

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										
Дробь										
Взвеш										
Лист										
Разработ	Шендеров В. Е.	разработчик	АСКОН							078.505.9.0100.00
Проверен										
Утвержден										
Итого										

ГОСТ 3.1118-82 Форма 1										
Итого										
Взвеш										
Лист										
Разработ	Шендеров В. Е.	разработчик	АСКОН							078.505.9.0100.00
Проверен										
Утвержден										
Итого										

ГОСТ 3.1407-86 Форма 1										
Дробь										
Взвеш										
Лист										
Разработ	Шендеров В. Е.	разработчик	АСКОН							078.505.9.0100.00
Проверен										
Утвержден										
Итого										

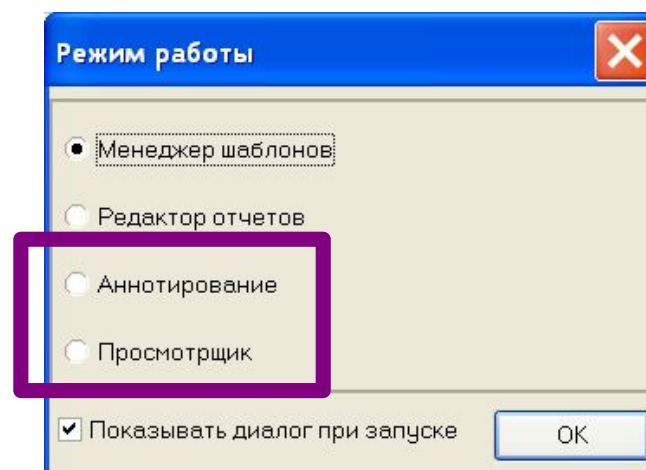
ГОСТ 3.1118-82 Форма 1Б																
Дробь																
Взвеш																
Лист																
			АСК250			АСК.0116.100845			9							
			АСК250.008			АСК.1016.100845										
А	Век	Уч	Уч	Уч	Уч	Код наименования операции										
Б					Код наименования оборудования											
К/М	Итого набраны детали, сг. в детали или материал				ЛМ	Лрф	Р	У1	КР	ХУМ	ЛН	УИ	Хшт	И.з	Ишт	
					Обозначение код					УИ1	УВ	УН	ХМ	Н. рас.		
А01	05	1	025	4.113	Технико-экономическая					АСК.2.08.1.00157	НОТ.УС.С6	НОТ.УС.С6				
Б02	Технико-экономический стандарт 1516				2	19153	4	1	1	1	1	1	1	1	36	
003	1. Установить заготовку на станок и обработать по отбортовке ФД18 и заготовку.															
Т08	НР. Башмаки П2-9023; Строю СК-2, 0-5 СМТ 2.303.65-89															
Т05	Руководство Мн ГОСТ 12.4.010-75															
006	2. Подразить торцы (1) окончательно, выдерживая размер 26 мм.															
Т07	РН. Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73															
Т08	СН. Штанга мерительная ШЦ-I-825-0, ГОСТ 166-89															
Т09	Отеч. Об-72 ГОСТ 12.4.013-85															
010	3. Точить поверхность (2) окончательно, выдерживая размер 46,25 мм															
Т11	РН. Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73															
Т12	СН. Скоба СН.100 ГОСТ 18098-75															
013	4. Подразить торцы (1) окончательно, выдерживая размер 30,62															
Т8	РН. Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73															
Т15	СН. Шаблон М3-78 Ж															
016	5. Подразить торцы (2) окончательно, выдерживая размер 25,62															
Т17	РН. Резец 2101-00 & ГОСТ 18879-73															
МОК	Маршрутно-операционная 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

The screenshot displays the VERTIKALЬ V4 software interface. The title bar reads "ВЕРТИКАЛЬ V4 - [D:\078.505.9.0100.00.vtr]". The menu bar includes "Файл", "Вид", "Правка", "Программы", "PDM", "Архив", "Настройка", "Окна", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations and viewing. The left sidebar shows "Справочники" (Reference) and "Цех - Участок" (Shop - Section) with icons for "Вид производства" (Production View) and "Тип производства" (Production Type). The main window is divided into two panes. The left pane shows a hierarchical tree of assembly tasks under the heading "Наименование" (Name). The right pane displays a technical drawing with a table of data. The drawing includes a title block and a table with columns for "Код" (Code), "Имя" (Name), "Материал" (Material), "Количество" (Quantity), "Единица измерения" (Unit of Measurement), "Изображение" (Image), and "Примечание" (Remarks). The table contains several rows of data, including part numbers and quantities.

Код	Имя	Материал	Количество	Единица измерения	Изображение	Примечание
001	001	001	001	001	001	001
002	002	002	002	002	002	002
003	003	003	003	003	003	003
004	004	004	004	004	004	004
005	005	005	005	005	005	005
006	006	006	006	006	006	006
007	007	007	007	007	007	007
008	008	008	008	008	008	008
009	009	009	009	009	009	009
010	010	010	010	010	010	010
011	011	011	011	011	011	011
012	012	012	012	012	012	012
013	013	013	013	013	013	013
014	014	014	014	014	014	014
015	015	015	015	015	015	015
016	016	016	016	016	016	016
017	017	017	017	017	017	017
018	018	018	018	018	018	018
019	019	019	019	019	019	019
020	020	020	020	020	020	020
021	021	021	021	021	021	021
022	022	022	022	022	022	022
023	023	023	023	023	023	023
024	024	024	024	024	024	024
025	025	025	025	025	025	025
026	026	026	026	026	026	026
027	027	027	027	027	027	027
028	028	028	028	028	028	028
029	029	029	029	029	029	029
030	030	030	030	030	030	030
031	031	031	031	031	031	031
032	032	032	032	032	032	032
033	033	033	033	033	033	033
034	034	034	034	034	034	034
035	035	035	035	035	035	035
036	036	036	036	036	036	036
037	037	037	037	037	037	037
038	038	038	038	038	038	038
039	039	039	039	039	039	039
040	040	040	040	040	040	040
041	041	041	041	041	041	041
042	042	042	042	042	042	042
043	043	043	043	043	043	043
044	044	044	044	044	044	044
045	045	045	045	045	045	045
046	046	046	046	046	046	046
047	047	047	047	047	047	047
048	048	048	048	048	048	048
049	049	049	049	049	049	049
050	050	050	050	050	050	050
051	051	051	051	051	051	051
052	052	052	052	052	052	052
053	053	053	053	053	053	053
054	054	054	054	054	054	054
055	055	055	055	055	055	055
056	056	056	056	056	056	056
057	057	057	057	057	057	057
058	058	058	058	058	058	058
059	059	059	059	059	059	059
060	060	060	060	060	060	060
061	061	061	061	061	061	061
062	062	062	062	062	062	062
063	063	063	063	063	063	063
064	064	064	064	064	064	064
065	065	065	065	065	065	065
066	066	066	066	066	066	066
067	067	067	067	067	067	067
068	068	068	068	068	068	068
069	069	069	069	069	069	069
070	070	070	070	070	070	070
071	071	071	071	071	071	071
072	072	072	072	072	072	072
073	073	073	073	073	073	073
074	074	074	074	074	074	074
075	075	075	075	075	075	075
076	076	076	076	076	076	076
077	077	077	077	077	077	077
078	078	078	078	078	078	078
079	079	079	079	079	079	079
080	080	080	080	080	080	080
081	081	081	081	081	081	081
082	082	082	082	082	082	082
083	083	083	083	083	083	083
084	084	084	084	084	084	084
085	085	085	085	085	085	085
086	086	086	086	086	086	086
087	087	087	087	087	087	087
088	088	088	088	088	088	088
089	089	089	089	089	089	089
090	090	090	090	090	090	090
091	091	091	091	091	091	091
092	092	092	092	092	092	092
093	093	093	093	093	093	093
094	094	094	094	094	094	094
095	095	095	095	095	095	095
096	096	096	096	096	096	096
097	097	097	097	097	097	097
098	098	098	098	098	098	098
099	099	099	099	099	099	099
100	100	100	100	100	100	100

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

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

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

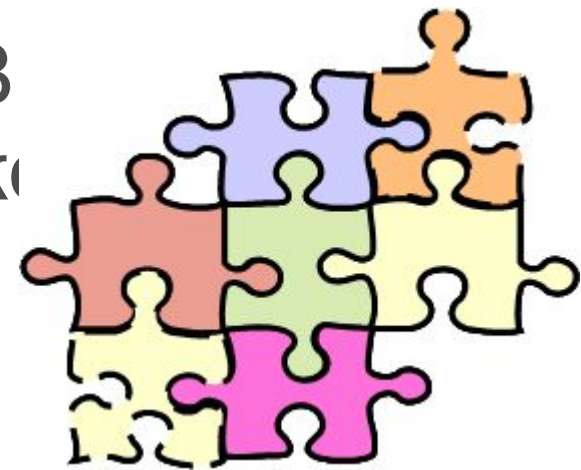
возможность обмена данными с
PDM/ERP/MES/MRP/CRP и др.;


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;

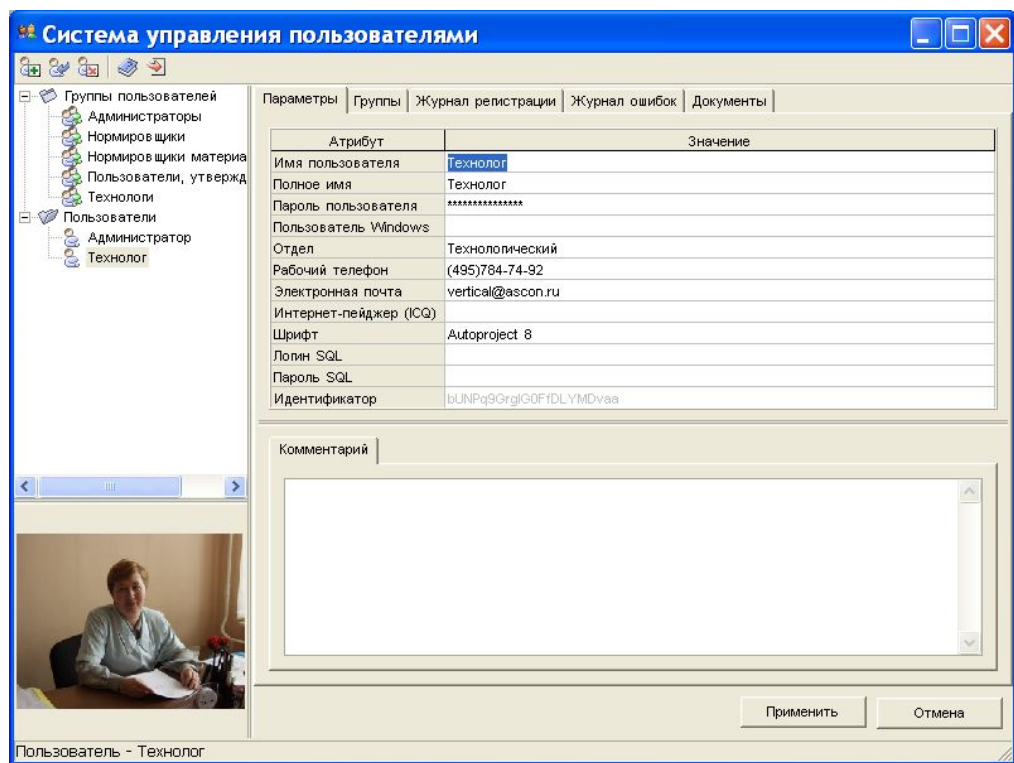
параметры безопасности;

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.