



ОРГАНИЗАТОР
ЦЕНТР СТРАТЕГИЧЕСКИХ
РАЗРАБОТОК В ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ (ЦСР ГА)



ПРИ УЧАСТИИ
ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ОРГАНОВ ВЛАСТИ

АВИАЦИОННЫЙ IT ФОРУМ РОССИИ И СНГ - 2018

IV международный форум

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР ФОРУМА



ПАРТНЕР ФОРУМА



28-30 ноября 2018, Москва

Renaissance Moscow
Monarh Centre



TechnologiCS. Цифровое ПРОИЗВОДСТВО

О TechnologiCS



История создания

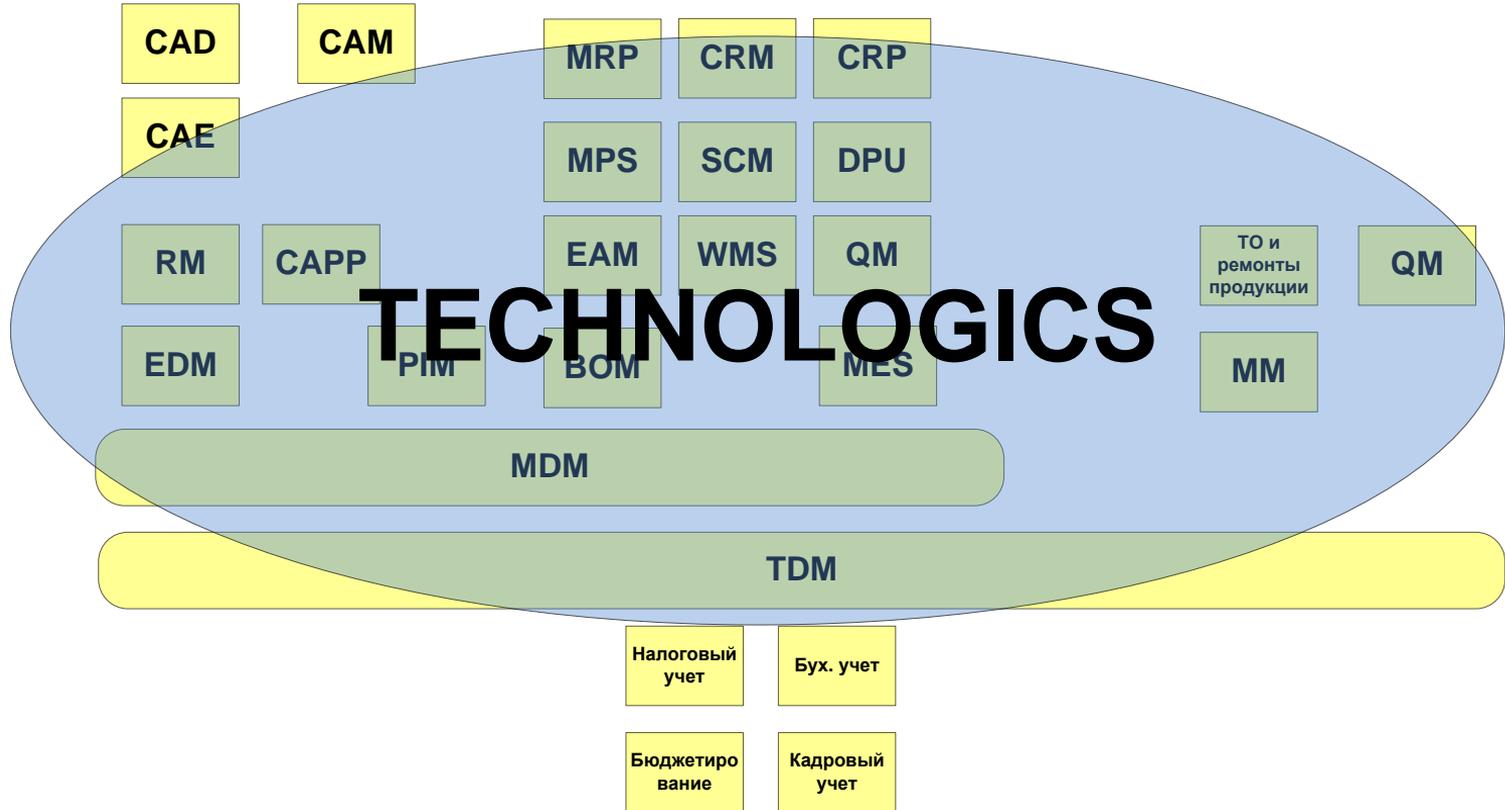
- 1987-2004. АСТЕП-TechnologiCS. Платформа – DOS/ MS Windows. СУБД – Interbase, MS-SQL
- 2004-2008. TechnologiCS 5. Платформа - MS Windows. СУБД – MS-SQL. Внедрения на десятках крупных предприятиях
- 2009-2014. Система TechnologiCS 6. Проекты в Росатоме, Роскосмосе, КРЭТ.
- 2015-2018. Дальнейшее развитие. TechnologiCS 7.

Составляющие жизненного цикла

Подготовка
производства

Производство

Эксплуатация



TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Материалы

- Масла
- Материалы разные
- Металлы и сплавы
 - Аноды
 - Двутавры
 - Двутавры горячекатаные ГОСТ 8239-89
 - Двутавры с параллельными гранями ГОСТ 26020-83
 - Двутавры тонкостенные ТУ 14-2-205-76
 - Круги
 - Ленты-полосы
 - Листы
 - Припои
 - Проволока
 - Прутки
 - Сталь
 - Трубы
 - Уголки
 - Швелл
 - Шести
 - Химпродук

Эскиз



ГОСТ 26020-83

					ИЗМ
Двутавр	1262	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
Двутавр	1662	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
Двутавр	2061	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
Двутавр	3062	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
Двутавр	3562	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
Двутавр	23К2	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
Двутавр	23Ш1	ГОСТ 26020-83 //Ст3пс3	ГОСТ 535-88		кг
					кг

Карточка номенклатуры(просмотр)

Параметры сортового проката | Параметры

Поставляемая длина (Длина (мм))

4700.00

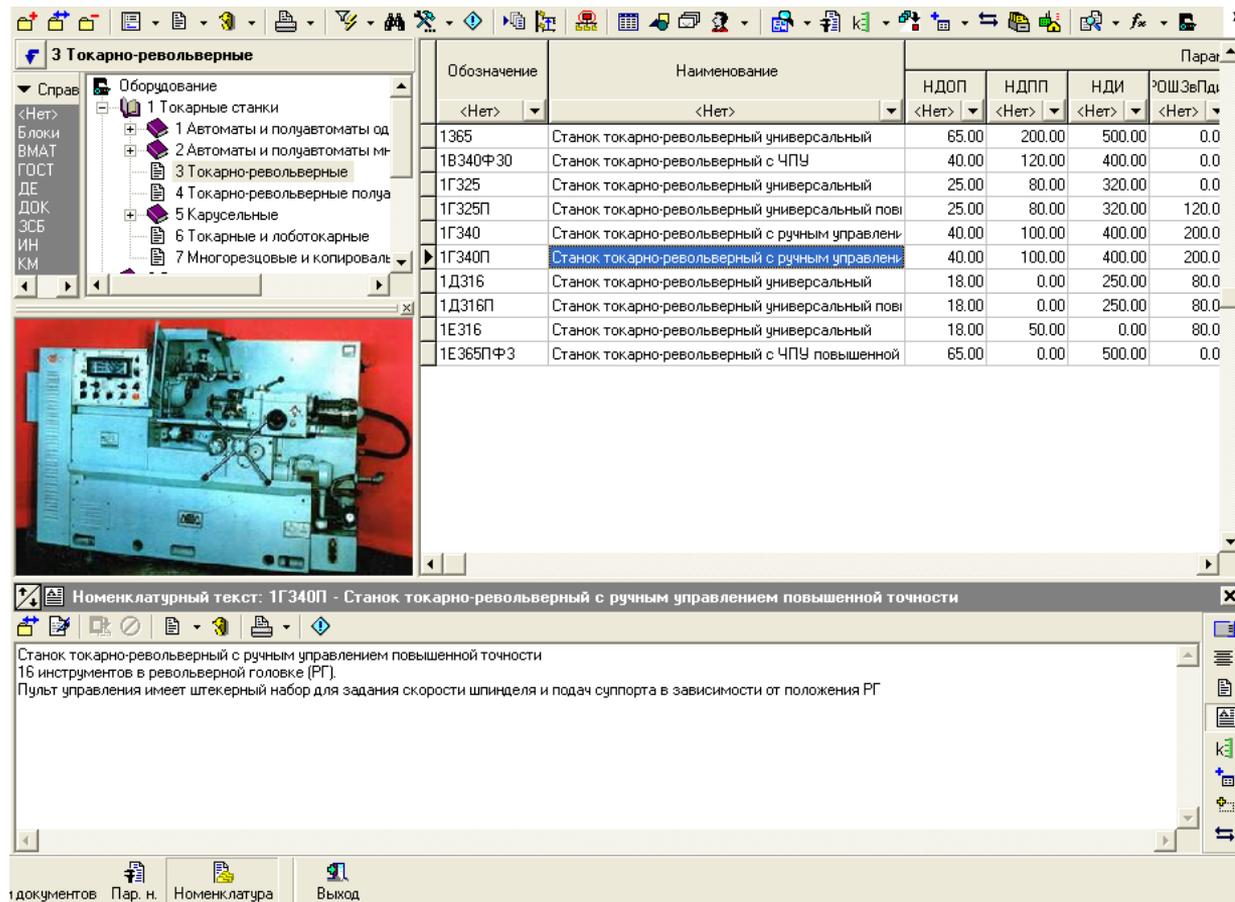
Физико-химические свойства

Удельный вес(г/см ³)	Твердость по Бринеллю (НВ)
7.85	0
Вес 1 погонного метра в кг(Вес (м))	Твердость по Роквеллу (HRC)
10.40	0.00
Прочность материала(бв (МПа))	Темп.ковки. град. С
420.00	1300 .. 750
Свариваемость	
Хорошо всеми видами	

↑ << ↓ >> OK Отмена

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ



3 Токарно-револьверные

Оборудование

- 1 Токарные станки
 - 1 Автоматы и полуавтоматы од
 - 2 Автоматы и полуавтоматы ми
 - 3 Токарно-револьверные
 - 4 Токарно-револьверные полуа
 - 5 Карусельные
 - 6 Токарные и лоботокарные
 - 7 Многорезцовые и копираль

Обозначение	Наименование	НДОП	НДПП	НДИ	°ОШЗеПд
<Нет>	<Нет>	<Нет>	<Нет>	<Нет>	<Нет>
1365	Станок токарно-револьверный универсальный	65.00	200.00	500.00	0.0
1В340Ф30	Станок токарно-револьверный с ЧПУ	40.00	120.00	400.00	0.0
1Г325	Станок токарно-револьверный универсальный	25.00	80.00	320.00	0.0
1Г325П	Станок токарно-револьверный универсальный пови	25.00	80.00	320.00	120.0
1Г340	Станок токарно-револьверный с ручным управлени	40.00	100.00	400.00	200.0
1Г340П	Станок токарно-револьверный с ручным управлени	40.00	100.00	400.00	200.0
1Д316	Станок токарно-револьверный универсальный	18.00	0.00	250.00	80.0
1Д316П	Станок токарно-револьверный универсальный пови	18.00	0.00	250.00	80.0
1Е316	Станок токарно-револьверный универсальный	18.00	50.00	0.00	80.0
1Е365ПФ3	Станок токарно-револьверный с ЧПУ повышенной	65.00	0.00	500.00	0.0

Номенклатурный текст: 1Г340П - Станок токарно-револьверный с ручным управлением повышенной точности

Станок токарно-револьверный с ручным управлением повышенной точности
16 инструментов в револьверной головке (РГ).
Пульт управления имеет штекерный набор для задания скорости шпинделя и подач суппорта в зависимости от положения РГ

1 документов Пар. н. Номенклатура Выход

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

The screenshot displays the TechnologiCS software interface, which is used for project management. The main window is titled "Этапы проекта: Проект № 478 Кубик Рубика\Этапы". It features a menu bar at the top with options like "Файл", "Правка", "Вид", "Справочники", "Номенклатура", "Складской учет", "Производство", "Документооборот", "Окна", and "Справка".

The interface is divided into several panes:

- Left Pane:** A tree view showing the project structure under "Проекты". The selected project is "Проект № 478 Кубик Рубика", which includes sub-items like "Выполненные", "Перспективные", and "Текущие".
- Top Pane:** A table listing project stages with columns for "Обозначение", "Наименование", "Начало проекта", and "Оконча".
- Middle Pane:** A Gantt chart titled "Этапы проекта: Проект № 478 Кубик Рубика\Этапы". It shows a timeline with tasks and their durations. A task "Этапы проекта" is highlighted in blue, with a duration of 123 days. Other tasks include "Техническое задание" (9 days), "Разработка ТЗ" (20 days), "Эскизный проект" (21 days), and "Разработка и анализ электронного макета" (14 days).
- Bottom Pane:** A table titled "Диаграмма этапов проекта: График строительства\Этапы : 06003 - График строительства". It lists tasks with their start and end dates.

Обозначение	Наименование	Начало проекта	Оконча
175	Проект № 175	31.05.2010	31.07.2010
478	Проект № 478 Кубик Рубика	01.07.2010	31.10.2010
157	Проект № 157	01.06.2010	16.12.2010
176	Проект № 176	07.07.2010	14.10.2010
177	Проект № 177	05.08.2010	11.11.2010
179	Проект № 179	09.09.2010	16.10.2010

Обозначение	Наименование	Начало этапа	С
	Этапы проекта	01.07.2010	3
	Техническое задание	01.07.2010	0
	Разработка ТЗ	01.07.2010	0
	Эскизный проект	12.07.2010	0
	Разработка и анализ электронного макета	24.07.2010	0
	Разработка и испытание материальных моделей	03.08.2010	0
	Разработка ТД	17.08.2010	0
	Разработка КД	29.08.2010	0
	Утверждение эскизного проекта	10.09.2010	0
	Утверждение технического задания	02.10.2010	0
	Утверждение технического предложения	04.10.2010	0
	Утверждение эскизного проекта	16.10.2010	0
	Утверждение разработки	28.10.2010	0

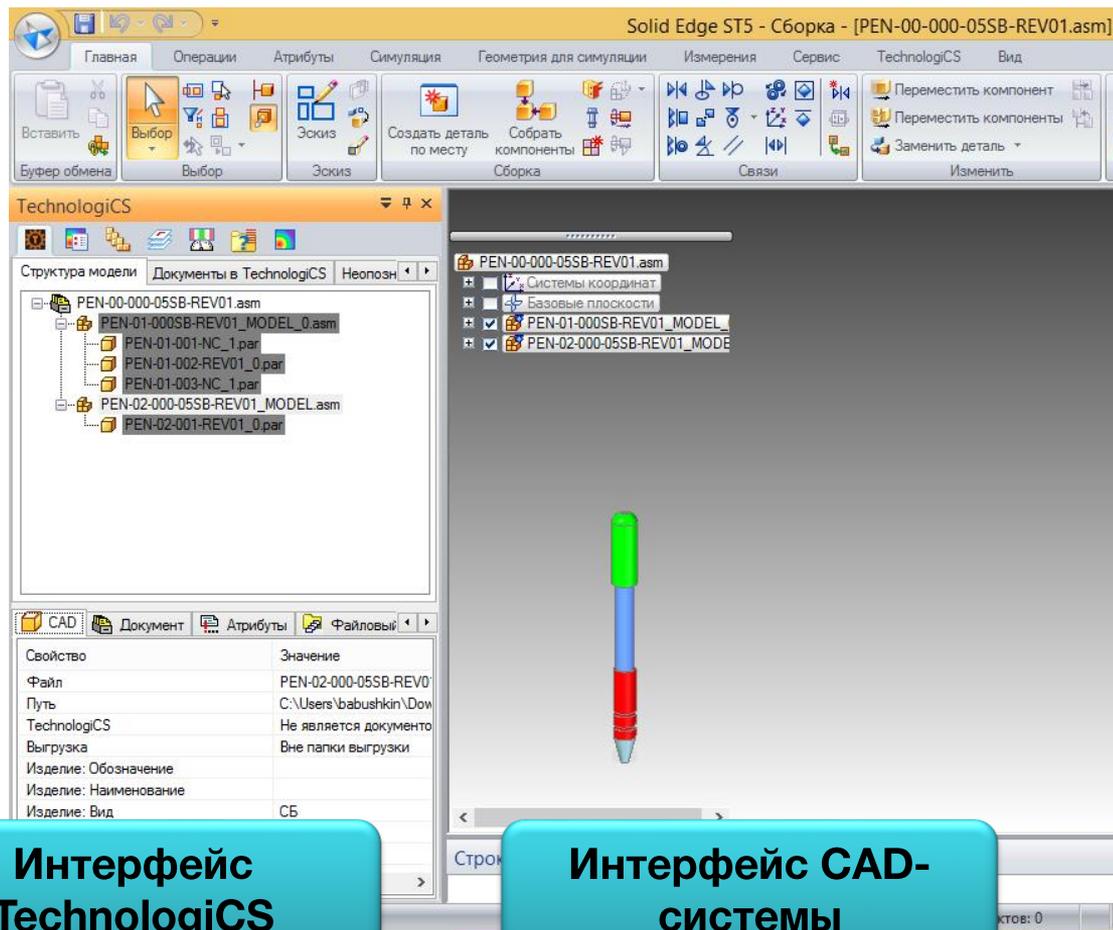
Задание		
Наименование	Дата начала	Дата окончания
Проработать КД по заказу. Актуализировать, провести все изменения в копиях.	01.11.2016 00:00	01.05.2017 00:00
Сформировать закупочную ведомость	01.11.2016 00:00	10.12.2016 00:00
Получить счета	01.11.2016 00:00	10.12.2016 00:00
Проконтролировать оплату счетов	01.11.2016 00:00	10.12.2016 00:00
Проконтролировать подление материалов	01.11.2016 00:00	10.12.2016 00:00

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор



Интерфейс
TechnologiCS

Интерфейс CAD-
системы

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

The screenshot displays the TechnologiCS software interface. On the left, a project tree shows a hierarchy of documents under '2. Стадия 2. Рабочая документация'. The selected document is 'КСПД1.192322.488-К[10][12]-0001 - Общая схема'. Below the tree, a document properties table is visible.

Параметр	Значение
Обозначение	КСПД1.192322.488-К[10][12]-0001
Наименование	Общая схема
Вид документа	Схема
№ версии	1
Наименование верс...	Версия 1
Статус	Разработка
Заблокировал	

The main workspace shows a CAD drawing of a building layout with various rooms and connections. A table at the top of the drawing area provides details about the drawing's status and dates.

Масштаб	Компьютер	Линейное компьютерное	Имя	Код	Ссылка	Ссылка
Масштаб	Компьютер	Линейное компьютерное	Имя	Код	Ссылка	Ссылка
Область	1-1-15	к МСК1	к МСК1	на 1-15 этаж	2015-2495	11-5-11

At the bottom of the interface, there are two large blue buttons: 'Интерфейс TechnologiCS' and 'Интерфейс CAD-системы'.

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор



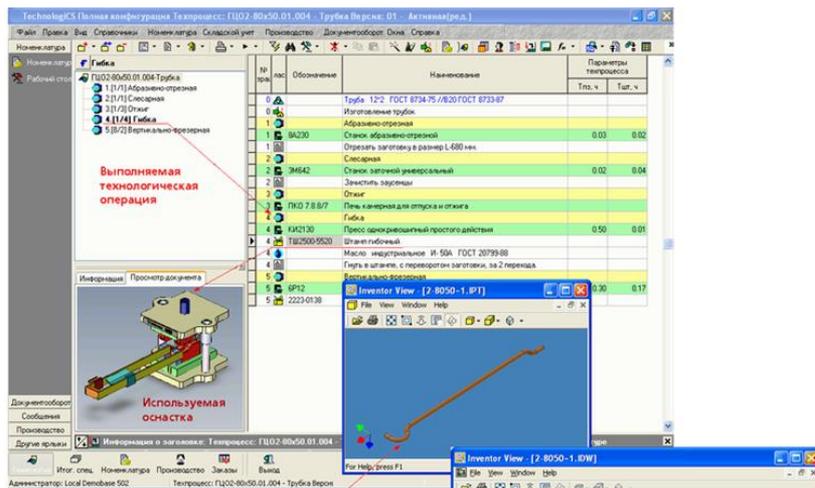
TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

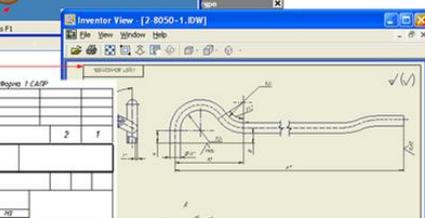
Управление КТПП

Конструктор

Технолог



№	Обозначение	Наименование	Параметры технологической операции	
№	Обозначение	Наименование	Точ. ч	Точ. ч
1	ГТЦ02-80x50-01-004	Трубка		
1.1	1.1.1	Абразивно-отрезная		
1.2	1.1.2	Слесарная		
1.3	1.1.3	Отжиг		
1.4	1.1.4	Гибка		
1.5	1.1.5	Вальцовочно-фрезерная		
2	2.1	Слесарная	0.03	0.02
3	3.1	Слесарная	0.02	0.04
4	4.1	Отжиг		
5	5.1	Печь камерная для отжига и отжига		
6	6.1	Гибка	0.50	0.01
7	7.1	После-автоматический простоя действия		
8	8.1	Штамповальный станок		
9	9.1	Масло индустриальное И-50А ГОСТ 20799-88		
10	10.1	Глух в штампе, с переводом на заготовки, на 2 перенала		
11	11.1	Верт. вальцовочная	0.30	0.17
12	12.1	2222-01.38		



Остатки									
Обозначение	Наименование	Код	Итого	Сумма	Ед. изм.	Цех 50/	Остатки	Точка	Крит. уровень
			оп-в				19K/50	перезаказа	остатков
22	Фреза фасочная ф10		0	0	шт				
23	Фреза концевая D6		4	7980	шт	1	3	3	2
24	Фреза фасочная D16		0	0	шт				
25	Фреза концевая D16		3	3040	шт	1	2	4	2

Заказ	ПС	ПС	ДСЕ	ДСЕ	Операция	Операция	Потребности	
	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование		
1	1	август 2015	Цех №50	Идальце	Корпус	4234	Фрезерная с ЧПУ	4
2	1	сентября 2015	Цех №50	Идальце	Корпус	4234	Фрезерная с ЧПУ	4

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Материальная ведомость ДКНУ4.00.02.300 Блок отклоняющий

Построить Разузловать Отходы Стружка Лом Цвет. мет. 64.163 48.771

Основные материалы Вспомогательные материалы Основные и вспомогательные Стандартные и покупные Изготовление по кооперации Все материалы и комплектующие

Класс	Наименование	Ед. изм.	Чистый вес, кг.	Норма расхода	Отход	Альтернативные единицы		Отход		
						Колво	Ед. изм.	Стружка	Лом	Цвет. мет.
M	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-79	кг		0,0750						
M	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82	кг		0,3000						
M	Кислород ГОСТ 5583-78	м3		1,1600						
M	Круг 150-В ДСТУ 4738:2007 / 20 ГОСТ 1050-88	кг	1,4200	4,6600	3,2400			3,2400		
M	Круг 190-В ДСТУ 4738:2007 / 45 ГОСТ 1050-88	кг	6,1000	15,4241	9,3241			9,3241		
M	Круг 230-В ДСТУ 4738:2007 / 35 ГОСТ 1050-88	кг	15,5700	33,2184	17,6484			17,6484		
M	Круг 80-В ДСТУ 4738:2007 / 20 ГОСТ 1050-88	кг	3,9800	6,0506	2,0706			2,0706		
M	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 14637-89	кг	116,9880	125,4173	8,4293				8,4293	
M	Лист Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 14637-89	кг	8,8200	9,6712	0,8512				0,8512	
M	Лист Б-ПН-30 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 14637-89	кг	20,4000	59,6851	39,2851				39,2851	
M	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 14637-89	кг	0,1300	0,3355	0,2055				0,2055	
M	Отливка ДКНТ.00.14.031А / Ст 35Л ГОСТ 977-88	кг	96,8000	127,6000	30,8000			30,8000		
M	Проволока 1,6 Св-08Г2С ГОСТ 2246-70 / С6	кг		5,3000						
M	Проволока 2,0-О-С ГОСТ 3282-74	м		0,2000		0,0050	кг			
M	Пропан-бутан ДСТУ 4047:2001	м3		0,1160						
M	Смазка "Литол-24" ГОСТ 21150-87	кг		0,1100						
M	Труба 50x5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	кг	0,1400	0,2448	0,1048			0,1048		
M	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	л		0,2405						
M	Углекислота С6. ГОСТ 8050-85	кг		7,9500						
M	Шестигранный 46 h12 ГОСТ 8560-78 / Ст 35 ГОСТ 1051-73	кг	1,0300	2,0054	0,9754			0,9754		

Остатки по складам Коэффициенты пересчета Параметры номенклатуры Где используется СП Где используется ТП Несоответствие ед. изм. Отсутствие норм расхода Разрешенные замены

Куда входит		Масса детали (узла)	Итоговая спецификация		Материал		Основной материал		Вспомогательный материал	
Обозначение	Наименование	кг	Колво	Ед. изм.	Обозначение	Наименование	Колво	Ед. изм.	Колво	Ед. изм.
ДКМЧ2.05.01.008	Фланец	0,48	1,0000	шт	Круг 80-В Ст 2С	Круг 80-В ДСТУ 4738:2007 / 20 ГОСТ 1050-88	0,8300	кг		
ДКНТ.00.02.011	Ось	3,5	1,0000	шт	Круг 80-В Ст 2С	Круг 80-В ДСТУ 4738:2007 / 20 ГОСТ 1050-88	5,2206	кг		

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Технологические расчеты. Основные материалы. -- Заготовка прокат.

MNC5 v 3.0.5

Параметры материала заготовки согласно технологическому процессу

Круг 30 -В ГОСТ 2590-88 //95X18 ГОСТ 5632-72 Средняя длина прутка 4750 мм.

Вид применяемой заготовки

заготовка круглый прокат Вес погонного метра материала 5.55 кг.

Параметры отрезки заготовки

Способ отрезки заготовки: Отрезка резцом Ширина реза R= 4 мм.

Параметры едичной заготовки

Длина детали по чертежу 217 мм.
Припуск на последующую механическую обработку 2 мм.
Длина едичной заготовки без припуска на отрез 219 мм.

Вариант определения коэффициента технологических потерь

Расчетный коэффициент технологических потерь Тип применяемого оборудования

Длина на зажим 30 мм. Настольные и токарно центральные

Длина на обрезку 12.5 мм. Ктп(крат.) 1.0026 (некрат.) 1.009

Параметры групповой заготовки

Использовать в расчете параметры групповой заготовки

Результаты:

Норма расхода материала (некратная длина)	1.249 кг.	0.223 м.	<input checked="" type="checkbox"/> Записать	Количество заготовок из некратного прутка	21 шт.
Норма расхода материала (кратная длина)	1.247 кг.	0.225 м.	<input checked="" type="checkbox"/> Записать	Количество заготовок из кратного прутка	21 шт.

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

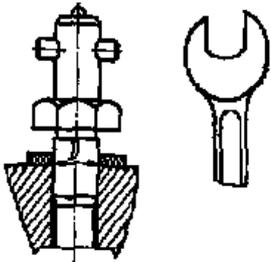
Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Ввёртывание и навёртывание штуцеров, маслёнок, пробок гаечным ключом

Диаметр резьбы в мм до	Шаг резьбы в мм до	Длина ввёртывания или навёртывания в мм до									
		8	10	12	16	20	25	30	35	40	5
8	0,75	0,55	0,65	0,75	0,95	1,2	1,5	1,95	2,15	2,45	
	1	0,45	0,55	0,65	0,85	1	1,2	1,45	1,65	1,95	
	1,25	0,4	0,5	0,6	0,75	0,85	1,15	1,25	1,45	1,55	
16	0,75	0,6	0,75	0,8	1,05	1,35	1,7	2,15	2,45	2,7	
	1	0,5	0,65	0,75	1	1,15	1,45	1,6	1,85	2,15	
	1,5	0,45	0,55	0,6	0,85	1	1,15	1,35	1,65	1,95	
	2	0,4	0,5	0,55	0,8	0,95	1,05	1,2	1,5	1,7	
30	0,75	0,65	0,8	0,85	1,2	1,5	1,95	2,45	2,75	3	
	1	0,6	0,7	0,8	1,15	1,3	1,55	1,8	2,1	2,45	
	1,5	0,5	0,6	0,7	1	1,15	1,3	1,5	1,85	2,15	
	2	0,45	0,55	0,65	0,85	1	1,2	1,35	1,7	1,95	
40	1	0,65	0,8	0,95	1,3	1,45	1,8	2	2,35	2,7	
	1,5	0,55	0,7	0,8	1,15	1,3	1,45	1,7	2,1	2,45	



1. Взять штуцер, маслёнку, пробку или аналогичную деталь.
2. Ввернуть или накрутить на две - три нитки.
3. Взять ключ и завернуть окончательно.
4. Отложить ключ.

Примечание.

1. В карте предусмотрено время поворота ключа на угол 90 градусов.
При повороте ключа на 180 градусов нормативное время принимать с коэффициентом 0,7.

2. При одновременном завёртывании нескольких пробок или штуцеров нормативное время принимать с поправочными коэффициентами: до 5 шт. - с коэффициентом 0,9; до 10 шт. с коэффициентом 0,8; свыше 10 шт. - с коэффици

OK Отмена

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Обозначение	Наименование	Состояние	Дата начала производства	Дата поставки	Заказ	Заказчик	Приоритет
▶ ПР 1370	Боковая рейка	Разработка	17.03.2017 00:00	20.03.2017 00:00	2017.00001	Кировский завод г	Срочный
ШД.000	Мост	Разработка	01.01.2017 00:00	09.01.2017 00:00	2017.00003	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
ПР 1370	Боковая рейка	Разработка	17.02.2017 00:00	19.02.2017 00:00	2017.00004	ТК "Стальторг"	Нормальный
АЛФН.4277.01	Экзоскелет	Разработка	17.03.2017 00:00	19.01.2018 00:00	2017.00007	ТК "Стальторг"	Срочный
АЛФН.4277.01	Экзоскелет	Расчет	16.08.2017 00:00	19.01.2018 00:00	2017.00007	ТК "Стальторг"	Срочный
АЛФН.4279.01	Экзоскелет "Сахара"	Разработка	16.12.2015 00:00	15.08.2017 00:00	2017.00008	ТК "Стальторг"	Нормальный
АЛФН.4279.01	Экзоскелет "Сахара"	Расчет	16.05.2016 00:00	31.12.2017 00:00	2017.00008	ТК "Стальторг"	Нормальный
АЛФН.4280.01	Экзоскелет "Арктика"	Разработка	31.08.2017 00:00	01.02.2018 00:00	2017.00009	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
АЛФН.4280.01	Экзоскелет "Арктика"	Расчет	31.08.2017 00:00	01.02.2018 00:00	2017.00009	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
АЛФН.4278.01	Экзоскелет "Мидл"	Разработка	28.02.2017 00:00	01.10.2017 00:00	2017.00010	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
АЛФН.4278.01	Экзоскелет "Мидл"	Расчет	02.06.2017 00:00	31.12.2017 00:00	2017.00010	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
АЛФН.4279.01	Экзоскелет "Сахара"	Разработка	09.02.2017 00:00	04.12.2017 00:00	2017.00011	ООО "СтартЭкопрс	Низкий
АЛФН.4279.01	Экзоскелет "Сахара"	Разработка	13.03.2017 00:00	09.08.2017 00:00	2017.00012	ТК "Стальторг"	Нормальный
АЛФН.4278.01	Экзоскелет "Мидл"	Разработка	23.05.2017 00:00	20.12.2017 00:00	2017.00013	ТК "Стальторг"	Нормальный
АЛФН.4277.01	Экзоскелет	Разработка	03.05.2017 00:00	02.10.2017 00:00	2017.00014	ТК "Стальторг"	Нормальный
АЛФН.4280.01	Экзоскелет "Арктика"	Разработка	16.12.2016 00:00	17.10.2017 00:00	2017.00015	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
АЛФН.4280.01	Экзоскелет "Арктика"	Производство	29.09.2017 00:00	01.08.2018 00:00	2017.00015	ООО "СтартЭкопрс	Нормальный
АЛФН.4279.01	Экзоскелет "Сахара"	Разработка	20.10.2017 00:00	22.08.2018 00:00	2017.00016	ТК "Стальторг"	Отложенное
АЛФН.4280.01	Экзоскелет "Арктика"	Разработка	17.03.2017 00:00	13.01.2018 00:00	2017.00017	ТК "Стальторг"	Нормальный

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

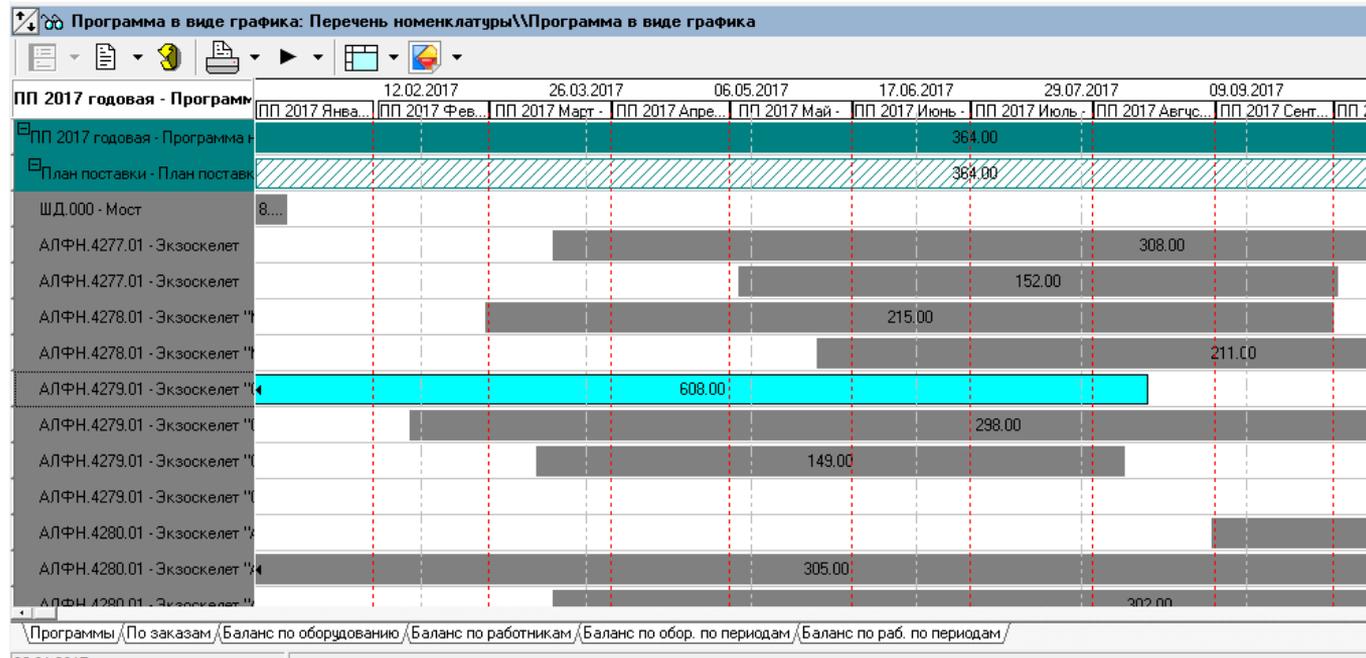
Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства



TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Заказ 71111-78-001 - Стержне	02:00	04:00	06:00	11/09	02:00
71111-78-013 - Опора Код:			6.01		
71111-78-013/1 - Основание Код:	2.28				
71111-78-013/2 - Бобышка Код:	1.72				
У67-001 - Соединение цанговое Код:			5.80		
У021-402 - Втулка Код:	2.15				
У712-401 - Гайка Код:	1.47				
У770-407 - Штуцер Код:					
71111-78-101 - Поршень Код:	2.42				
71111-78-201 - Втулка Код:	1.73				
71111-78-401 - Крышка Код:			9.60		
71111-78-402 - Фиксатор Код:	1.52				
71111-78-403 - Гайка Код:		4.27			
71111-78-404 - Штырь Код:					
Заказ 71111-78-001 - Стержнеизвлекатель Код:					

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

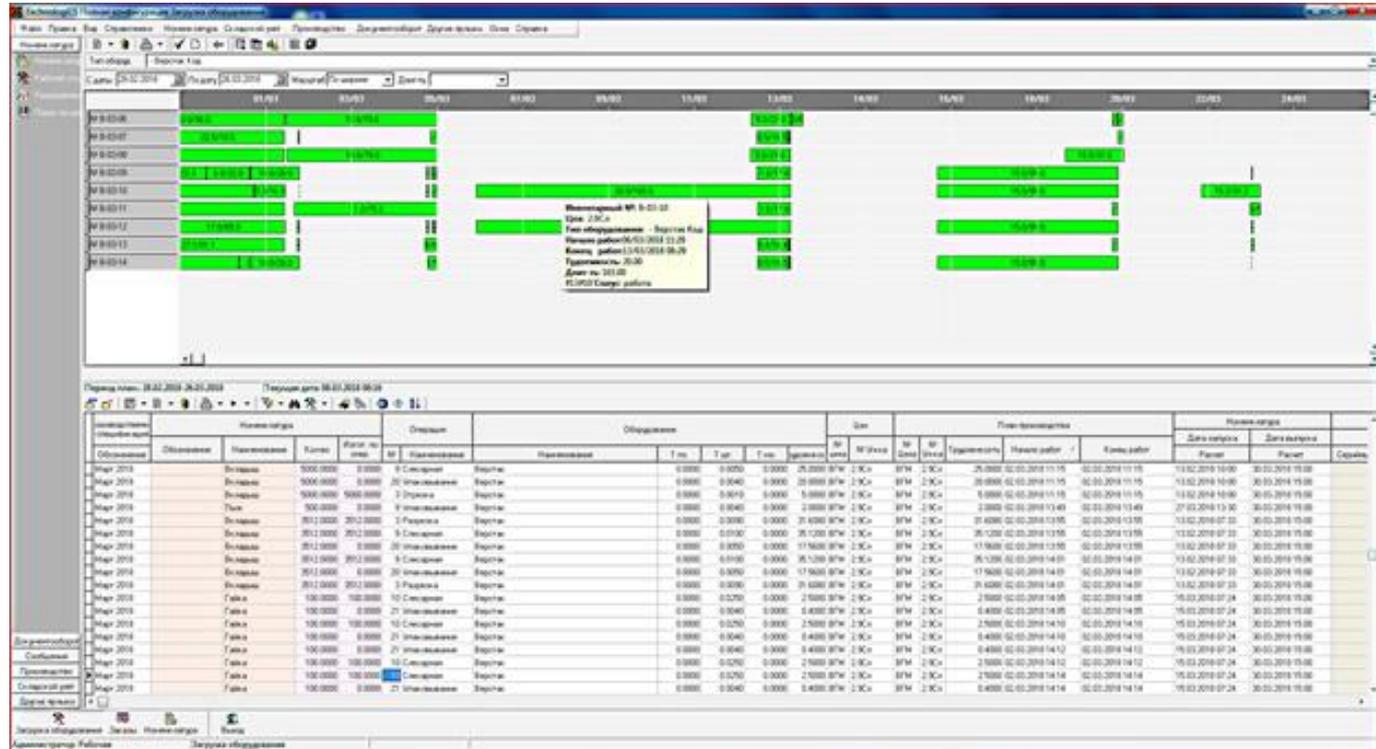
Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства



TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Лист 1 / 2

№ опер.	Наименование операции	Оборудование	Контроль 1-й детали		Изготовлено (шт.)	ФИО исполнителя	Подпись	Отклонение (шт.)	НКО	Примечание
участок			№ детали	Подпись Дата			Дата			
<p>Заказ 10.0003-2016 Маршрутный лист №: 1608162340 Дата выдачи 22.08.2016 7:35:42 Штрих-код МЛ</p> <p>Задание 10 шт. AP.4106.421.000 DE Панель постамент задняя 22.08.2016 7:35:42</p> <p>Выдал Администратор Заготовка</p> <p>Материал изготовления № ПВК № партии Ед.изм. Норма расхода Всего на задание Выдано Подпись</p> <p>Плита 80.0 В9504Т2 ТУ 1-92-161-90 кг 86,000 860,000</p>										
<p>Внимание! К изготовлению партии узлов (деталей) приступай только после выполнения и контроля первого узла (детали)</p>										
1	Входной контроль	Рабочий стол								0 000000 998694
2	Контроль марки материала	Рабочий стол								0 000000 998588
3	УЗК	Рабочий стол								0 000000 998595
4	Фрезерная с ЧПУ	Mikron HPM 800U								0 000000 998601
5	Слесарная	Рабочий стол								0 000000 998618
6	Фрезерная с ЧПУ	Mikron HPM 800U								0 000000 998625
7	Слесарная	Рабочий стол								0 000000 998632
										0 000000 998649

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

Лист 1 / 1

Требование на отпуск материальных ценностей

ноябрь-2015



МЛ.00031.2015 ФКГП185.01.03.200 Рычаг

Требование №	Дата составления	Отправитель	Получатель				
320	20.10.2015	Склад комплектации	ЦЕХ № 20 УЧАСТОК № 21 Слесарно-сборочный цех, Слесарно-сборочный участок №1				
Наименование хозяйственной операции:			Расход ТМЦ на производство				
Наименование	Обозначение	Ном. код	ед. изм	Затреб.	Выдано	Места хранения	ПВК
Ось	ФКГП185.01.03.201	т80019	шт	50			1
Рычаг	ФКГП185.01.03.203	т80021	шт	50			1
Шайба распорная	ФКГП185.01.03.202	т80020	шт	100			1

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

CSDN Администратор
Тарасов И. Ф. #000021 Цех: 1/2 (Штамповочный участок / Все цеха) Выход (Тарасов И. Ф.)

Штрих-код

№	Операция	Обозначение	Наименование	План	Сдано	Брак
1	Вырубка	ШД.031	Коробка	500000.00	1150.10	16.00
2	Штамповка	ПН1-70.003-01	Карта с трубкой	1000.00	7.00	3.00
5	Гибка	ПН1-70.003-01	Карта с трубкой	1000.00	0.00	2.01
2	Осадка	ПН1-70.001	Ось	500.00	12.00	6.00
2	Осадка	ПН1-70.002	Полуось	500.00	0.05	4.00

CSDN Web Server CSDN Configuration Server / IndustriCS / Администратор

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

The screenshot displays the 'Формирование фактического изготовления' (Formation of actual production) window. It contains a list of production parameters and a list of workers. A barcode scanner is shown scanning a document, with a red line indicating the scan path. A table of worker data is also visible.

Фактическое изготовление

ПСп	150021-1 заплата
Номенклатура	КЛМЗ.017ПР-01. Золотник
Операция	3 Фрезерная (4260)
Оборудование	61804Г Станок горизонтально-фрезерный консольный
Количество	35.00
Трудоемкость	4.32
Дата сдачи	18.05.2007 16:27
Презначение	
Штрихкод	000000002242
Партия №	18
Серийный номер	

Работники

- Бочкарев А. С.

Таблицный номер | **ФИО** | **Штрих-код**

УН06	Иванов Петр Иванович	[Barcode]
УН02	Косарев Василий Сергеевич	[Barcode]
УН05	Ильин Вячеслав Александрович	[Barcode]
УН09	Бочкарев Андрей Сергеевич	[Barcode]
НС89	Колупина Илья Васильевич	[Barcode]
НС88	Ковальков Петр Алексеевич	[Barcode]

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

Справочник СТО

Наименование оснастки

TechnologiCS Полная конфигурация Остатки

Файл Правка Вид Справочники Номенклатура Складской учет Производство Документооборот Окна Справка

для обработки давлением

Обозначение	Наименование	Остаток
ТШ2500-5520	Штамп гибочный	3.00
ТШ2500-5521	Штамп гибочный	2.00
	Штамп пробки и вырубки. См.ВТП.	
	Штамп См.ВТП	
	Штамп совмещенный См.ВТП	

Справочники

- Инструмент и оснастка
 - Вспомогательный инструмент
 - Мерительный инструмент
 - Режущий инструмент
 - Средства оснащения
- Собственного изготовления
 - для заготовительных операций
 - для обработки давлением
 - для обработки
 - для сборки и
 - Подставки
- Покупные

Серийные номера: ТШ2500-5

Серийный номер	Остаток
№	Количество
89014	1.00
89015	1.00
89017	1.00

Зависимые объекты

Учетные документы: Серийный №: 89014\Учетные документы по номенклатуре

Направление	Документ		
	Дата	Тип	Поставщик/Получатель
Приход	18.05.2007	Ввод остатков	
Расход	18.05.2007	Передача работнику	ТАБ. № 743769 Павлов Г. А.
Приход	18.05.2007	Прием от работника	ТАБ. № 743769 Павлов Г. А.
Расход	21.05.2007	Передача работнику	ТАБ. № 765129 Глазов Н. А.
Приход	21.05.2007	Прием от работника	ТАБ. № 765129 Глазов Н. А.
Расход	20.08.2007	Передача работнику	ТАБ. № 212879 Бочкарев А. С.
Приход	20.08.2007	Прием от работника	ТАБ. № 212879 Бочкарев А. С.

Зависимые объекты

Параметры позиции спецификации: № 0

Обозначение	Значение
Наработка, раз	24
Наработка, часов	0.06

Серийный номер штампа

История движения по серийному номеру

Параметры: наработка с момента последней выдачи

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

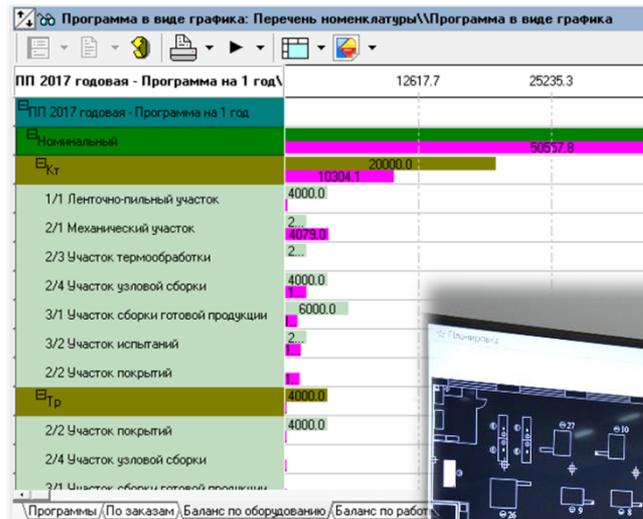
Конструктор

Технолог

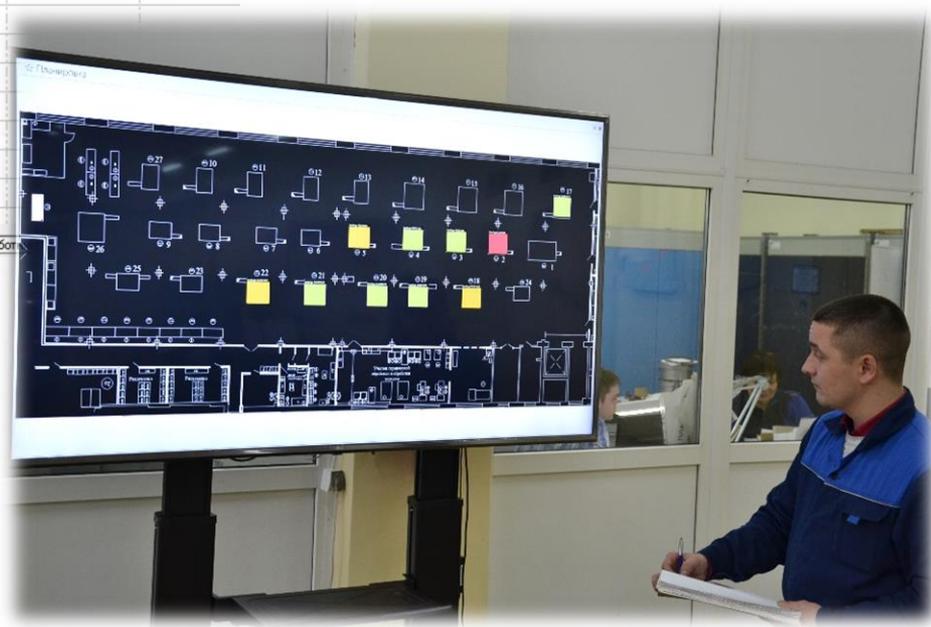
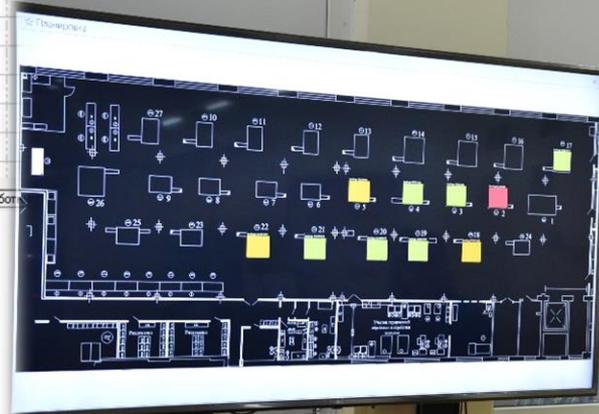
Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация



Программа в виде графика: Перечень номенклатуры\Программа в виде графика		
ПП 2017 годовая - Программа на 1 год\	12617.7	25235.3
ПП 2017 годовая - Программа на 1 год		
Нормальный		50557.8
Кт	20000.0	
	10304.1	
1/1 Ленточно-пильный участок	4000.0	
2/1 Механический участок	2	4079.0
2/3 Участок термообработки	2	
2/4 Участок узловой сборки	4000.0	
3/1 Участок сборки готовой продукции	6000.0	
3/2 Участок испытаний	2	
2/2 Участок покрытий		
Тр	4000.0	
2/2 Участок покрытий	4000.0	
2/4 Участок узловой сборки		
2/1 Участок сборки готовой продукции		



TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

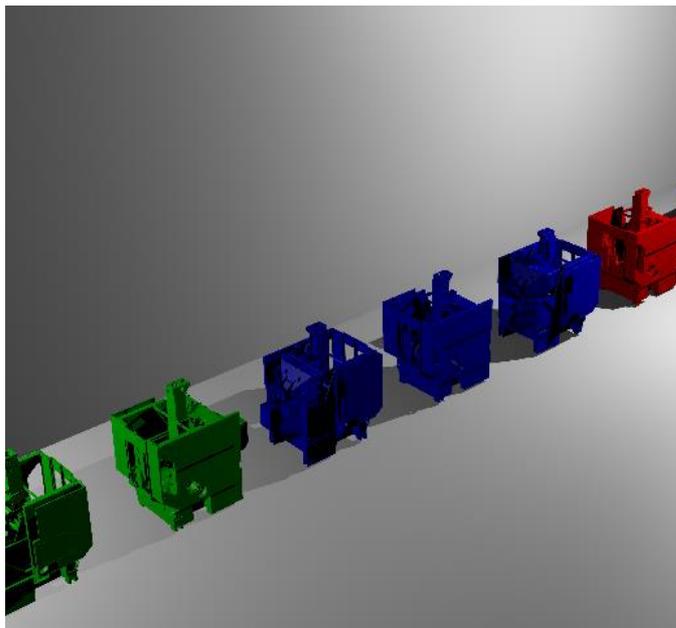
Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация



Раздел	Номенклатура	План производства				План производства		
		Кол-во	Начало работ	Конец работ	Станок	Статус	Сдано	Брак
Обоз.	Наименование				Серийный номер			
ДЕ	Камера	400.0	02.03.2018	02.03.2018	В-01-01	В работе	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	20.03.2018	20.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0
▶ДЕ	Дно	600.0	20.03.2018	20.03.2018 12:43	01	План	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	28.03.2018	28.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	20.03.2018	20.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	28.03.2018	28.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

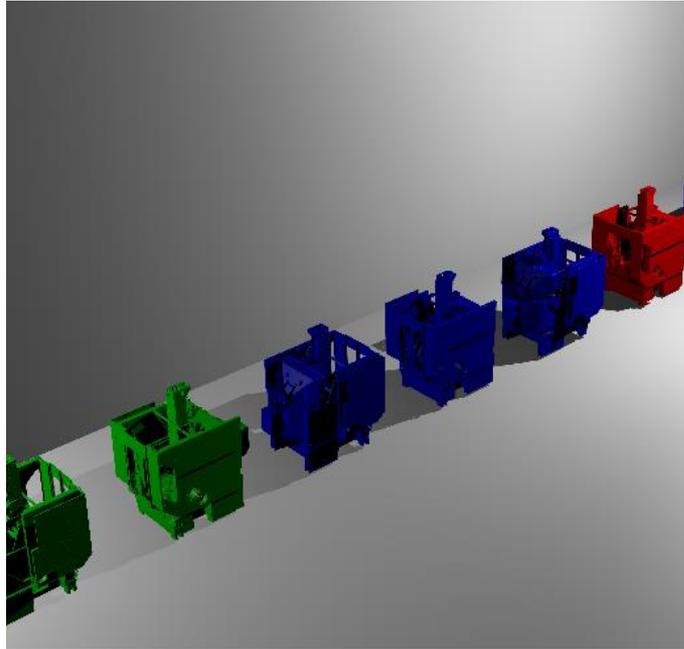
Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация



Раздел	Номенклатура	План производства				План производства		
		Кол-во	Начало работ	Конец работ	Станок	Статус	Сдано	Брак
Обоз.	Наименование				Серийный номер			
ДЕ	Камера	400.0	02.03.2018	02.03.2018	В-01-01	В работе	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	20.03.2018	20.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0
▶ДЕ	Дно	600.0	20.03.2018	20.03.2018	12:43:01	План	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	28.03.2018	28.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	20.03.2018	20.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0
ДЕ	Дно	600.0	28.03.2018	28.03.2018	В-01-01	План	0.0	0.0

Сборка | Расположение | Эскиз | Анализировать | Продукты Office | **TechnologiCS**

Структура модели | Документы в TechnologiCS | Неонс

- SW_KBP-60x3.00.000_Кубик_Рубика.SLDASM
- sw_kbr-60x3.01.000_центральный узел.sldasm
- SW_KBP-60x3.02.000_боковой узел.SLDASM
- SW_KBP-60x3.02.000_боковой узел.SLDASM

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

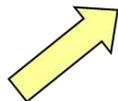
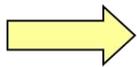
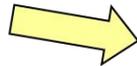
Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

Склад



Внесение исходных данных

Номенклатура
ONMU 050505-TN-MM IC808 Двухсторонняя пластина с 16 режущими кромками ONMU 050505-TN-MM

Наименование по накладной
Пластина ONMU 050505-TN-MM IC808

Комментарий
Без износа

Карточка
CO.1

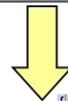
Партия склада
6/вк-1

Ед. изм.	Количество	Цена	Сумма	
шт	2	340	680	<input type="checkbox"/> Списать по акту

Места хранения
Стелаж
Одноразовая

Ячейка
A001

Срок использования инструмента (в годах)
1



№	Уд	Материал	Объем	Наименование	Тар	Цена	Сумма	Тар	Сум
1		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
2		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
3		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
4		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
5		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
6		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
7		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
8		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
9		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000
10		0174-011-012	006	Резак универсальный 0174-011-012	006	150000	150000	006	150000

По штрих-коду/радиометке система распознаёт данные по ТМЦ, определяет место хранения. Недостающие данные вводятся вручную.

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

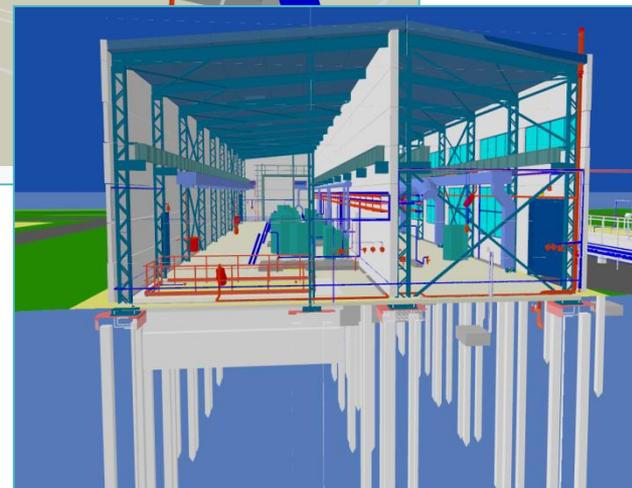
Диспетчеризация

Склад

ТОиР



- 3D модель зданий, оборудования, технологических и прочих систем.
- 100% актуальная информация
- Поиск по модели.
- Раскраска модели по плановому и внеплановому обслуживанию и ремонтам



TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

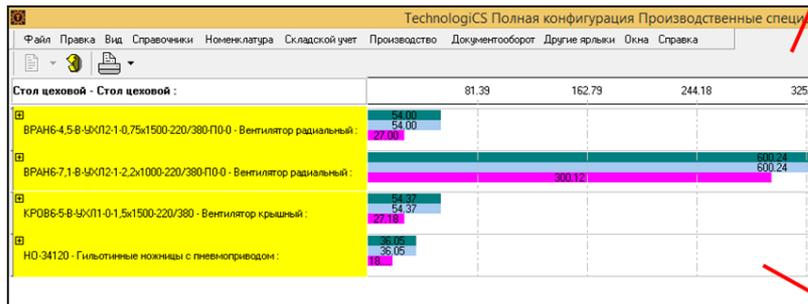
Планирование
производства

Диспетчеризация

Склад

ТОиР

Наименование	Модель	Инвент.№	январь	февраль	март	апрель	май
Вентилятор радиальный	ВРАН6-7,1-В-УХЛ2-1-2,2x1000-220/380-П0-0	1000027	ТО1		ТО1	ТО2	
Вентилятор радиальный	ВРАН9-6,3-В-УХЛ2-1-1,5x1000-220/380-Л0-0	1000034	ТО1			ТО1	
Вентилятор радиальный	ВРАН6-4,5-В-УХЛ2-1-0,75x1500-220/380-П0-0	1000029	ТО1		ТО2		ТО1
Вентилятор радиальный	ВРАН9-4,5-В-УХЛ2-1-1,1x1500-220/380-П0-0	1000030	ТО1		ТО1		ТО1
Вентилятор крышный	КРОВ6-5-В-УХЛ1-0-1,5x1500-220/380	1000013		ТО3			СР1



Расчетный план
ТО и ППР

Требуемая запчасть	Требуемое количество	Дата поставки	Поставщик	Рейтинг поставщика
КДМ-50М УХЛ	10	01.10.2016	ЗАО "Мастер GmbH"	1
ФОВ-8-Ц	40	01.10.2016	ЗАО "Мастер GmbH"	1
Ф-4 N1	10	01.06.2016	ЗАО "Мастер GmbH"	1

План закупок запчастей и
МТР для ремонтов и ТО

- Актуальная и достоверная информация по загрузке оборудования, узла аппарата и детали
- Расчет планов ТО и ППР
- Формирование плановых потребностей в запчастях и МТО для ремонтов и ТО

TechnologiCS. Основные возможности.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

Склад

ТОиР

Серийный номер теплообменника

Теплообменник

Наименование		Кол-во
[-] Спецификация осмотра теп...		0.0000
[-] По разделам проекта		0.0000
[-] ТХ. Технологически...		0.0000
[-] Теплообменек...		0.0000
[-] 4546		1.0000
[-] 4547		1.0000
[-] 4548		1.0000
[-] 4549		1.0000
[-] По типам изделий		0.0000
[-] По группам изделий		0.0000

Обозначение	Наименование	План		Факт	
		Начало	Завершения	Начало	Завершения
ПЭС	Плановый осмотр	20.06.201	21.06.201		
ТОИ	Техническое обслужи	15.08.201	18.08.201		
ПЭС	Плановый осмотр	21.03.201	22.03.201	21.03.201	22.03.201

Информация по серийному номеру (включая планы ТО и ППР)

Расчёт себестоимости.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

Склад

ТОиР

Расчет плановой себестоимости

Класс: ЗАКАЗЫ Номенклатура расчета: 00001.13 Кольская АЭС - Иванов И.И. Расчет на 03.04.2013
 Производственная: 30618.99 Полная: 47555.21

Трудоёмкость, ч: 149.825 Стоимость мат. затрат: 14205.06 Стоимость услуг: 1290 Производственная: 30618.99 Полная: 47555.21

Результаты расчета плановой себестоимости по текущим коэффициентам

№ п/п	Техпроцесс	Номенклатура				Трудоёмкость				Расчет	Результаты расчета				
		Версия	Класс	Обозначение	Наименование	Количество	На ед. изделия (ч)	На ед. изделия (н/м)	Всего (ч)			Всего (н/м)			
1	Версия 1	СБ	ПН1-70.000		Петля накладная	10.0000	0.3500	21.0000	3.5000	210.0000					
2	Версия 1	ДЕ	ПН1-70.001		Ось	10.0000	0.5360	32.0000	5.3600	321.6000					
3	Версия 1	ДЕ	ПН1-70.002		Полуось	10.0000	0.3860	23.0000	3.8600	231.6000					
4	Версия 1	ДЕ	ПН1-70.003		Карта с трубкой	20.0000	0.5101	31.0000	10.2020	612.1200					
5	Версия 1	КОМПЛЕК	ПН1-70.010		Комплект ЗИП	10.0000	0.1000	6.0000	1.0000	60.0000					
6	Автоматически создан	ДЕ	ШД.001-01		Корпус	10.0000	5.8000	348.0000	58.0000	3480.0000					
7	Версия 1	ДЕ	ШД.011		Стержень	50.0000	0.5360	32.0000	26.8000	1608.0000					
8	Версия 1	ДЕ	ШД.013		Рука	30.0000	1.3701	82.0000	41.1030	2466.1800					
Общая трудоёмкость										149.8250	8989.5000				
Зарботная плата												8989.5*0.4	3595.8000		
Отчисления на заработную плату													3595.8*0.376	1352.0200	
Шековые накладные расходы													3595.8*2.83	10176.1100	
Стоимость материалов и комплектующих														14205.0600	
Стоимость услуг сторонних организаций														1290.0000	
Производственная себестоимость														30618.9900	
Административные расходы, грн.														3595.8*4.12	14814.7000
Расходы на сбыт														3595.8*0.59	2121.5200
Полная себестоимость														47555.2100	

Коэффициенты расчета: Не утвержденные версии СП и ТП | Несоответствие ед. изм. | Отсутствие норм расхода | Версия ТП | Материалы и комплектующие | Операция смежников | Результаты расчета

Пересчитать с сохранением плановых цен | Пересчитать без сохранения плановых цен

Номенклатура					Плановая		Общее кол-во	Ед. изм.	Итого	Склад	
Класс	Обозначение	Наименование		Код	Цена	Дата				Последняя цена прихода	Дата прихода
BMAT		3-5%	Эмульсия Укринол-1М ТУ 38-101878-83		0.0000				0.0000		
M		Круг	8-В ГОСТ 2590-2006 //Ст3пс3 II ГОСТ 535-88		13.0000	27.03.2013	350.0000 кг	650.0000	0.0000		
M		Лист	Б-0-ПН-5.0 ГОСТ 19903-74 //12*13М5е ГОСТ 7350-77		23.0000	27.03.2013	531.0000 кг	12213.0000	0.0000		
M		Лист	Б-ПН-2.0 ГОСТ 19904-90		13.0000	26.03.2013	25.2000 кг	327.6000	0.0000		
M		Лист	Б-ПН-0-60 ГОСТ 19903-74 //35-2 ГОСТ 1577-81		14.0000	26.03.2013	70.7730 кг	990.8200	0.0000		
BMAT			Масло индустриальное И-20 ГОСТ 20799-75		2.0000	27.03.2013	0.0200 кг	0.0400	0.0000		
BMAT			Провод МГШВ 0.12 коренной		2.0000	01.04.2013	10.0000 м	20.0000	0.0000		
BMAT			Провод ПВ1 0.5 сивый		2.0000	01.04.2013		0.0000	0.0000		
BMAT			Цинк азотнокислый (всприг цинка) ГОСТ 5106-83		0.0000		0.0000 кг		0.0000		

Ведение истории выпущенной продукции.

Управление НСИ

Управление КТПП

Конструктор

Технолог

Эл. архив

Планирование
производства

Диспетчеризация

Склад

ТОиР

Документы по экземплярам изделия (серийным номерам)

Серийные номера изделия			Изделие		Исполнение
Номер	Комментарий	Обозначение	Наименование		Обозначение
PEN-001		PEN-00-000	Рука		--
PEN-002		PEN-00-000-03	Рука		03
PEN-006		PEN-00-000-03	Рука		03
PEN-003		PEN-00-000-05	Рука		05
PEN-004		PEN-00-000-05	Рука		05
PEN-005		PEN-00-000-05	Рука		05
PEN-007		PEN-00-000-05	Рука		05

Связанные документы [полная видимость]: PEN-00-000-05 3D: Ревизия 1

по версии нет		по выдан связи: нет		по выдан документ: нет	
Номер позиции	Документ	Версия	Документ	Версия	
Обозначение	Наименование	Наименование	Вид	Номер	Заблокировал
1.	PEN-00-000-05 3D	Рука	3D Модель	1	Разработка
1.1.	PEN-01-000 3D	Корпус в сборе	3D Модель	2	Разработка
1.1.1.	PEN-01-001 3D	Наконечник	3D Модель	1	Разработка
1.1.2.	PEN-01-002 3D	Держатель	3D Модель	2	Разработка
1.1.3.	PEN-01-003 3D				
1.2.	PEN-02-000-05 3D				
1.2.1.	PEN-02-001 3D				

Ведомость корпусов проходок

Заводской номер проходки	Маршрутный лист	Обозначение по ТУ	Обозначение	Наименование	№ изделия	№ МЛ изготовлення	Наименование материала	№ ПЕК	№ плавки	№ партии	Сварщик ФИО/Клеймо
E 1200 000609 15		МП-1038/15	E-2A14-5A18TK-1200	E.1.042.010.00-03	Корпус	108901	МП-530/15/186508 МП-1038/15				
Проходка электрическая герметичная			Изготовление корпуса проходки								
			E.1.032.010.01-03	Труба корпуса	8843	МП-784/158МП-530/15/18650					
			E.1.042.011.01	Фланец внешний	18923	МП-163/158МП-530/15/18650	Круг 172-В ГОСТ 2590-88/08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	14458/14		P03066	
			E.1.042.012.01	Фланец внутренний	18968	МП-168/158МП-530/15/18650	Круг 172-В ГОСТ 2590-88/08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	14448/14		P03141	
			E.1.032.010.01-03 БП	Труба корпуса (без покрытия)	8843	МП-298/158МП-784/15	Труба 168x8-20 Е-ТТ 01.005	14289/14	16469	2556	

Примечание: Сведения о результатах капиллярного контроля свариваемых кромок, сварных швов и контроля качества лакокрасочного покрытия содержатся в маршрутных листах на сборку-сварку корпусов проходок

Наши клиенты





**Спасибо за
внимание!**