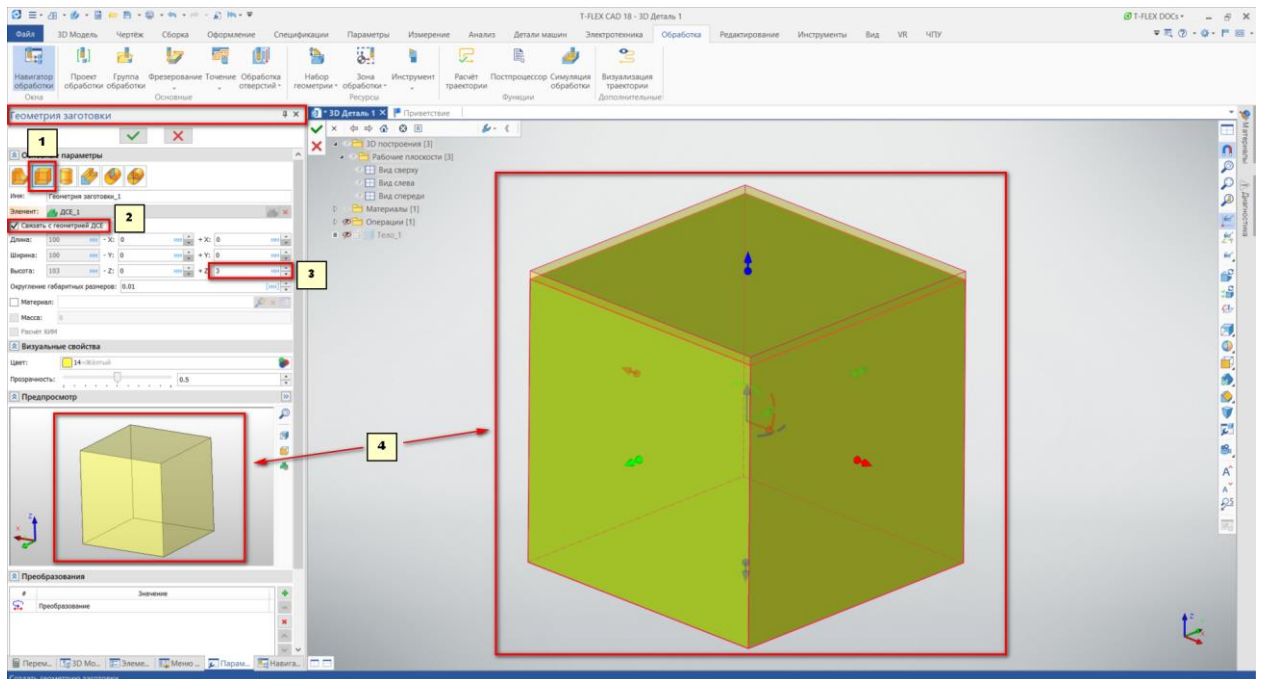
- После нажатия кнопки применить, система возвращает нас в предыдущее окно в котором отображается заданная деталь ДСЕ_1 на вкладке базовые параметры (1)



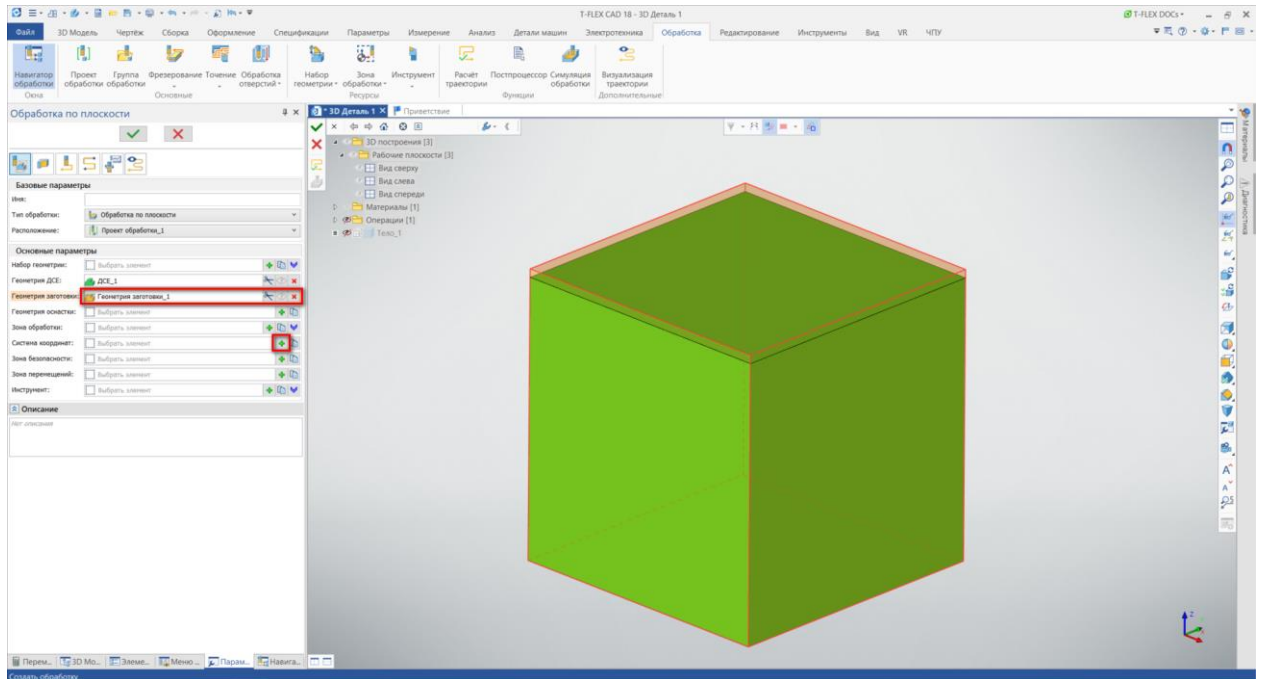
- Аналогичным образом задается геометрия заготовки, нажимаем кнопку «+», напротив «Геометрия Заготовки»



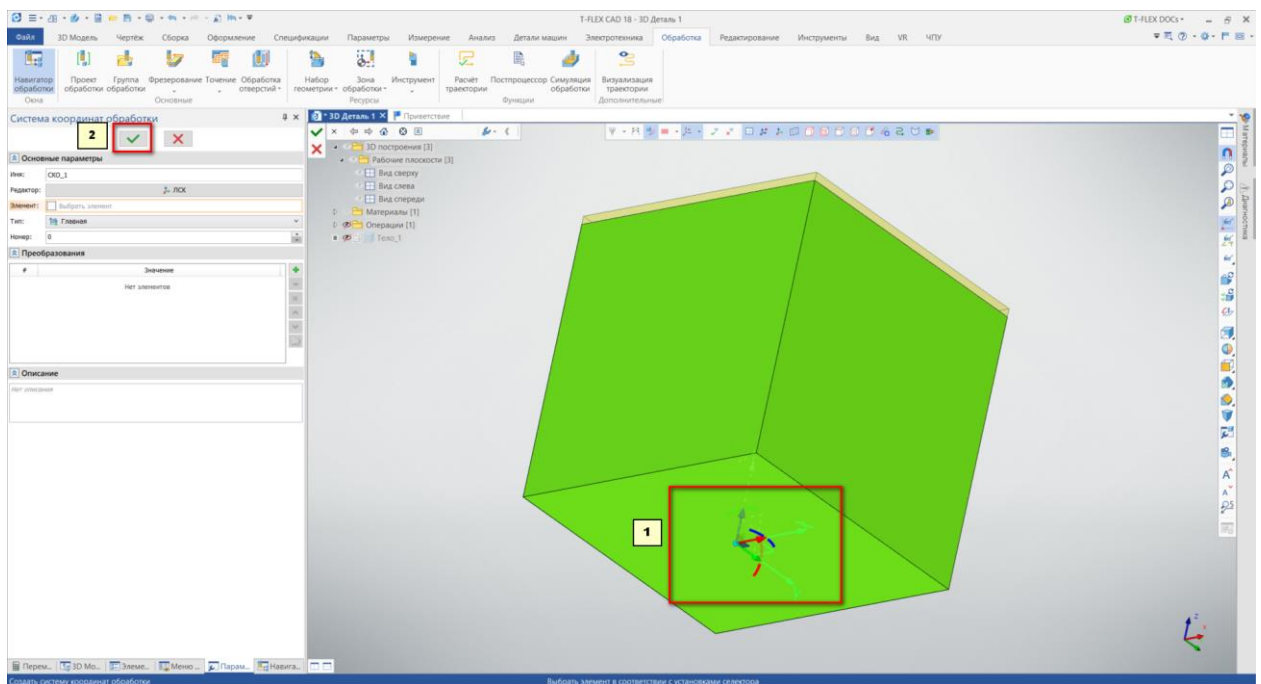
- В появившемся окне выбираем тип заготовки «блок» (1), активируем галочку «связь с геометрией ДСЕ» (2) (в этом случае заготовка вписывается в геометрию детали, созданной ранее), вводим значение 3 мм в поле +Z (3). Заготовка появляется в окне предпросмотра и в 3D-сцене с настроенной прозрачностью (4), нажимаем кнопку применить (зеленая галочка)



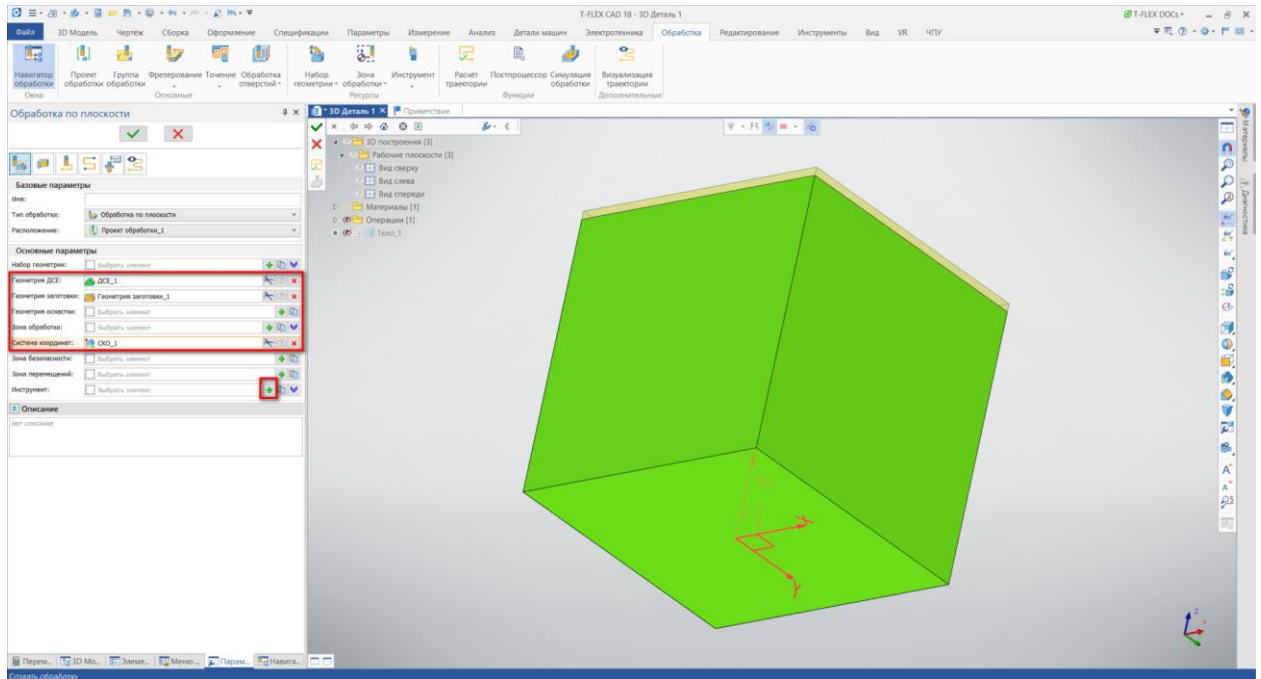
- После нажатия кнопки применить, система возвращает нас в предыдущее окно в котором отображается заданная деталь ДСЕ_1 и заготовка на вкладке базовые параметры, после чего нажимаем на кнопку «+» для создания системы координат, как показано на рисунке ниже



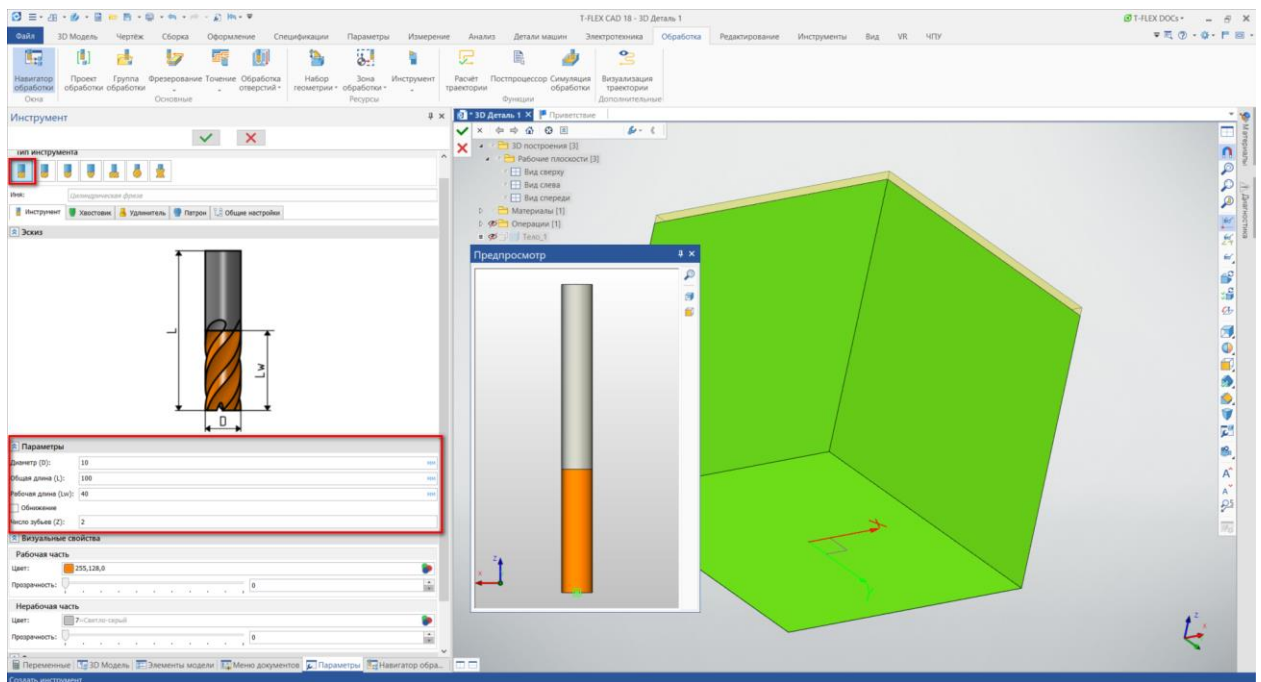
- при переходе в меню создания системы координат обработки, появляется система координат по умолчанию (1) (находится в «глобальном нуле»). Нажимаем кнопку применить (2)



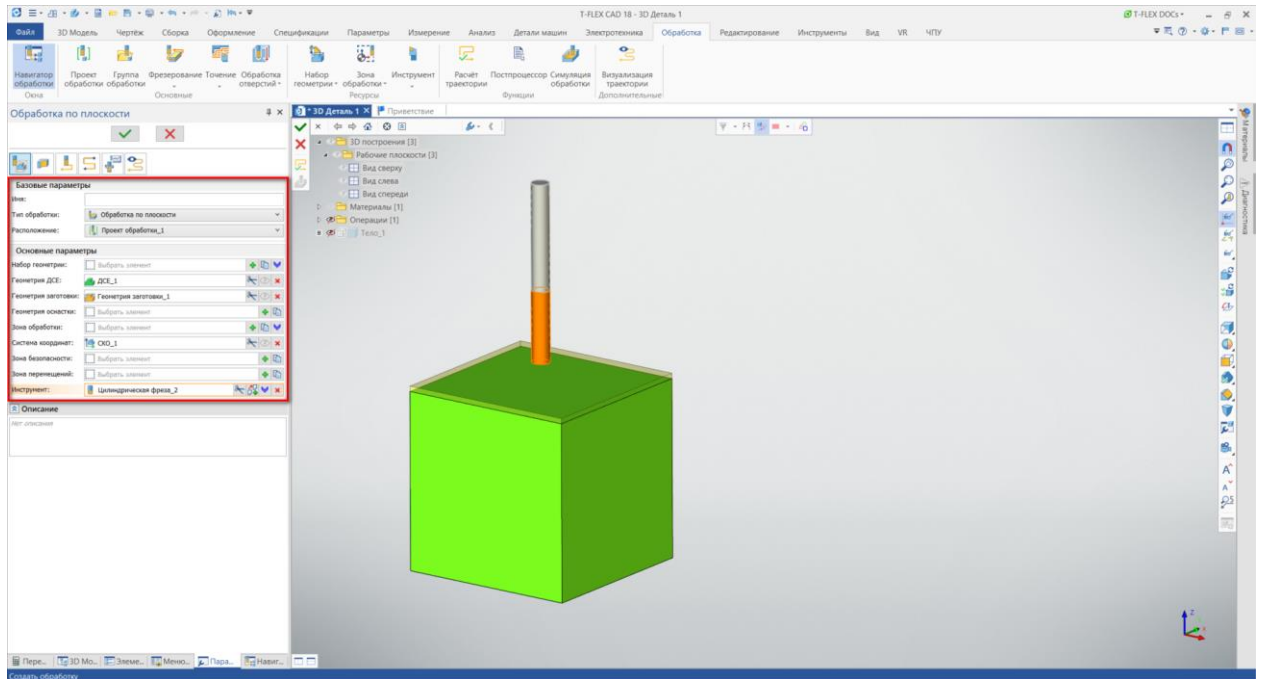
- После нажатия кнопки применить, система возвращает нас в предыдущее окно в котором отображается заданная деталь ДСЕ_1, заготовка и созданная система координат обработки на вкладке базовые параметры, после чего нажимаем на кнопку «+» для инструмента, как показано на рисунке ниже.



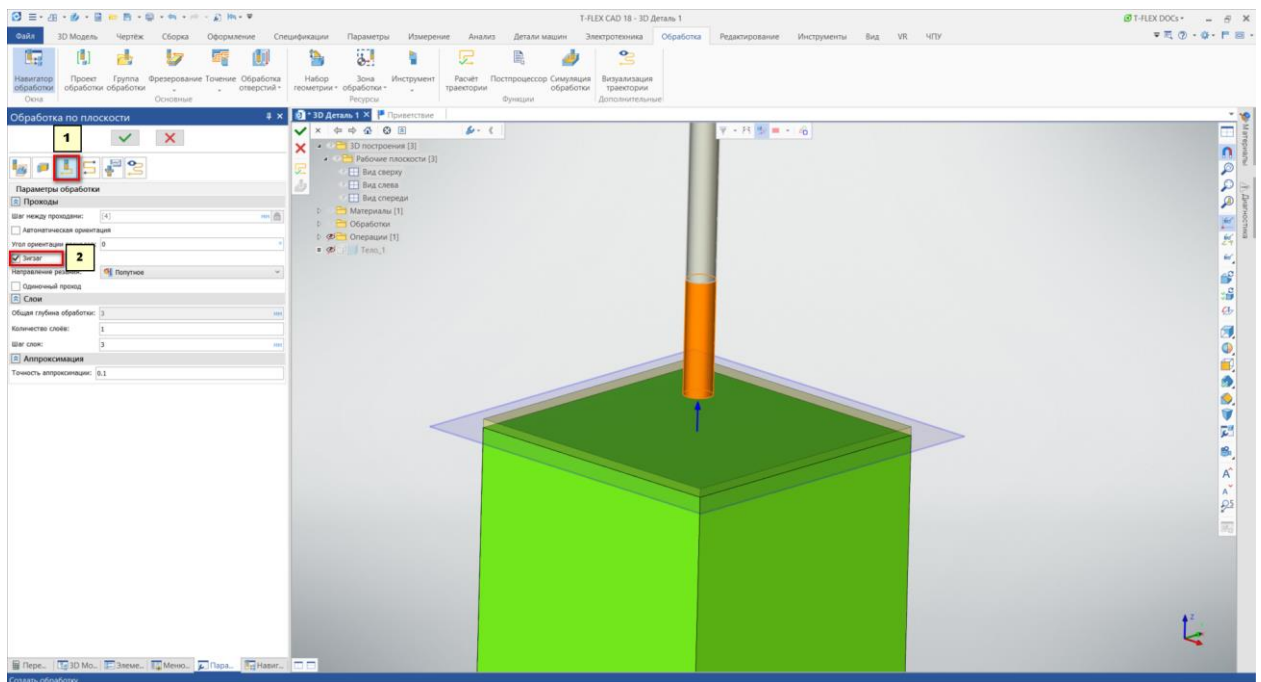
- при переходе в меню создания инструмента, появляется инструмент (Цилиндрическая фреза) с параметрами по умолчанию. Нажимаем кнопку применить



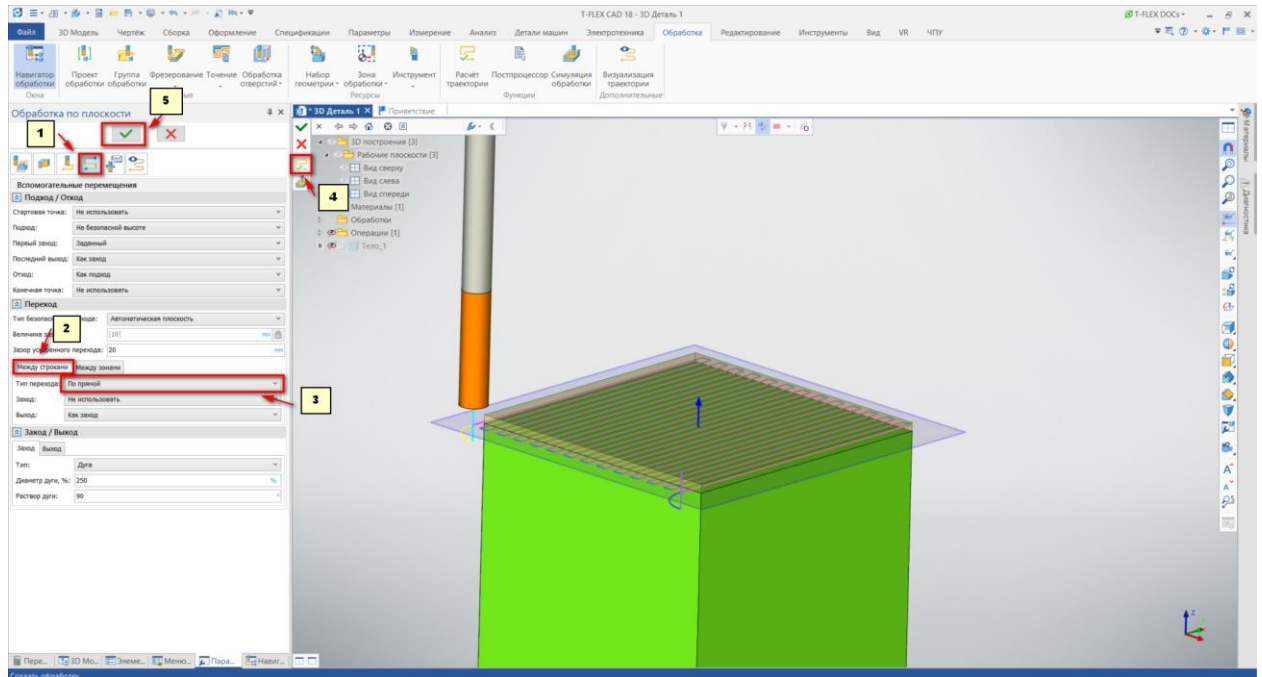
- После нажатия кнопки применить, система возвращает нас в предыдущее окно в котором отображается заданная деталь ДСЕ_1, заготовка, система координат обработки и инструмента на вкладке базовые параметры. Базовые параметры сформированы



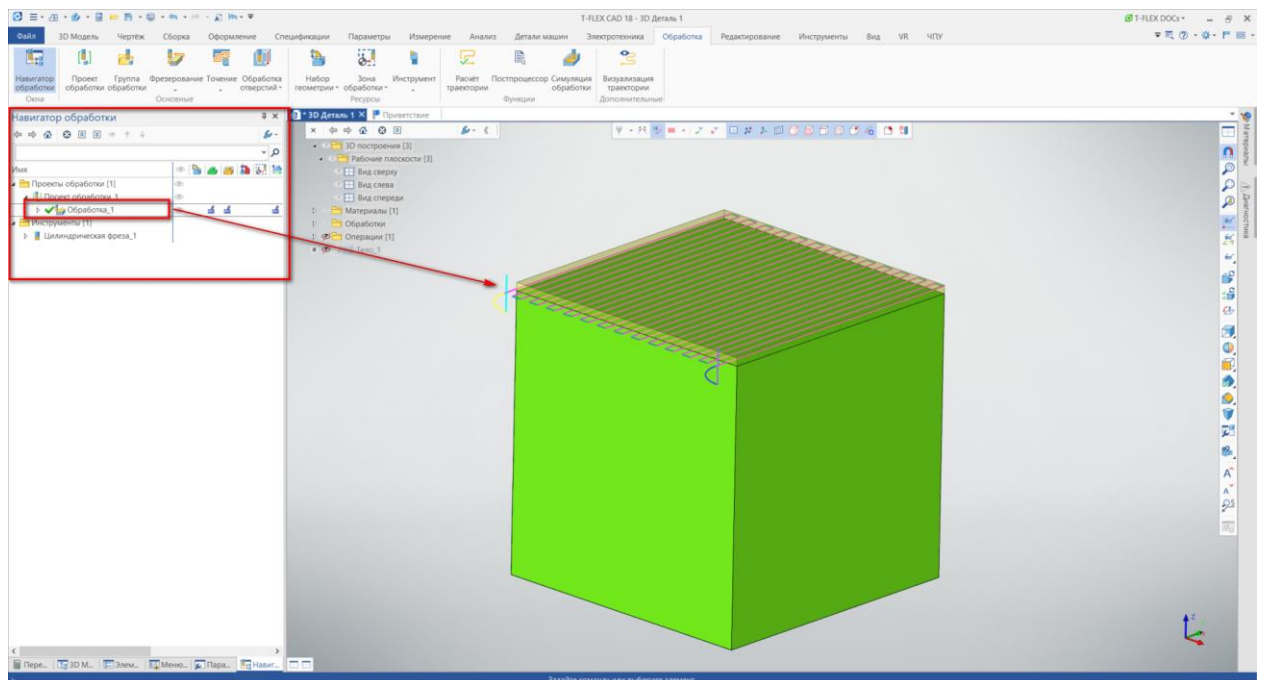
- Далее переходим на вкладку «параметры обработки» в меню настроек обработки (1) и активируем опцию «зиг-заг» (2)



- Далее переходим на вкладку «Вспомогательные перемещения» в меню настроек обработки (1) и перейдем на вкладку «между строками» (2) в ней «тип перехода» устанавливаем значение «по прямой» (3), далее нажимаем кнопку «расчет траектории» (4). В 3D-сцене появится траектория движения инструмента с заданными параметрами. Далее нажимаем кнопку «применить» (5)



- Если в результате на экране приложения появится указанное ниже изображение с отображением в навигаторе обработки созданной траектории и в 3D-сцене, то программа T-FLEX CAM отработала корректно, а процесс развертывания и установки T-FLEX CAM можно считать успешным



Контакты технических специалистов для консультации: Support@TopSystems.ru.