

Вертикаль. Формирование технологической документации

МК, МОК, КТПП, ОК, КЭ, ВТД,
КТТП, ВО, ТЛ, ВМ, ...

Формирование ТД

формирование любых документов и комплектов
и по данным техпроцесса;

полная поддержка стандартов ЕСТД;

сквозная или операционная нумерация,
автоматическая подборка карт в комплекте;

поддержка перевыпуска ТД на измененный
техпроцесс;

автоматическое заполнение ЛРИ;

автоматическое заполнение блока изменений

Формирование ТД



- селективный вывод на печать (изменения);
- повторный выпуск комплекта с обновлением всех листов;
- предварительный просмотр документов;
- вставка операционных эскизов любых форматов;
- аннотирование документов;
- экспорт в **.pdf*, **.xls*, **.emf*.

Формирование ТД



настройка (отрисовка) любых бланков
документов и алгоритмов заполнения

(!!)

Формирование ТД

ТЛ
МК
МОК
КТП
КСТП
КТТП
КН СЧПУ
ЛРИ
ОК
КК
ВТД
ВО
ВМ
...

ГОСТ 3.1404-86 Форма 1													
Объект													
Вид													
Подв.													
Исполн.	Шендеров В. Е.												
Продв.	АСКОН												
Идентиф.	078.505.9.0100.00												
Итого													
И 01	Раб.												
И 02													
А	Век	Уч	РМ										
Б													
Р													
А03	5	2											
004	1. Наклеить подложку на												
705	Каммергер П2-4967												
706	Стол 2СН-1,0-1 СТ.И												
707	Руководцы Ми ГОСТ												
008	2. Подготовить детали												
709	Каммергер 7819-400												
710	Веташь ТУ 63-178-2												
811	Степень 6999-4042												
812	Стол СИ 3702.09												
А13	5	1											
816	Машина ручная Т2												
015	1. Удалить детали с												
ИТО	Итого по плану												

ГОСТ 3.1119-82 Форма 1													
Объект													
Вид													
Подв.													
Исполн.	Шендеров В. Е.												
Продв.	АСКОН												
Идентиф.	078.505.9.0100.00												
Итого													
И 01	Раб.												
И 02													
А	Век	Уч	РМ										
Б													
Р													
А03	5	2											
М 01	Код												
М 02													
А	Век	Уч	РМ										
Б													
Р													
А03	5	2											
003	1. Установить шаров												
704	Грузовик П2-652												
705	Подставка 64.094.56												
006	2. Наклеить подложку на												
707	Гарантия 9Г-11 Т36												
008	3. Установить Стекло												
009	4. Установить Крик												
010	5. Вернуть Болт М8												
711	Гидравлический насос												
712	Гидравлический насос												
713	Кисть ручная КР 15												
714	Стекло 9НТА ТУ 38.8												
015	6. Удалить детали с												
ИТО	Итого по плану												

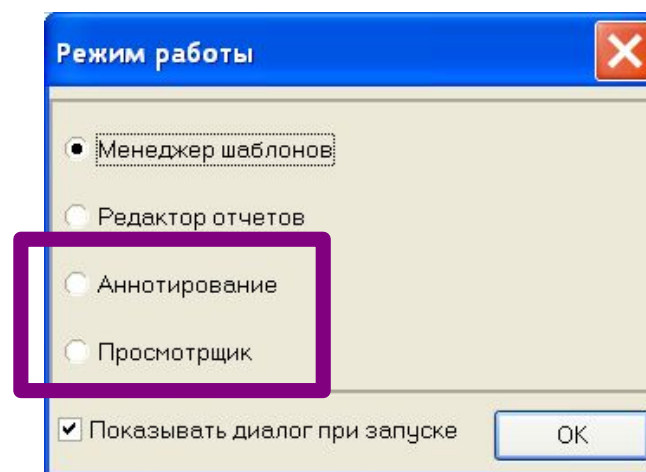
ГОСТ 3.1407-86 Форма 1																				
Объект																				
Вид																				
Подв.																				
Исполн.	Шендеров В. Е.																			
Продв.	АСКОН																			
Идентиф.	078.505.9.0100.00																			
Итого																				
И 01	Раб.																			
И 02																				
А	Век	Уч	РМ																	
Б																				
Р																				
А03	5	2																		
Итого	АСК 250																			
													АСК 016 100845	9						
													АСК 250 008	АСК 1016 100845						
А	Век	Уч	РМ	Угол	Код наименования операции				Обозначение документа											
Б					Код наименования оборудования				ИМ	Ироф	Р	У1	КР	ХИМО	ИН	ОИ	Хит	10.3	Иит	
К/М					Имя изделия детали, с/к в позиции или материала				Обозначение код											
А01	05	1		025	4.113	Толщина-картфельная				АСК.2.08.1.00157 НДТ ТЗ.С.6. НДТ ТЗ.С.6										
Б02					Толщина-картфельный станок 1516				2	19153	4	1	1	1	1	1			36	
003	1. Установить заготовку на станок и вывернуть по отверстиям ФД10 и загерметизировать.																			
708	РР Башинги П2-9023; Строю СК-2, 0-5 СТМ 2.303.65-89																			
705	Руководцы Ми ГОСТ 12.4.010-75																			
006	2. Подрезать торцы (Г) окончательно, выдерживая размер 26 мм.																			
707	РН Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73																			
708	СН Штанга мерная ШЦ-I-825-0, ГОСТ 166-89																			
709	Отеч 06-72 ГОСТ 12.4.013-85																			
010	3. Точить поверхность (Г) окончательно, выдерживая размер 4625 мм																			
711	РН Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73																			
712	СН Скоба СН 100 ГОСТ 18098-75																			
013	4. Подрезать торцы (Г) окончательно, выдерживая размер 30 мм																			
714	РН Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73																			
715	СН Штанга М3-78 мм																			
016	5. Подрезать торцы (С) окончательно, выдерживая размер 25 мм																			
717	РН Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73																			
ИТО	Итого по операции карта																			

Формирование ТД

Режимы работы

- настройка бланков (шаблонов);
- прямое редактирование ТД;
- проверка и аннотирование ТД;
- просмотр и печать ТД.

Можно работать
без ВЕРТИКАЛЬ (!)
без лицензии(!)
на любом ПК



Формирование ТД

ВЕРТИКАЛЬ V4 - [D:\078.505.9.0100.00.vtr]

Файл Вид Правка Программы PDM Архив Настройка Окна Справка

Создать

Справочники

Цех - Участок

Вид производства

Тип производства

Программы

Показывать КТЗ

Наименование

- Редуктор 078.505.9.0100.00
 - 005 Комплектование
 - 010 Промывка
 - 015 Разборка
 - Стол 6999-4005
 - Кран полукозловой 17809
 - 1. Застропить корпус редуктора поз.4 в с
 - Строп СК-2.0-5 СТП 2.303.65-89
 - 2. Отвернуть болты поз.14-9 шт, поз.15-2
 - 3. Ввернуть монтажные болты M12 в вы
 - 4. Застропить и снять крышку поз.6 с кор
 - Строп СК-2.0-5 СТП 2.303.65-89
 - Грузозахват П2-7761
 - 5. Застропить и снять корпус редуктора
 - 6. Продуть внутренние полости корпуса и

- 020 Сборка
- Стол сборочный 7825-4023
 - 1. Установить уплотнение поз.9 в канавк
 - 2. Протереть поверхность детали ветошь
 - Ветошь ТУ 63-178-77-82
- 025 Сборка
- Стол сборочный 7825-4023
 - 1. Установить корпус редуктора поз.4 на
 - 2. Нанести тонкий слой герметика УГ-11
 - 3. Установить крышку с уплотнением на
 - 4. Ввернуть болты поз.8 - 4 шт. с шайба
 - 5. Отложить собранный подузел в сторон
- 030 Сборка
- Стол сборочный 7825-4023
 - 1. Установить гидромотор на стол
 - 2. Установить на вал гидромотора втулку
 - 3. Установить шайбу поз. 10 на вал гидр
 - 4. Отгнуть край шайбы поз.10 в прорезь

Предварительный
просмотр
документов (ТД)



Поддержка инженерного документооборота

Управление изменениями
Заказ СТО
Обзор функциональности

Управление изменениями

контрольный комплект ТД для состояния «Утвержден»;

утвержденный ТП можно изменять только после регистрации извещения;

подключение к ТП документов (извещений);

комплект ТД с учетом изменений (замена листов, заполнение блоков замен, заполнение ЛРИ);

поддержка управления изменениями:

в локальном режиме работы ВЕРТИКАЛЬ;

в комплексе «ЛОЦМАН:PLM – КОМПАС-3D – САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ».

Управление изменениями

1.
Регистрация
извещения

2. Прикрепление
файла извещения

3. Редактирование
техпроцесса
согласно ИИ

Атрибуты | Извещение об изменении

Обозначение извещения 17.108.2008

Обозначение изм. документа АСК.01

Дата выпуска

Срок изменения

Срок действия, до

Код причины

Причина

Крышка АСК250.008

Извещение 17.108.2008

Крышка АСК250.008

- 005 Контроль
- 010 Разметка
- 015 Токарно-карусельная
- 020 Токарно-карусельная
- 025 Слесарная
- 030 Транспортирование
- 035 Токарно-карусельная
- 040 Токарно-карусельная
- 045 Радиально-сверлильная
- 050 Слесарная
- 055 Промывка
- 060 Контроль
- 065 Транспортирование

Текст технологии | Атрибуты | Комментарии в карты | Чертеж | Документы | Расчет заготовки | Основной

Штангенциркуль ШЦ-III-250-630-0,1 ГОСТ 166-89

7. Снять деталь со станка и уложить в тару
Контейнер 7819-4001
Рукавицы Ми ГОСТ 12.4.010-75
Строп СК-2.0-5 СТП 2.303.65-89

8. Контролировать выполнение размеров. КР - РМ сплошной; БТК - РМ первой детали.

020 Токарно-карусельная
Токарно-карусельный станок 1512
Токар-карусельщик 19153

1. Установить заготовку на планшайбу станка, выверить по отверстию Ф300 и закрепить.
Рукавицы Ми ГОСТ 12.4.010-75

2. ... металлического блеска.

Резец 2101-0014 ГОСТ 18879-73

Очки 06-72 ГОСТ

...(-0,5)

...Ø638(-1)

Штангенциркуль ШЦ-III-500-1250-0,1 ГОСТ 166-89

5. Подрезать торец 4, выдерживая размер 30(±0,5)
Резец 2101-0014 ГОСТ 18879-73

Программы

Показывать КТЗ

Заказ средств СТО



формирование документов для заказа проектирования специальных СТО;

работа с данными о заказанных СТО в тексте ТП;

хранение атрибутивной информации об СТО в БД Универсального технологического справочника;

Заказ средств СТО




**В комплексе «ВЕРТИКАЛЬ –
ЛОЦМАН:PLM» – автоматизация
сквозного бизнес-процесса заказа и
проектирования СТО:**

согласование заявок на проектирование;

хранение конструкторской информации и
электронных документов на СТО;

разработка графика подготовки производства
СТО.



Интеграция в информационную среду предприятия

Передача данных о
результатах технологического
проектирования

Интеграция

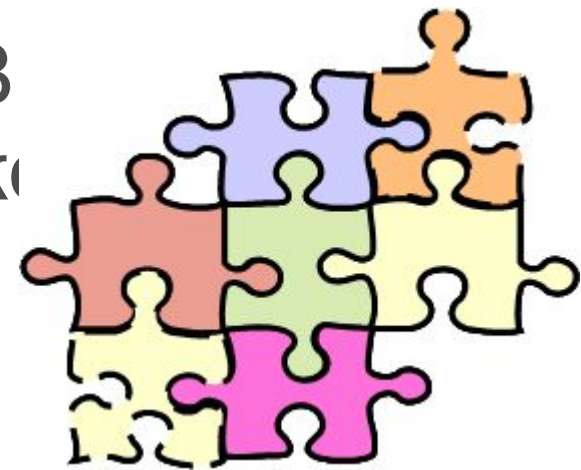
возможность обмена данными с
PDM/ERP/MES/MRP/CRP и др.;


подключение плагинов и модулей;

СУБД: Microsoft SQL Server, Oracle, Firebird;

ВЕРТИКАЛЬ - сервер автоматизации;

развитая функциональность **API** В
и Универсального технологического
справочника





Средства администрирования

Возможности адаптации
Политика безопасности

Администрирование

«В гибкости - сила»

ВОЗМОЖНОСТЬ настройки всех компонентов

состав и структуру модели ТП;

состав и структуру справочных БД;

форму и алгоритмы заполнения бланков ТД;

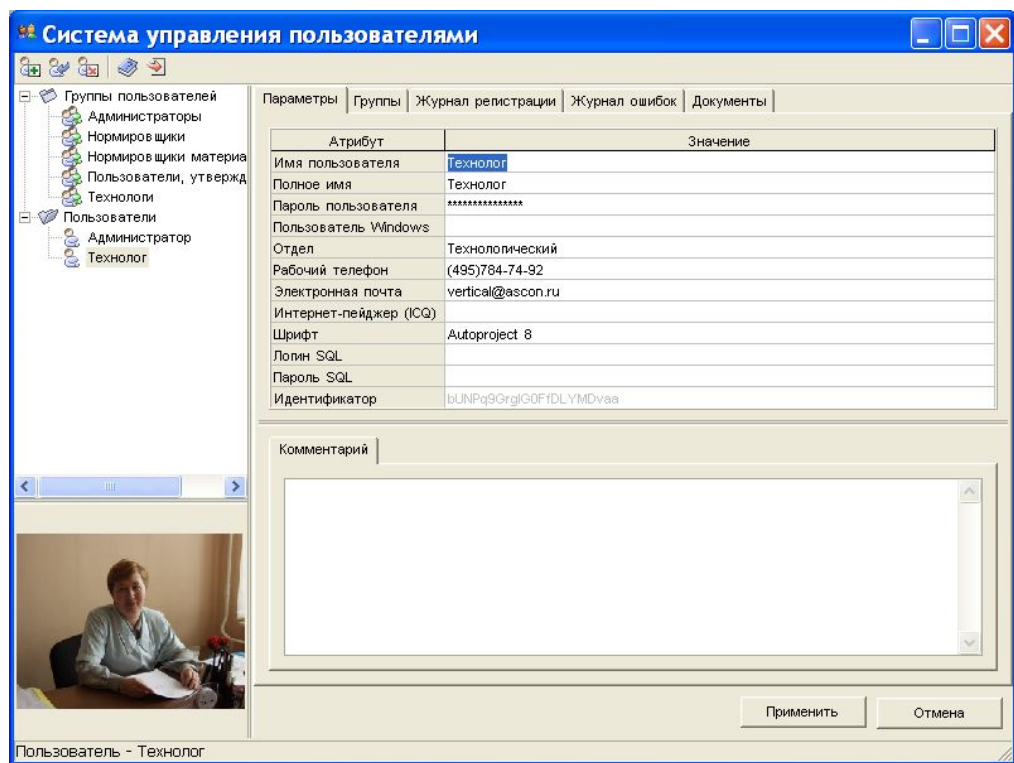
параметры безопасности;

пользовательский интерфейс;

адаптация под любые переделы;

возможность наследования справочных массивов из других систем.

Политика безопасности



настройка политики безопасности для пользователей и групп;

использование аутентификации Microsoft Windows;

регистрация времени работы и выполняемых действий;

шифрование документов и НСИ;



Ключевые преимущества

Почему САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ?



мощный инструментарий для автоматизации технологического проектирования;

формирование технологической базы знаний;

логичная интеграция в ИС подготовки производства и управления предприятием;

современные средства защиты информации;

Почему САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ?



организация оптимальных
автоматизированных рабочих мест по
направлениям работы специалистов
ТПП;

разнообразные инструменты для
адаптации САПР ТП к рыночной и
производственной специфике работы
предприятия.

Результаты



- увеличение скорости технологического проектирования;
- повышение качества технологической документации;
- сохранение и передача опыта ведущих инженеров-технологов предприятия;
- ускорение процессов согласования документации;
- быстрая оценка себестоимости изготовления изделия;

Результаты

сокращение сроков технологической
подготовки производства;

прозрачность внутренних бизнес-процессов
инженерных служб;

утвержденные нормативы трудовых и
материальных затрат;

анализ и контроль производственных
процессов;

эффективная работа подразделений
предприятия.