

БАЗОВЫЙ СОСТАВ ФУНКЦИЙ САПР ТП «ТЕМП»

1) ПОДСИСТЕМА «СПРАВОЧНИКИ». АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

- 1.1. Создание и модификация списка пользователей
- 1.2. Создание и модификация списка цехов
- 1.3. Создание и модификация списка изделий
- 1.4. Формирование базы данных администрации завода и подразделений.

2) КОНВЕРТИРОВАНИЕ И ЗАГРУЗКА ГРАФИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В БД САПР ТП «ТЕМП»

- 2.1. Конвертер моделей из системы NX (Ug_to_temp2_dll.dll)
- 2.2. Конвертер моделей из системы CATIA (CATIA_to_temp2.exe)
- 2.3. Загрузка ЭМ изделий и СТО в БД системы (модуль ConvWRML.exe)

3) ВИЗУАЛИЗАТОР

- 3.1. Визуализация ТП с использованием ЭМ изделий и элементов производственной системы;
- 3.2. Создание рабочего окна
- 3.3. Сохранение текущего состояния ЭМИ
- 3.4. Загрузка сохраненного состояния ЭМИ
- 3.5. Сохранение экрана рабочей области в буфер обмена
- 3.6. Изменение масштаба изображения
- 3.7. Перемещение по изображению, вращение объектов
- 3.8. Сохранение вида, формирование диалогового окна «Список сохраненных видов»
- 3.9. Расположение всех объектов ЭМ в зоне изображения
- 3.10. Фиксация выделенного элемента ЭМ в центре зоны изображения
- 3.11. Скрытие выбранных элементов ЭМ
- 3.12. Удаление выбранных элементов ЭМ
- 3.13. Отображение скрытых элементов ЭМ
- 3.14. Отображение элементов ЭМ прозрачными
- 3.15. Выбор цвета выделенных объектов
- 3.16. Автоматический выбор цвета для всех элементов ЭМ
- 3.17. Позиционирование объектов ЭМ с совмещением осей, плоскостей, точек
- 3.18. Позиционирование объектов ЭМ с помощью компаса
- 3.19. Формирование вырезов, сечений
- 3.20. Групповое выделение отображенных объектов, инвертирование выделения
- 3.21. Выделение точек на помеченном объекте и отмена выделения
- 3.22. Выбор деталей, находящихся в контакте с выделенной
- 3.23. Формирование групп компонентов ЭМИ, крепежных точек
- 3.24. Выбор всех точек крепежа, связанных с выделенным объектом
- 3.25. Формирование точек крепежа на поверхности объекта ЭМ, удаление выбранных точек

- 3.26. Определение поверхностей контакта между элементами ЭМ, удаление контакта между выделенными объектами
- 3.27. Установка выделенных объектов на место в конструкторской сборке
- 3.28. Формирование рабочего места с использованием габаритов выбранного объекта
- 3.29. Изменение начального состояния технологического процесса
- 3.30. Использование режима перемещения помеченных деталей к выбранной
- 3.31. Режим препросмотра обработки БТМ
- 3.32. Выделение в дереве ТП операций, связанных с выделенным элементом ЭМ
- 3.33. Очистка ЭМ от удаленных объектов

4) Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

- 4.1. Определение внутренней кривизны в точке
- 4.2. Определение внешней кривизны в точке
- 4.3. Уточнение значения кривизны по трем точкам
- 4.4. Поворот плоскости кривизны в положительную/отрицательную сторону
- 4.5. Определение расстояния между помеченными ребрами и точкой
- 4.6. Определение расстояния между ребрами
- 4.7. Определение расстояния от оси до точки, ребра
- 4.8. Определение расстояния от точки до плоскости
- 4.9. Определение толщины детали в точке
- 4.10. Построение сечения всех деталей рабочей плоскостью
- 4.11. Построение сечения помеченных деталей рабочей плоскостью

5) Подсистема «СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ»

- 5.1. Загрузка ЭМ в рабочую область из дерева состава изделия из файловой системы
- 5.2. Просмотр и выбор модификаций изделия
- 5.3. Формирование ведомости условий поставки деталей на сборку на основании ЭМ ТП
- 5.4. Формирование комплекточной карты на основании состава изделия, операций ТП

6) Модуль «ПЕРЕБАЗИРОВАНИЕ И СТО»

- 6.1. Согласование взаимного расположения элементов ЭМИ и элементов ПС
- 6.2. Формирование исходного состояния ЭМ изделия и оснастки

7) Модуль «УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРОЙ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗДЕЛИЯ»

- 7.1. Моделирование технологического припуска заданной величины на ЭМ изделия
- 7.2. Моделирование зон обработки технологического припуска
- 7.3. Закрытие технологических отверстий на ЭМ для последующего моделирования операций, связанных с их обработкой

8) Подсистема ФОРМИРОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ШВОВ

- 8.1. Формирование заклепочных, болтовых, винтовых швов с заданным шагом по направляющим, контроль текущего состояния крепежной точки в составе соединительного шва
- 8.2. Передача параметров соединительного шва в текст технологической операции
- 8.3. Распознавание крепежных элементов ЭМИ с использованием внутреннего конвертера. Автоматизированное формирование дерева соединительных швов (заклепочных, болтовых, винтовых)
- 8.4. Использование режима отображения на ЭМ изделия крепежных точек с учетом фильтров и помеченных деталей
- 8.5. Изменение направления установки крепежного элемента в пакете деталей

9) Подсистема «ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ»

- 9.1. Формирование и модификация состава БД оборудования и инструмента (формирование/корректировка групп СТО, формирование/корректировка позиции СТО, редактирование состава позиций СТО в группе)
- 9.2. Загрузка графических моделей СТО в БД САПР ТП «ТеМП»
- 9.3. Установка модели инструмента в заданную точку на поверхности элемента ЭМ изделия
- 9.4. Просмотр реквизитов и модификация значений параметров позиции СТО в БД САПР ТП «ТеМП»
- 9.5. Автоматизированная корректировка состава СТО в ЭМ технологической операции/технологического перехода с использованием БД СТО САПР ТП «ТеМП»

10) Подсистема «АНАЛИЗ РАБОЧИХ ЗОН»

- 10.1. Анализ рабочих зон сборочных единиц с использованием электронных макетов СТО и антропометрических макетов исполнителей: анализ доступности рабочих зон при выполнении СМР с учетом параметров оборудования, инструмента и антропометрических параметров исполнителя, анализ степени свободы монтажа/демонтажа элементов конструкции

11) Подсистема «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС»

- 11.1. Формирование титульного листа ТП, запись ТП в БД САПР ТП «ТеМП»
- 11.2. Проектирование операций и переходов ТП
- 11.3. Корректировка текста и порядкового номера операций ТП
- 11.4. Корректировка состава СТО
- 11.5. Корректировка технических требований к ТП
- 11.6. Корректировка состава инструкций по охране труда (ИОТ)
- 11.7. Нормирование технологических операций, переходов
- 11.8. Проектирование ТП по аналогу
- 11.9. Привязка модели ТП/операций (групп операций) к модели ДТП
- 11.10. Формирование групп маршрутных операций ТП
- 11.11. Передача данных в технологический паспорт (ТП)
- 11.12. Формирование карт эскизов ТП
- 11.13. Формирование ведомости деталей (ВД)

- 11.14. Формирование условия поставки ДСЕ на сборку
- 11.15. Формирование листа извещений об изменениях в ТП
- 11.16. Перевод ТП в статус «Утвержден»
- 11.17. Присвоение ТП номера участка производственного подразделения
- 11.18. Формирование комплекта печатных форм ТП в формате MS Excel

12) Подсистема «ДИРЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС»

- 12.1. Формирование титульного листа ДТП, запись ТП в БД ТП на изделие
- 12.2. Проектирование операций и переходов ДТП
- 12.3. Корректировка текста и порядкового номера операций ДТП
- 12.4. Корректировка состава СТО
- 12.5. Формирование комментариев в дереве ДТП
- 12.6. Формирование технических требований к ДТП
- 12.7. Формирование групп маршрутных операций ДТП
- 12.8. Передача данных в технологический паспорт (ПТ)
- 12.9. Формирование условия поставки ДСЕ на сборку
- 12.10. Корректировка состава инструкций по охране труда (ИОТ)
- 12.11. Нормирование операций ДТП
- 12.12. Проектирование ТП на основе ДТП (двухуровневое проектирование)
- 12.13. Контроль соответствия ТП требованиям ДТП
- 12.14. Формирование карт эскизов ДТП
- 12.15. Объединение маршрутных операций ДТП
- 12.16. Формирование комплекта печатных форм ДТП в формате MS Excel

13) Подсистема «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ»

- 13.1. Формирование дерева технологических паспортов (ПТ)
- 13.2. Формирование состава ПТ. Контроль ПТ на полноту и содержание реквизитного состава
- 13.3. Формирование печатных форм технологического паспорта

14) Подсистема «СОХРАНЕНИЕ-ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТЕХПРОЦЕССОВ» (МОДУЛЬ LDRTECH.EXE)

- 14.1. Загрузка рабочих, директивных технологических процессов в БД САПР ТП «ТеМП» из файловой системы
- 14.2. Выгрузка рабочих, директивных технологических процессов из БД БД САПР ТП «ТеМП» в файловую систему
- 14.3. Загрузка цикловых графиков сборки изделия в БД БД САПР ТП «ТеМП» из файловой системы
- 14.4. Выгрузка цикловых графиков изготовления изделия из БД БД САПР ТП «ТеМП» в файловую систему
- 14.5. Загрузка/выгрузка в БД БД САПР ТП «ТеМП» списка пользователей

15) Подсистема «КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ КАРТА»

- 15.1. Формирование, редактирование, выгрузка в файловую систему комплектующих карт (КК) на сборочные технологические комплекты (СТК), сборочные задания (СЗ)
- 15.2. Анализ на соответствие КК конструкторско-технологической спецификации (КТС) по цеху, изделию, чертежу, формирование Извещений об изменении
- 15.3. Формирование печатных форм КК в формате MS Excel

16) СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ (МОДУЛЬ REDITMOD)

- 16.1. Описание и трансляция информационных моделей базовых и комплексных технологических модулей
- 16.2. Разработка раздела ИС «Словарь факторов».
- 16.3. Разработка раздела ИС «Словарь решений»
- 16.4. Описание и трансляция раздела БД «Нормализованные стандартные изделия»
- 16.5. Формирование поля дескрипторов информационных технологических модулей
- 16.6. Исключение моделей заданных уровней из обработки (удаление внешних КТК БТМ/КТМ из списка обрабатываемых уровней)
- 16.7. Определение информационного поля (адресов исполняемых файлов)
- 16.8. Выгрузка из БД исполняемых файлов (словаря факторов, словаря решений, моделей 0-8 уровней, моделей нормирования, раздела БД НСИ, настроечного файла), автоматическое обновление исполняемых файлов в БД
- 16.9. Формирование и ведение классификатора видов работ

17) ПОДСИСТЕМА ИНТЕГРАЦИИ С PDM-СИСТЕМОЙ TEAMCENTER (ТЕМП-ТС)

- 17.1. Отображение содержимого папок Teamcenter
- 17.2. Отображение состава объектов Teamcenter, их ревизий
- 17.3. Отображение свойств объектов Teamcenter
- 17.4. Поиск ссылок на выбранный объект Teamcenter, его вхождений в другие Item
- 17.5. Настройка отображения содержимого БД Teamcenter в окне портала
- 17.6. Прикрепление к объекту Teamcenter файлов различных приложений
- 17.7. Просмотр/модификация файлов, прикрепленных к объектам Teamcenter
- 17.8. Вырезка/копирование/вставка объектов Teamcenter
- 17.9. Блокировка/разблокировка, отмена блокировки объектов Teamcenter
- 17.10. Создание/изменение/удаление объектов Teamcenter
- 17.11. Просмотр, изменение текущих правил конфигурирования
- 17.12. Поиск объектов БД Teamcenter
- 17.13. Просмотр списка пользователей Teamcenter
- 17.14. Переход в домашний каталог зарегистрированного пользователя Teamcenter
- 17.15. Модификация прав владения объектов Teamcenter
- 17.16. Загрузка моделей в NX/Manager, работа с данными моделями в Teamcenter с правами зарегистрированного пользователя
- 17.17. Конвертирование ЭМ изделий (ЭМИ) формата *.PRT/JT из БД PDM-системы Teamcenter в среду САПР ТП «ТеМП»

17.18. Конвертирование и загрузка ЭМ технологических процессов из БД САПР
ТП «ТеМП» в БД Teamcenter

18) Модуль «НАСТРОЙКА ПЕЧАТНЫХ ФОРМ»

18.1. Настройка шаблонов выходной документации (отступов, колонтитулов,
центрирования на странице, масштабирования)