Пресс-релиз

Новая 13 версия системы автоматизированного проектирования и нормирования технологических процессов





ООО «Центр СПРУТ-Т», г. Москва, 2025 г.

Оглавление

1	Введені	1e	. 4
2	«Нормо	контроль»	. 5
3	Новые н	онфигурации СПРУТ-ТП-Нормирование	. 8
	3.1	«Нормоконтроль»	. 8
	3.2	«Разработчик»	. 8
	3.3	«Эксперт»	. 8
4	Проекти	ирование ТП. Реализация двухпанельной работы с ТП	. 8
5	Новое в	окнах дерева ТП	10
	5.1	Окно навигации по дереву ТП	10
	5.2	Окно редактирования дерева ТП	11
6	Аналити	ика. Отчет по материальным и трудовым нормам заказа	12
7	Новые с	ервисные функции	14
	7.1	Проверка ТП	14
	7.1.1	Изменение интерфейса окна проверки ТП	14
	7.1.2	Новый пункт проверки	15
	7.2	Просмотр и печать документов	16
	7.2.1	Менеджер проектов	17
	7.2.2	Подбор аналога ТП	18
	7.2.3	Управление разработкой заказа	19
	7.2.4	Применяемость Типовых и Групповых ТП	20
	7.3	Просмотр файлов, привязанных к ДСЕ	20
	7.3.1	Управление разработкой заказа	21
	7.3.2	Подбор аналога детали	22
	7.3.3	Применяемость Типовых и Групповых ТП	23
	7.4	Сохранение данных об инструменте из КНИ в модель ТП	23
	7.5	Управление столбцами на контекстной закладке	24
	7.6	Перевод документации в формат HTML. Интерактивный поиск в документации	24
8	Интегра	ция	25
	8.1	ЛОЦМАН:РІМ	25
	8.1.1	Импорт проекта из ЛОЦМАН:PLM	25
	8.1.2	Настройки импорта в СПРУТ-ТП Администратор	27
	8.2	T-Flex DOCs	27
	8.2.1	Импорт проекта из T-Flex DOCs	27
Flex	8.2.2 DOCs 29	Экспорт технологических документов и файлов из СПРУТ-ТП-Нормирование в	T-
	8.2.3	Настройки импорта и экспорта в СПРУТ-ТП Администратор	31
9	Измене	ния экспорта в СПРУТ-ОКП	31
	9.1	Учет операции при планировании в СПРУТ-ОКП	31

	9.2	Экспорт извещений в СПРУТ-ОКП	32
	9.3	Настройка проверки кодов стандартных изделий и оснастки	32
10	СПРУТ-Т	П-Нормирование на различных операционных системах	33
	10.1	СПРУТ-ТП-Нормирование на операционной системе РЕД ОС 8	33
	10.2	Нативная установка СПРУТ-ТП Сервер лицензий на Linux	34
11	Раздель	ная установка компонентов Сервера СПРУТ-ТП-Нормирование	35
	11.1	Сервер лицензий СПРУТ и СПРУТ-ТП Сервер	35
	11.2	СПРУТ-ТП Сервер лицензий и базы данных	35
12	СПРУТ-Т	П Менеджер ресурсов	35
	12.1	Автоматическая кодификация оснастки	35
	12.2	Новый справочник «Прочие изделия»	35
13	Провер	ки системы	36
	13.1	Проверка конфигурации сервера	37
	13.2	Проверка целостности данных	37
14	Запуск о	скриптов по расписанию	37

1 Введение

«СПРУТ-ТП-Нормирование» 13 версии 2025 года это:

- «Нормоконтроль»
- Новые конфигурации СПРУТ-ТП-Нормирование
- Двухпанельный режим работы с ТП
- Редактирование ТП в дереве
- Просмотр документов ТП без открытия
- Автоматическая проверка настроек системы и целостности данных
- Новый отчет в Аналитике
- Новые возможности при экспорте в СПРУТ-ОКП
- Работа на разных операционных системах
- Новые возможности интеграции: ЛОЦМАН:PLM и T-Flex DOCs
- Перевод документации в HTML формат
- Интерактивная справка

13 версия «СПРУТ-ТП-Нормирование» включает в себя новые функции и сервис пак (SP1) версии 12, вышедший в 2024 г.

2 «Нормоконтроль»

В 13 версии продолжилось автоматизация бизнес-процессов технологической подготовки производства.

В систему был добавлен функционал для автоматизации процесса нормоконтроля. «Нормоконтроль» обеспечивает автоматическую проверку технологического процесса, получение списка замечаний и организацию взаимодействия нормоконтролера с разработчиком ТП для исправления замечаний с целью получения безошибочного ТП.

Функция автоматизации процесса нормоконтроля включена в новую конфигурацию СПРУТ-ТП «Нормоконтроль».

Нормоконтроль запускается из главной панели.



Для автоматической проверки есть настройка, в которой указываются критерии проверки ТП:

- Полнота заполнения полей
- Правильность записи наименований и марок материалов, наименований заготовок, технологических операций, оборудования и оснастки
- Правильность оформления документов
- Использование утвержденных записей оборудования, оснастки, материалов
- Соответствие данных в ОК, КК, КЭ, ККИ и МК

📑 СПРУТ-ТП-Нормирование								
Настройка проверки ТП								
	^							
🖃 🗹 🎤 Заготовка								
🛛 🗹 Код и наименование материала								
🔽 Код заготовки и профиль								
🖃 🔳 🔎 Операции								
✓ Корректность ссылок на техпроцессы								
🗸 Номер цеха								
Иомер участка								
✓ Номер рабочего места								
- 🔽 Номер, код и наименование операции								
Связь кода операции и обозначений документов								
🖃 🔳 🎤 Оборудование								
Инвентарный номер оборудования								
🛛 🗹 Код оборудования								
Обозначение рабочего центра	~							
< >>								
Запустить проверку Отмена								

Если при проверке найдены несоответствия – формируется список замечаний. Каждое замечание имеет отображение в бланке.

🗟 Нормоконтроль техпроцесса "ИЗД.000.010 ТПМО"								
Список замечаний 🔹 1/9 🕨	💌 Маршрутная карта 😝 🥕 🥕							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	00 Tang 091 17, Home, (40) 21 49 11, weargetry							
№ Текст замечания Состояние Доумент Тип. № Код опредни ле задан Не исправлено Маршулная карта ✓ № 2 Операние в хадан Не исправлено Маршулная карта ✓ № 3 Разряд рейсты не задан Не исправлено Маршулная карта ✓ № 4 Время Тип не задан Не исправлено Маршулная карта ✓ № 5 Время Тип не задано Не исправлено Маршулная карта ✓ № 6 Делини иние инический Не исправлено Маршулная карта ✓ № 6 Делини инический Не исправлено Маршулная карта ✓ № 6 Делини инический Не исправлено Маршуляа карта ✓ № 6 Делини инический Не исправлено Маршулая карта ✓ № 8 Код поресскии ребосчет 19705° не найден в касснфикаторе Не исправлено Маршуляка карта ✓ № 9 Текст перео ода не задан Не исправлено	Влас. ЗАК.0001 ИЗД.000.010 ИЗД.000.010 1 1 Влас. ЗАК.0001 ИЗД.000.010 13.1 1 1 Влас. СПРУТ.ТП ИЗД.000.010 13.1 1 Влас. Кол. Пал.00 СПРУТ.ТП ИЗД.000.010 1 1 Влас. Кол. Пал.00 СПРУТ.ТП ИЗД.000.010 1 1 1 Влас. Кол. Пал.00 СПРУТ.ТП ИЗД.000.010 1 1 1 1 И 01. Полосо 6x130 ГОСТ 82.70 / 25 ГОСТ 199-88 Кол. Пал.00 Госл.00 1							
Дата: 30.01.2025 Замечание: Код операции не задан	A 10 64 01 0.15 2126 0.6ka 5 11 #30200, fridowali neargin-recovil chaox 19705 2 1 1 1.5 1.2 12							
Исправление: Изменено: «нет» Дага: «нет» Кончентарий: Стерыть журнал замечаний… Отерыть журнал замечаний… Отерыть коряаленным @ Этердить исправление @ Отметить исправленным @ Отправеть на дорботку	0 15 1 Контроперавать все размеры по чертеку 2 0 15 2 2 16 2 2 2 17 № 1 1 4 Добавить замечание — Удрать замечание — Удрать замечание							
	Сохранить Хотмена							

Замечания также можно добавлять вручную.

Замечания имеют состояния:

\otimes	не исправлено
0	отправлено на доработку
Ø	исправлено
Ø	утверждено

Далее нормоконтролер отправляет документ на доработку разработчику ТП.

Разработчик получает оповещения о замечаниях:

• На стартовом окне, на закладке «Назначенные»

ги	стр	рация в систем	le		Осис	О системе СПРУТ-ТП-Нормирование				
Пользователь: Технолог бюро МО Рабочее место: СПРУТ-ТП «Стандарт» Выйти							Номер версии: 13.00.0.22741 Тип системы: 64-разрядная Номер лицензии: 309 (с) 000 "Центо СПРУТ-Т" 2002-2025 г.			
Последние Назначенные										
Посл		Обозначение	Наименование	План	Текущий этап	Мой этап	Дата начала	Дата окончания	Дата начала	
Сл		Созначение Изд.000.040 ТПМО	Наименование Крестовина ТПМО	План разработки ТП общий и механообработк	Текущий этап разработки Нормоконтроль	Мой этап разработки Маршрутное проектирование	Дата начала 28.01.2025	Дата окончания 30.01.2025	Дата начала разработки ПП 30.01.2025	
юсл 	сдан (@	Советности и	Наименование Крестовина ТПМО Ось ручки короткая ТПМО	План разработки ТП общий и механообработк TП общий и механообработк	Текущий этап разработки Нормоконтроль	Мой этап разработки Маршрутное проектирование Операционное проектирование	Дата начала 28.01.2025 28.01.2025	Дата окончания 30.01.2025 30.01.2025	Дата начала разработки TTT 30.01.2025 12.02.2024	
•		Обозначение ИЗД.000.040 ТПМО ИЗД.010.030-02 ТПМО ИЗД.010.030-01 ТПМО	Наименование Крестовина ТПМО Ось ручки длинная ТПМО Ось ручки длинная	План разработки ТП общий и механообработк ПП общий и механообработк TП общий и механообработк	Текущий этап разработки Нормоконтроль Нормоконтроль Нормоконтроль	Мой этап разработки Маршрутное проектирование Операционное проектирование	Дата начала 28.01.2025 28.01.2025 28.01.2025	Дата окончания 30.01.2025 30.01.2025 30.01.2025	Дата начала разработки TTT 30.01.2025 12.02.2024 12.02.2024	
юсл () () () () () () () () () ()		Сованачение Сованачение Изд.000.040 ТПМО Изд.010.030-02 ТПМО Изд.010.030-01 ТПМО Изд.010.030 ТПМО	Наименование Крестовина ТПМО Ось ручки короткая ТПМО Ось ручки длинная ТПМО Ось ручки длинная ТПМО Ось ручки ТПМО	План разработки ТП общий и механообработк ТП общий и механообработк TП общий и механообработк TП общий и механообработк	Текущий этап разработки △ Нормоконтроль Нормоконтроль Нормоконтроль	Мой этап разработки проектирование Операционное проектирование Операционное проектирование Маршрутное проектирование	Дата начала 28.01.2025 28.01.2025 28.01.2025 28.01.2025 28.01.2025	Image: Constraint on the second se	Дата начала разработки ПП 30.01.2025 12.02.2024 12.02.2024 27.01.2025	

• В «Менеджере сообщений»

ООО «Центр СПРУТ-Т»



Для удобства работы с замечаниями в документ добавлена панель навигации. При выборе строки в списке замечаний в документе выделяется поле, к которому оно относится.

ульный лист Маршрутная карта ОК: 015 Гибка Карта	30(4306
i e d i e, e, e i e i	
ООО "Центр СПРУТ-Т", Москва. (495) 181-00-13, www.csput.ru Дубл. Взам.	ГОСТ 3.1118-82 Форма 1
Разраб. Технолог бюро МО общисти Проверил Нормировщик Анбарт	 № Разряд работы не задан ▲ З/9 ▶
Н.контр. М. 01 Полоса 6х150 ГОСТ 82-70 / 25 ГОСТ 1	2 Операция "Обрубная" не найдена в классификаторе 3 Разряд работы не задан 4 Влемя Тишт не задано
M 02 Код ЕВ МД 100000876 КГ 0.441	 5 Время Тпз не задано 6 Единица измерения величины расхода материала "Негабаритные стальные лом и отходы (для переработки)" не задана 7 Оборудование "И10200, Гибочный пневматический станок" не найдено в классификаторе
А Цех Уч. РМ Опер. Код, Б Код. наименование об А 03 61 01 27 005 4280 Отре	8 Код профессии рабочего "19705" не найден в классификаторе зная
Б 04 НКЗ416, Ножницы гильотинные	17928 1 1 1 5

Разработчик вносит исправления в ТП согласно по замечаниям и отмечает состояние замечания на «Исправлено».

Если замечание действительно исправлено, нормоконтролер переводит состояние этого замечание на **«Утверждено**», если нет – на **«Отправлено на доработку»** и у разработчика снова появляется задание на доработку.

Î	•		8 0 0 0 6		
	Nº	Текст замечания	Состояние	Документ	Т
1	1	Код операции не задан	Утверждено	Маршрутная карта	~
	2	Операция "Обрубная" не найдена в классификаторе	Утверждено	Маршрутная карта	~
	3	Разряд работы не задан	Отправлено на	Маршрутная карта	~
	4	Время Тшт не задано	Утверждено	Маршрутная карта	~
	5	Время Тпз не задано	Утверждено	Маршрутная карта	~
	6	Единица измерения величины расхода материала "Негабаритные стальн	Утверждено	Маршрутная карта	~
	7	Оборудование "И10200, Гибочный пневматический станок" не найдено в	Исправлено	Маршрутная карта	~
	8	Код профессии рабочего "19705" не найден в классификаторе	Исправлено	Маршрутная карта	~
	9	Текст перехода не задан	Исправлено	Маршрутная карта	

При отработке и утверждении всех замечаний ТП можно переходить к следующему этапу разработки ТП.

3 Новые конфигурации СПРУТ-ТП-Нормирование

3.1 «Нормоконтроль»

Конфигурация «Нормоконтроль» предназначена для нормоконтролера. Функции «Нормоконтроля» описаны в п.2. В конфигурацию входит конфигурация СПРУТ-ТП «Стандарт» и новая функция Нормоконтроль.

3.2 «Разработчик»

Конфигурация «Разработчик» предназначена для разработки пользовательского функционала системы: разработка и подключение обработчиков бланков документов, плагины, библиотеки и прочее. Конфигурация включает в себя исходные коды СПРУТ СПРУТ-ТП-Нормирование и среду программной разработки СПРУТ. Ранее конфигурация называлась «Эксперт».

3.3 «Эксперт»

Конфигурация «Эксперт» предназначена для технолога-эксперта, которому предоставлен расширенный комплект функций. Конфигурация включает в себя конфигурацию СПРУТ-ТП «Стандарт» и функции Нормоконтроль, Сводные ведомости, Аналитика, Архив.

4 Проектирование ТП. Реализация двухпанельной работы с ТП

Добавлена возможность двухпанельной работы для копирования строк из одного ТП (источника) в другой (приемник). Двухпанельное окно появляется при работе с функциями:

- «Вставка документа из Менеджера проектов»;
- «Вставка техпроцесса из Менеджера проектов».

Ведомость оснастки	Ведомость матери	алов (ТП) Веда	мость операций	Ведомость технологичес	ких документов	Лист регистрации изменений	й в ТП Карта наладки инструмента
Маршрутная карта	ОК: 005 Отрезная	Карта эскизов	Карта контроля	Карта кодирования инф	формации Расче	тно-технологическая карта	Титульный лист
		2	ê i	- C - C	ин ОК	K3 KK 🖳 🖳	

При помощи окна удобнее копировать данные из одного ТП в другой.

ТП источник выбирается в Менеджере проектов. ТП источника можно тут же посмотреть в виде комплекта документов.

ern yr nr nopampoonae	
💼 Вставка	а из технологического процесса
Источник: "ИЗД.000.040 ТПМО Крестовина ТПМО"	🚹 Приемник: "ИЗД.000.030 ТПМО Кардан нижний ТПМО"
	s e
Соста СПРУТ-ПІ-Нормирование	
	🔀 Просмотр документов "ИЗД.000.040 ТПМО Крестовина ТПМО"
Выберите документ	Маршрутная карта
CO Composition action Composition Composition	000 'Uerry CTPYT-T'. Moosa, (49) 181-00-11, www.cpvt.rv 20/6.n. 8334. Подал.
	Разраб. Технолог боро МО Солования и разраб. Проверила Волгария Волгария Волгария Проверила Норичрования разраб. СПРУТ-ТП ИЗД.000.040 Норичрован
Ведоность технологических документов Дист регистрации изменений в ПП Дист регистрации изменений в ПП	Наконтр. 4 Крестови
Выделите строки	Код ЕВ Мд ЕН Н-расх. КиМ Код загот. Профиль и р M 02 1000000669 кг 0.464 0.091 Прямоугольник Квдрат 24
	А. Цех Уч. РМ Опер. Код. наименование операции Б Код. наименование оборудования СМ Проф. Р УТ А. 03 61 04 22 005 42800 Отпезная
	Б 04 8Г682, Дисковая пила 17928 1
	М 05 Негабаритные стальные лом и отходы (для переработки) 0080001
	06

В окне вставки располагаются два дерева ТП: слева ТП источник, права – ТП приемник. Строки для копирования выделяются и переносятся мышью в дерево ТП приемника (способом drag'n'drop). Скопированные строки можно перемещать по дереву ТП приемника.

Вставка из технол	огического процесса
 Источник: "ИЗД.000.040 ТПМО Крестовина ТПМО" Остав Состав техпроцесса 100000669: Квадрат 24 ГОСТ 2591-2006 / СтЗкп ГОСТ 380-2005 А 005: 4280 Отрезная Б 8Г682, Дисковая пила 0080001: Негабаритные стальные лом и отходы (для перераб О Отрезать 48 деталей. Т Пила 2257-0159 ГОСТ 4047-82 Контролировать размер по эскизу. Т Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,05 ГОСТ 166-89 А 10: 4210 Сверлильная 2 А125, Вертикально-сверлильный станок О 000002: Металлы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75 О Сверлить отверстие, выдерживая D = 8.6 (+0.15; 0.000) на Сверлить отверстие, выдерживая D = 8.6 (+0.15; 0.000) на 	 Приемник: "ИЗД.000.030 ТПМО Кардан нижний ТПМО" Состав Маршрутная карта 100000188: Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005 О05: 4280 Отрезная НКЗ416, Ножницы гильотинные О10: 4110 Токарная Б 16к20, Токарный станок 0080002: Металлы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75 А 010: 4210 Сверлильная 2 А125, Вертикально-сверлильный станок О080002: Металлы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75 Сверлить отверстие, выдерживая D = 8.6 (+0.15; 0.000) на Сверлить отверстие, выдерживая D = 8.6 (+0.15; 0.000) на Контролировать размеры по эскизу.
Контролировать размеры по эскизу. Отверстие ф9 Отверстие ф9 А 015: 4260 Фрезерная Б 6Р13, Вертикально-фрезерный станок О080002: Металлы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75 О20: 0200 Контроль ОТК, Стол ОТК ОКонтролировать размеры по чертежу	A 015: 4260 Фрезерная b 654, Вертикально-фрезерный станок. woodlog Wetaллы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75 A 020: 4210 Сверлильная b 24125, Вертикально-сверлильный станок woodlog Wetaллы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75 A 025: 0108 Слесарная b Д75200, Верстак слесарный A 030: 0200 Контроль b ОТК, Стол ОТК <

5 Новое в окнах дерева ТП

Изменен интерфейс окна «Дерево ТП...».

На панель Маршрутной карты две кнопки вызова окна дерева ТП:

- Вызов окна навигации по ТП
- Вызов окна редактирования дерева ТП.

Титульный лист	Маршрутная карта	ая карта ОК: 005 Отрезная		ИЗОВ
	🛃 🖳		1	

5.1 Окно навигации по дереву ТП

В интерфейс окна дерева ТП добавлены:

• Кнопки Развернуть/Свернуть операции/переходы.

💵 СПРУТ-ПП-Нормирование						3 <u></u>			×
📃 Дерево ТП "ИЗД	1.000.0	30	ТΠ	MC	D"				
a to to									٩
Состав	Лист МК	OK	КЭ	KK	ККИ	КНИ			
🖻 🥶 Маршрутная карта									
- 🚽 1000000188: Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	1								
□ A 005: 4280 Отрезная	1	1							
— Б НК3416, Ножницы гильотинные	1								
	1	•							
A 015: 4260 Фрезерная	1	0							
	1	-		•					
⊕ A 025: 0108 Слесарная	2	-							
	2								
🖭 Перейти							× 3aı	крыть	

• Строка поиска

🔲 СПРУТ-ТП-Нормирование						- <u></u>		×
📃 Дерево ТП "ИЗД	.000.03	80 T	ПΝ	10"				
			E	фрезер	оный			٩
Состав Маршрутная карта 100000188: Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005 А 005: 4280 Отрезная О10: 4110 Токурира	Лист МК 1 1	ОК	КЭ	KK	ККИ	КНИ		
А 015: 4260 Фрезерная Б 654, Вертикально-фрезерный станок 0080002: Металлы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75	1 1 1							
 (a) 020: 4210 Сверлильная (b) (A) 025: 0108 Слесарная (c) (A) 030: 0200 Контроль 	1 2 2			•				
Перейти					[×	Закрыт	ь

• Документы, связанные с операциями: ОК, КЭ, КК, ККИ и КНИ. Наличие документа обозначается иконкой 🗐. В документ можно перейти, нажав на эту иконку.

СПРУТ-ТП-Нормирование							×
🧮 Дерево ТП "ИЗД	ų.000.03	30 1		10	I		
				[٩
Состав	Лист МК	ОК	КЭ	КК	кки	кни	
🕞 🧃 Маршрутная карта							
- 1000000188: Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	1						
	1	1					
<u>Б</u> НК3416, Ножницы гильотинные	1	-					
	1	•					
🕀 🗛 015: 4260 Фрезерная	1	1					
A 020: 4210 Сверлильная	1	10		1			
🕀 🗛 025: 0108 Слесарная	2	1					
	2						

Из выделенной строки дерева ТП можно перейти в Маршрутную карту.

СПРУТ-ТП-Нормирование			- 0	> ×									
📃 Дерево ТП	"ИЗД.000.030 Т	ПМО"											
				٩									
Состав В фирирупная карта В фиририска В	Лист МК ОК	K3	КК	ККИ									
		с: ооз отрезная		юв Га Па	МИН	OK	кэ кк	¢0:					
	жтр СПРУТ-Т [*] , Москва, (495) 181-	00-13, www.csprut.ru			F					F			гост
								3AK.	00001		ИЗД	.000.030	гпмо
Разраб. Провер Нормир	Технолог ил овал		17.02.202	1 (ПРУТ-ТП		ИЗ	Д.000.03)				
Н.контр).			ч				Карда	н нижний	i			
M 01	Круг 42 ГОСТ 7417-75	/ Ст4сп ГОСТ	380-2005	5									
М 02	Код Е 100000188 к	в мд г 0.213	EH 1	H. pacx. 0.653	ким 0.326	Код за Кру	гот. Г	Профи Круг ф4	іль и размер 12	оы 60	КД 1	M3 0.65	3
A	Цех Уч. РМ Опе	р. Ко	д, наимено	вание опер	рации		Da a t		06	означени	е докум	іента	
	<u>61 01 27 00</u>	. наименование	пезная	яния		CM	προφ.		I KP	коид	EH		.un.
5 04	НКЗ416. Ножницы ги	пьотинные	peoriar				17928	2	1	1	1	г г	0.
05													
A 06	61 01 03 01	0 4110 To	карная										-
Б 07	16К20, Токарный ст	анок					19149	2	1	1	1		0.
M 08	Металлы черные вто	оричные 16А Г	OCT 2787	-75		0080	002					кг	

5.2 Окно редактирования дерева ТП



Добавлен альтернативный способ копирования строк – редактирование ТП в дереве.

В окне редактирования дерева ТП можно:

• Вырезать группу строк в буфер

- Копировать группу строк в буфер
- Вставить группу строк из буфера
- Удалить группу строк
- Отменить все изменения
- Отменить/повторить действие

🔜 СПРУТ-ТП-Нормирование				(7.15		×
	00 020		0"			
🛃 дерево ПТ ИЗД.0	00.050		0			
🔏 🗅 📋 🗙 🚅 🥱 🍖 🐚 🖄 🔟	toj				C	2
Ш СПРУТ-ТП-Нормирование				-		×
🕎 Дерево ТП "ИЗД.	000.03	30 TN	MO"			
🔏 🖻 💼 🗙 🚅 🦻 🔹 🛍 🖻	Ð					٩
Состав	Лист МК	OK K	сэ кк	ККИ	КНИ	
	1					
	1	•				
	1					
🕀 🖂 025: 0108 Слесарная						
Б Д75200, Верстак слесарный						
🕂 🗌 🗛 010: 4110 Токарная	1	1				
— Б 16K20, Токарный станок —	1					
— 0080002: Металлы черные вторич ные 16А ГОСТ 2787-75	1					
🖙 🗌 🔼 015: 4260 Фрезерная	1	1				
—————————————————————————————————————	1					
— 0080002: Металлы черные вторичные 16А ГОСТ 2787-75	1					
🕂 🗌 🗛 020: 4210 Сверлильная	1	1	*==			
– Б 2А125, Вертикально-сверлильны станок	1					
— 0080002: Металлы черные вторич ные 16А ГОСТ 2787-75	1					
🖻 🗹 🗛 025: 0108 Слесарная	2	1				
Б Д75200, Верстак слесарный	2					
☐ A 030: 0200 Контроль	2					
└─ ──────────────────── ───────────────	2					
🗐 Перейти		~	Сохранит	ь	Х Отмен	на

Строки можно перетаскивать по дереву (способом drag'n'drop).

При копировании строк операций документы тоже будут скопированы.

6 Аналитика. Отчет по материальным и трудовым нормам заказа

Новый сводный отчет по материальным и трудовым нормам заказа — это документ, включающий в себя две основные статьи затрат:

- Материальные нормы;
- Нормы времени.

🚞 Менеджер проектов (Технолог)		
Активные проекты Архив Корзина		
А Я Фильто выключен	Отчёт по состоянию проекта заказа «ЗАК.00001»	
	Отчет по материальным и трудовым нормам заказа «ЗАК.00001»	
Обозначение	Отчёт по текущим работам пользователей	^
🖃 <u>🖮 Заказ (1-3/3)</u>		
🕂 🧰 3AK.00001	отчет по зтапам разработки тт за период времени	
⊞	Заказ исполнения -01 Заказ	
🗄 🧰 3AK.00003	Заказ трех исполнений Заказ	

Отчет формируется автоматически в виде таблицы. Данные берутся со всех ТП из заказа.

Материальные нормы включают в себя нормы расхода:

- Основных материалов
- Вспомогательных материалов;
- Материалов-отходов.

• •	тчет п	о материальным и трудовым но	ормам заказа «ЗАК.00001»														
	-		×														
	A	В	c	D	E	E.	G	н	1	J	к	L	м	N	0	P	^
2	1	Дата	03.02.2025 14:10:33														
3		Проект	Заказ "ЗАК.00001 Заказ ба	зового исполнения"													
4	- 1			ДСЕ						-	Загото	вка					
5 6 7	N≌	Тип	Обозначение	Наименование	Кол-во	ЕИЗ количества	Код	Наименование	Код заготовки	Профиль	Размеры	кол. дет. из заг.	ким	EH	Норма расхода	ЕИЗ Нормы расхода	N sar
8	1	Сборочная единица	ИЗД.000.000	Заказ базового исполнения	1.000	шт											
9	2	Сборочная единица	ИЗД 010.000	Заказ базового исполнения	1.000	шт											
10	3	Деталь	ИЗД.010.010	Заказ базового исполнения	1.000	шт	1000000724	Круг 35 ГОСТ 7417-75 / Ст2кл ГОСТ 380-2005	Kpyr	Круг ф35	25	1.000	0.278	1.000	0.212 K	r	
11	- 4)	Деталь	ИЗД.010.020	Заказ базового исполнения	1.000	шт	100000876	Полоса 6х150 ГОСТ 82-70 / 25 ГОСТ 1050-88	Полоса	Полоса 6	150 x 50	1.000	0.184	1.000	0.353 K	r	L 12
12	- 5	Деталь	ИЗД.010.030	Заказ базового исполнения	1.000	шт	1000000212	Заготовка круг ф38 / Ст4сл ГОСТ 380-2005	Заготовка	Kpyr	68	1.000	0.227	1.000	0.203 K	r	
13	6	Деталь	ИЗД.000.010	Заказ базового исполнения	1.000	шт		Полоса 6х150 ГОСТ 82-70 / 25 ГОСТ 1050-88	Полоса	Полоса 6	150 x 250	1.000	0.250	1.000	0.000 K	r	
14	7	Деталь	ИЗД.000.020	Заказ базового исполнения	1.000	шт	1000000188	Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	Kpyr	Круг ф42	70	1.000	0.314	1.000	0.767 K	r	
15	8,	Деталь	ИЗД.000.030	Заказ базового исполнения	1.000	шт	1000000188	Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	Kpyr	Круг ф42	60	1.000	0.326	1.000	0.653 K	r	
16	9	Петаль	ИЗЛ 000 040	Заказ базового исполнения	1.000	urr	1000000669	Квалрат 24 ГОСТ 2591-2006 / СтЗкл ГОСТ 380	Прамоугол	Квалрат 24	24 x 100	1.000	0.091	1 000	0.464 K	r	
17	10	Стандартное изделие	4800000183	Болт М4х16 ГОСТ 7805-70	2.000	шт											
18	11	Стандартное изделие	4560000001	Ось 1-10х40 Ст3сп ГОСТ 9650-80	1.000	шт											
19	12	Стандартное изделие	4560000002	Ось 1-10х20 Ст3сп ГОСТ 9650-80	2.000	шт											
20	13	Вспомогательный матери:	0080001	Негабаритные стальные лом и от	0.250	KI											
21	14	Вспомогательный матери:	800000001	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0.030	KI											
22	15 (Отход	0080001	Негабаритные стальные лом и от	0.478	KI											
23	16	Отход	0080002	Металлы черные вторичные 16А	1.508	KI											
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	~
144 4	• •••	Лист 1 🐁							<								>

Трудовые нормы:

Отчет по м	атериальны	ым и трудо	овым норма	м заказа «З	3AK.00001								×
- /	θ					×	A R	R A ↓					
BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	
		2105	64		2129		Ha	а заказ,	ч	н	а 1 шт, ч		1
Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зг	1
		a se tato					0.817	0.281	0.000	0.817	0.281	0.00	0
							0.301	0.338	0.055	0.301	0.338	0.05	5
							0.533	0.357	0.000	0.533	0.357	0.00	0
	0.166	0.098					0.349	0.181	0.000	0.349	0.181	0.00	0
							0.167	0.350	0.000	0.167	0.350	0.00	0
		0.100		0.250	0.020		0.533	0.203	0.000	0.533	0.203	0.00	0
							1.330	1.005	0.000	1.330	1.005	0.00	0
							0.832	1.032	0.000	0.832	1.032	0.00	D
							1.809	3.468	0.000	1.809	3.468	0.00	D
4 > >>I	Лист 1 👈							<					>

Таблицу отчета можно сохранить в:

- Формат Excel
- В Файловое хранилище Менеджера проектов с привязкой к заказу.

7 Новые сервисные функции

7.1 Проверка ТП

7.1.1 Изменение интерфейса окна проверки ТП

Новый интерфейс окна проверки ТП теперь аналогичен окну нормоконтроля, но предназначен только для автоматической проверки.

СПРУТ-ТП-Нормирование	- 🗆 X
* Провор	
Список ошибок и предупреждений 🛛 4 1/5 🕨	Маршрутная карта 🔠 🔎 🌶
	1007 Tampi (797-7*, Noose, (45) Bit-0-1), www.cipul.ru
№ Текст ошибки или предупреждения Месторасположение Группа проверок	<u>Ayôn.</u>
1 Разряд расоты не задан Операция 003: 4280 Отрез Осорудование 2 Волия Тах не зазаме Операция 010: 2105 Пооб Оборудование	
2 орежи по не задано Соперация ото 2103 проб	ЗАК.00001 ИЗД.000.010 ТПМО 1 1
8 4 Код профессии рабочего "19704" не найден в кла Операция 015: 2129 Гибка Оборудование	Pasoa6, Teworer 17/0.201
6 5 Кодовое обозначение комплекта документов не н Кодовые обозначения док Обозначения документов	CDP9T-TTI V3Д.000.010
	Ч Скоба
	M 01 Полоса 6x150 ГОСТ 82-70 / 25 ГОСТ 1050-88
	Код ЕВ М.Д. ЕН Н. раск. КИМ Код загот. Профиль и размеры К.Д. М.З.
	М 02 1000000876 кг 0.441 1 1.766 0.25 Полоса Полоса 6 150 x 250 1 1.766
	А Цех Уч. РМ Опер. Код, наименование операции Обозначение документа
	5 Код. наиненование оборудования СМ Проф. Р УТ КР КОИД ЕН ОП Кил. Тла Тил.
	A 03 01 01 27 003 4260 Otpestax
	Б 04 НК3416, Ножницы гильотинные 17928 1 1 1 0.083 0.068
	05
	А 06 64 01 02 010 2105 Пробивка
	Б 07 ПО440, Пресс гидравлический 19700 3 1 1 1 0.098
	М 08 Негабаритные стальные лом и отходы (для переработки) 0080001 -1.325
	9
Ошидок: 4 🐮 Свернуть окно 👪 Выполнить проверку	А 10 64 01 01 015 2129 Гибка
	Б 11 И1020, Гибочный пневнатический станох 19704 2 1 1 1 0.249 0.019
Дополнительная информация	12
Unannun neananun Daves aufert (Oferstaannun)	А 13 63 02 07 020 0200 Контроль
Название проверки: Разряд расоты (Осорудование) Номер листа: 1	5 14 OTK, CTON OTK 12968 4 1 1 1 0.2 0.078
Номер строки: 04	0.15 1. Kontoonidooata see paaveou no veotexy
	Pik
	A

Изменился способ запуска проверки ТП. Кнопка «Проверить проект...» перенесена на главную панель.



Для автоматической проверки есть настройка.



При проверке по критериям создается список ошибок и предупреждений. Поля с ошибками помечены в бланке розовым цветом, поля с предупреждениями — желтым.

Для удобства работы с замечаниями в документ добавлена панель навигации. При выборе строки в списке замечаний в документе выделяется поле, к которому оно относится.

ыный лист Маршрутная карта ОК: 015 Гибка Карта эскизов							
		KK		3			
	1		_			FOCT 3.1118	-82 Форма
ОО "Центр СПРУТ-Т", Москва, (495) 181-00-13, www.csprut.ru					_	_	
707. зам. Проверка техпроцесса "ИЗД.000.010 ТПМО"	>						
Здл.	؇ 1/5 🕨 📑 🍒	K.00001		изд.о	00.010 TIM	0 1	1
<u>ізрао.</u> ровері 🔇 1 Разряд работы не задан		010					
ормир 🕺 2 Время Тпз не задано							
	ные стальные лом и отходы	Скоба	a				
Код профессии рабочего "19/04" не наиден в классификаторе 01 01 с конструкции с конструкции и констру и конструкции и констру и							
ч от бо за кодовое осозначение комплекта документов не наидено в жур	онале регистрации кодовых	dura u r	222140011	10	M2		
4 02		ФИЛВИТ		NД	1700		
		ica 6	150 x 250	1	1./66		
A		I NT I	Обозначени	е докумен	ата	T	T
ь код, наименование оборудования		2	кр коид	EH	UII KUT.	1 113	τШT.
А 03 61 01 27 005 4280 Отрезная							
Б 04 НКЗ416, Ножницы гильотинные	17928	1	1 1	1		0.083	0.068

После исправления ошибок и замечаний разработчик снова запускает проверку ТП.

7.1.2 Новый пункт проверки

В систему добавлена функция «Нормоконтроль». Нормоконтроль – этап разработки ТП. Одним из требований выполнения этапа нормоконтроля должно быть отсутствие замечаний от нормоконтролера.

В настройки проверки ТП добавлен пункт «Отсутствие замечаний нормоконтролёра».



При проверке в ТП ищутся активные замечания, добавленные при работе модуля «Нормоконтроль». Если найдены замечания в состояниях, отличных от «Утверждено», в список замечаний добавляется

В СПРУТ-ТП Администратор при описании планов разработки ТП проверку можно выбрать в окне описания требований к выполнению этапа.

СПРУТ-ТП Администратор (Администратор) - [.	Этап разработки "Нормоконтр	оль"]	- 🗆 X
🖻 Пользователи Настройки Сервис Окна	Справка		_ 8 ×
Обозначение			
🗄 💕 Пользователи			
🗄 🍔 Группы пользователей	Описание Требования Пра	ава Действия при начале работь	Действия при отработке
🗄 🌑 Классы	+ # +		
🗄 📗 Методы	Тип	Настройка	Требование к выполнению этапа разработки
⊞ /// Связи	👔 Проверка техпроцесса	Указать список проверок	Нет ошибок при проверке
표 🃗 Бланки	V Отметка	VKA3ATE TEKCT	Пользователем «Нормоконтролер» поставлена отметка «Комплект ТЛ соответствует требованиям ЕСТЛ»
🗄 😳 Справочники	Состояние документа	Указать документ и состояние	Локимент «Маршоутная карта» в состоянии «ПРОВЕРКА»
🗄 📴 Рабочие места	Cocrossine gotyneina	указать документ и состояние	Докунент «маршрутная карта» в состоями спратор — П Х
🖃 🛅 Планы разработки ТП			
Корректировка ТП по Извещению			Настройка проверки ТП
П изделий из пластмасс и резины			Пастройка проверки тт
П П нанесения покрытий			
П общий и механообработки. Вариант 1.			🗉 🗌 🎤 Вспомогательный материал
Выбор исходной заготовки			🗉 🗍 🖉 Оснастка
Маршрутное проектирование			Конвертация единиц измерений
Операционное проектирование			Соответствие ОК, КК, КЭ, ККИ данным МК
Нормирование ТП			Обозначения документов
Нормоконтроль			Состояние утверждения
Утверждение			🗉 🗍 🔑 Материалы-отходы
П общий и механообработки. Вариант 2.			Нормоконтроль
			Отсутствие замечаний нормоконтролёра
⊞ П термообработки			
П холодной, горячей штамповки и литья			×
н торагмент BIII. Вариант 1.			
ш • фрагмент В П. Вариант 2.			Сохранить настроики Отмена
< >	•		
Введите строку поиска	🕂 🚹 Птолько слово целико	ом 🗌 С учетом регистра Найд	дено строк: 0 Поиск по закладке «Требования»
🎇 Настройки 🛛 🗹 Запуск извещения в работу 🗍	Нормоконтроль		

7.2 Просмотр и печать документов

Добавлена возможность просмотра документов встроенным просмотрщиком из окон:

- Менеджера проектов
- Подбора аналога ТП
- Управления разработкой заказа

• Применяемости ТТП/ГТП

7.2.1 Менеджер проектов

В правую часть добавлена закладка Документы. На закладке показываются документы выбранного объекта.

📰 Менеджер проектов (Главный техноле	or)			×
Активные проекты Архив Корзина		Свойства Документы Состоит из Вход	итв Файлы 🕽	Жүрнал
🗌 🗋 🌽 🖪 🖬 •				
А Я Фил	тьтр выключен	Наименование	Состояние	Бланк
+A +R	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	🖃 📗 Документы		
Обозначение	 Наименование 	Маршрутная карта	ПРОВЕРКА	МК ГОСТ 3.1118-82 Фор
🗄 🧔 Заготовка круг ф38 ТПМО	Заготовка	📗 ОК: Обрубная	В РАБОТЕ	ОК обработки резанием
⊕ @ M34.000.018 TTIMO	Скоба ППМО	ВОК: Пробивка	В РАБОТЕ	ОК обработки резанием
	Кардан верхний ТПМО	ПОК: Гибка	В РАБОТЕ	ОК обработки резанием
	Кардан верхний ТПМО	📗 КК: Пробивка	В РАБОТЕ	ОК тех. контроля ГОСТ
	Кардан нижний ттімо	П Титульный лист	В РАБОТЕ	тл гост 3.1105-2011 Ф
		Ведомость оснастки	В РАБОТЕ	Ведомость оснастки ГО
	Планка ТПМО	■Ведомость материалов (ТП)	В РАБОТЕ	Ведомость материалов
Парадиональной праводальной правод Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводал Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной правода Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной правод Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной правода Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной правод Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной правода Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводально Праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводал Праводально праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводальной праводал Праводальни праводальной праводальн	Ось ручки ТПМО	Ведомость операций	В РАБОТЕ	Ведомость операций СП
😠 🧔 ИЗД.010.030-01 ТПМО	Ось ручки длинная ТПМО	Ведомость технологических до	В РАБОТЕ	Ведомость технологиче
🕀 🧃 ИЗД.010.030-02 ТПМО	Ось ручки короткая ТПМО	Плист регистрации изменений в	. В РАБОТЕ	Лист регистрации изме
⊞	Косынка			
🗄 🤹 Смесь Облицовочная 1 ТП	0120000004: Облицовочная 1 🗸			
<	>			
Показывать по: 25				

Прямо из Менеджера проектов с закладки Документы документ можно:

- Открыть на просмотр
- Распечатать

шрутная	і карта										8,
ОО "Центр С	ПРУТ-Т", Москва, (495) 181-00-13	. www.csput.ru					r			FOCT 3.111	3-82 Форм <mark>а</mark>
′бл. ам	l.			-	1				_		
одл.						3AK 000	01	ИЗЛО	000 020 TEM	0 2	1
зраб. оверил омировал	Технолог бюро МО Нормоконтролер Нормировщик	03. 	02.2025 02.2025 02.2025	СПРУТ-ТП	0	изд.000.020		нода			-
контр.	Главный технолог	Sta. g	02.2025 4	I.		Кардан в	верхний				
1 01 Kpy	/r 42 FOCT 7417-75 / C	т4сп ГОСТ 380-	2005								
	Код ЕВ	МД ЕН	H. pacx	. КИМ	Код загот.	Профиль	и размеры	КД	M3		
1 02	100000188 кг	0.241 1	0.767	0.314	Круг	Круг ф42	70	1	0.761		
А Це	х Уч. РМ Опер. Код. на	Код, наи именование обор	менование ог удования	терации	СМ Проф.	P VT	Обозначен	ие докумен	нта ОП Кшт.	Тпз	Тшт.
A 03 6	1 05 02 005	4280 Отрезна	я								
5 04 8	Г661, Дисковая пила				17928	2	1 1	1	1	0.166	0.08
1 05 M	еталлы черные втори	чные 16А ГОСТ	2787-75		0080002			<u>г г</u>	кг	l)	-0.0258
06											
07 6	1 01 03 010	4110 Токарна	я		1						
5 08 1	6К20, Токарный стано	к			19149	4	1 1	1	I	0.166	0.262
1 09 M	Іеталлы черные втори	чные 16А ГОСТ	2787-75		0080002			г г	кг	1	-0.1057
10											



7.2.2 Подбор аналога ТП

В окне подбора аналога техпроцесса задаются ключевые параметры: масса ДСЕ, расцеховка, заготовка. ТП, удовлетворяющих параметрам поиска, может быть много. Для точного выбора важно посмотреть документы подобранного ТП. Для просмотра документов в окно «Подбор аналога техпроцесса» добавлена кнопка «Показать документы ТП...».

Настройте фильтр	Выберите ТП				
🤞 Тип ТП: ТП общий/механообработки	Активные проекты Архив		👼 👻 Поиск г	ю таблице	Х Найт
 По детали По техпроцессу 		Техпроцесс	l l	Атрибуты техпроц	ecca
Любое	Обозначение	Наименование	Macca ДСЕ	Расцеховка	Этап разработки
Любое	(d) ИЗД.000.020.01 TTIMO	Кардан верхний ТПМО	0.241	61, 63	
войства ДСЕ	изд.000.030 тпмо	Кардан нижний ТПМО	0.213	61, 63	Выбор исходной заготовки
	изд.000.040 ТПМО	Крестовина ТПМО	0.042	61, 63	Выбор исходной заготовки
асцеховка	изд.010.010 ТПМО	Ручка ТПМО	0.059	61, 63	ЗАВЕРШЕН
с учётом порядка):	🖪 ИЗД.010.020 ТТІМО	Планка ТПМО	0.065	61, 64	Выбор исходной
Любой 🗸 🛨	изд.010.030 TTIMO	Ось ручки ТПМО	0.046	61	Выбор исходной
Код материала равен:	і изд.010.030-01 ттімо	Ось ручки длинная ТПМО	0.06	61	Выбор исходной заготовки
Код заготовки равен:	изд.010.030-02 ттмо	Ось ручки короткая ТПМО	0.046	61	Выбор исходной заготовки
Любой	Смесь Облицовочная 1 ТП	0120000004: Облицовочная 1	0		
Любое 🔄					

СПРУТ-ТП-Нормирование	
😰 Пр	оосмотр документов "ИЗД.000.020.01 ТПМО Кардан верхний ТПМО"
ыберите документ	Маршрутная карта 🖶 🔎 🗸
Каршрутная карта СК: 005 Стрезная СК: 010 Фрезерная с ЧПУ П Птульный лист Ведоность натериалов (ПТ) Текнологичесоий паслорт Ведоность технологичесойх документов Лист регистрации изменений в ПП Карта согласования ПТ	ОО Чарир СРУПТ, Нова, (195) 281-081, инкадриала ГОСТ 3118-07 Фарма 1 Ахба.

7.2.3 Управление разработкой заказа

В окне Управление разработкой заказа кнопка «Показать документы ТП...» добавлена на этапах:

- «Применение ТП»
- «Планирование ТП»

СПР	ут-т	П-Нормиров	ание														-	□ ×
						🛄 Упр	авле	ние р	азра	аботко	й заказа	"3Ak	<.00001"					
,	~	Разузл	ование		~	/ Применение ТП		~	Выбо	ор материал	a	~	Создание	e TTI		Планиров	ание 111	
	0					đ		0 /	?		<u> 0 0 0</u>	0	0		>	< # 1	••••	
			ДСЕ			Входимость	Колич	чество	ство Масса Технологический процесс								^	
№ п/п	4	Обозна	чение Наимен	ювание	Входит В	Количество по входимости	Общее	в заказе	заказе 1 шт. В заказе		Примечание		Обозначение ТП / расцеховки			Планирование ТП		
•	1	🌮 изд.000	.000 Шарнир				1	1	o)	61	изд.000.000 т	псь		О выли	олнено	
					🔳 спр	ут-тп-Нормирование				or.								1.1.1
	2	🧬 ИЗД.010	.000 Ручка						Юп	DOCMOT		op "1/2	а 000 000					
	1				i				211	pocmorp	документ	56 015	д.000.000	птев шарнир				
	3	🔘 изд.010	.010 Ручка		Выб	ерите документ		Maj	ошрутн	ая карта								8 / /
	4	🔿 изд.010	.020 Планка			Маршрутная карта ККС 025 Контроль Тигульный лист		00 43 83	о центр спич -бл. ам.	T-T", Nooma, (195) 181	00-13, www.sprutru						FOCT 3.333HR	00pm 2
	5	🗿 изд.010	.030 Ось ручкі	t		Технологический паспорт Технологический паспорт Бедоность операций Конплектовочная карта Реализация изород (СС)		Ра	ал. зраб. юверил ірмировал	Технолог бюро сб Нармировцаях	900 <u>- 1973 - 19</u> J. (J. 1977 - 19	30.01.2025 30.01.2025	СПРУТ-ТП	ЗАК.0 ИЗД.000.00	0001	ИЗД.000.000	о тпсб 3	1
	6	🔉 изд.000	.010 Скоба			Ведоность технологических докумен Лист регистрации изненений в TTI	тов	H.	KOHTD. A Llex B	ys. PM	Опер. Код. » Код. наименование об	аименовани орудования	ч не операции	СМ Проф. Р У Облачение	обозначение т кр коид	документа ЕН ОП	Кшт. Тпа	Тшт.
		-	-			Парта согласования пт		Ā	01 61	01 24	005 0418 Компл	ектование	pristra	COOSA CANANA,				
2	тока	зать докумен	TDI TI I.o.					E	02 Д3	75100к, Стол ко	мплектовщика			12837 3	1 1	1	0.167	0.083
								ĸ	04 Py	чка				ИЗД.010.000			1 1	
									05					Детали				
								ĸ	06 CH	соба				ИЗД.000.010	1	1	1	
								ĸ	07 Ka	ардан верхний				ИЗД.000.020	!	1	1	
								ĸ	08 Ka	ардан нижний				ИЗД.000.030			1	
								ĸ	09 Kp	естовина				ИЗД.000.040			1	
									10				9	<u>Стандартные изделия</u>				
								ĸ	11 50	илт М4х16 ГОСТ	7805-70			4800000183			1	
								K	12 00	сь 1-10х40 Ст3с	n FOCT 9650-80	_		4560000001			1	
								ĸ	13 00	сь 1-10x20 Ст3с	n FOCT 9650-80			4560000002		Î	2	~
																	14 4 <u></u>	1 /3 Þ Þ

CHPy	I-III-Нормирование						- u x
			🛄 Управле	ние разработкой заказа	"3AK.00001"		
~	Разузловании	e	🗸 Применение ТП	🗸 выбор материала	🗸 Создание ТП	Пл	анирование ТП
and a la							
		🛥 🐝 🏧 I I	<u> </u>	◎ / ? ⋑ ≪ Ц ♥ ●		X 🕯	
	ДСЕ		Технологический процесс План ра	зработки	Текущий этап разработ	гки	Дата разработки TTI (по фа
	Обозначение ДСЕ	Наименование ДС	Обозначен Наименова План разработки	Дата на Дата окон Этап разработки	Подразделение Ответ	ственнь Дата нача. Дата оконч	и Дата начала Дата оконча
Ð 🖑	ИЗД.000.000	Шарнир	0 ТПСБ Шарнир 😑 ТП сборки	25 07.02.2025 Нормоконтроль	Бюро нормоконтроля р	31.01.2025 04.02.2025	27.01.2025
•	ИЗД.010.000	Ручка	ИЗД.010.00 Ручка ТПСБ 🛑 ТП сборки	23.01.20 04.02.2025 Нормоконтроль	Бюро нормоконтроля р	контроле 30.01.2025 03.02.2025	27.01.2025
• O	ИЗД.010.010	Ручка	ИЗД.010.01 Ручка ОТП общий и механообработки.	27.01.20 10.02.2025 Нормирование ТП	Бюро нормирования Норми	ровщик 03.02.2025 05.02.2025	27.01.2025
			🔲 СПРУТ-ПТ-Нормирование				
• O	ИЗД.010.020	Планка				Цариир"	
	112 0 010 020	0-	-	И просмотр документе	в изд.000.000 птерт	парнир	
• •	N34.010.030	ось ручки	Выберите документ	Маршрутная карта			8 2
e 🔿	ИЗД.000.010	Скоба	Паршрутная карта		1		7777 1111647 doma 2
- 0	H30 000 030	Kangau กอกระเหน้	КК: 025 Контроль Титульный лист	000 "центр 019/1-1", Мовеа, (195) 181-00-13, www.csprut.ru Дубл.			
- 4	154.000.020	кардан верхний	Ведомость оснастки	Взам. Подл.			
= 0	ИЗЛ 000 030	Карлан нижний	Технологический паспорт Ведохость операций	December 17 manual from channel a setting of "	0.01.005	ЗАК.00001 ИЗД.	J00.000 TRC5 3 1
	подловолово	пардантникани	Комплектовочная карта	Проверил Нариграция //////	0.01.2025 СПРУТ-ТП	ИЗД.000.000	
٠			Ведоность натериалов (СЕ)	Н.КОНТр.		Шарнир	
-0	ИЗД.000.040	Крестовина	 Дист регистрации изменений в TTI 	А Цех Уч. РМ Опер. Код. на 5 Код. наименование обо	аименование операции рудования СМ Про	Обозначение докуме ф. Р УТ КР КОИД ЕН	нта ОП Кшт. Тла Тшт.
_		-	Карта согласования ТП	К/М Наименование детали, c6. ер А. 01 61 01 24 005 0418 Компле	а, или материала РКТОВание	Обозначение, код ОПП	ЕВ ЕН КИ Н.раск.
Qn	оказать документы ТП			Б 02 Д75100к, Стол комплектовщика	128.	37 3 1 1 1	0.167 0.083
-		-		03	Сборочные	елиницы	
				К 04 Ручка	ИЗД.010.00	2	1
				05	Дета	ш	
				К 06 Скоба	ИЗД.000.01	j	1
				К 07 Кардан верхний	ИЗД.000.02	5	1
				К 08 Кардан нижний	ИЗД.000.03	j	1
				К 09 Крестовина	ИЗД.000.04	,	1
				10	Стандартны	изделия	
				К 11 Болт М4х16 ГОСТ 7805-70	4800000183		1
				К 12 Ось 1-10х40 Ст 3сл ГОСТ 9650-80	456000001		1
				К 13 Ось 1-10х20 Ст 3сл ГОСТ 9650-80	456000002		2
				L La col como de	* .		M 4 1 10 6

7.2.4 Применяемость Типовых и Групповых ТП

стеленности	- 🗆 X
Применяемость ГТП	
q-q ↑↓ ≰ ∦ q ≯ ? # ≼	
ДСЕ	
№ п/п Обозначение Наименование	
1 🐼 ВЛО.1201 Вал опорный	
2 🗔 ВЛО.1202 Вал редуктора ведущий	
3 Ø ВЛО.1203 Вал шлицевой	
🙋 Показать файлы ДСЕ 😰 Показать документы TT	🗙 Отменить

7.3 Просмотр файлов, привязанных к ДСЕ

Добавлена возможность просмотра файлов из файлового хранилища встроенным просмотрщиком из окон:

- Управление разработкой заказа
- Подбора аналога детали
- Применяемости ТТП/ГТП

Встроенный просмотр файлов:

• изображения (bmp, gif, jpg, jpeg, png...);

- документы PDF;
- электронные таблицы (xls, xlsx);
- графические модели (dwg, dxf, dwt, gp2, xmp_bin, x_b, x_t, stpz, stp, step, brep, igs, iges, sat, stl, sldprt).

7.3.1 Управление разработкой заказа

В окне Управление разработкой заказа кнопка «Показать файлы ДСЕ...» добавлена на этапах:

- «Разузлование»
- «Выбор материала»
- «Создание ТП»

. 3	СПРУТ-ТП	Нормирование					- 🗆 X
					Управлен	🖬 СПРУТ-ПТ-Нормирование	×
	~	Разузлование	✓ п;	рименение Т	n	🖉 Просмотр файлов "ИЗД.000.000 Шарнир"	
000	E				<u>4</u> 0	Выберите файл ИЗД.000.000.pdf + + 🖻 🗊 🦯	> >
Π		Д СЕ			Входимость		
	N9 1/π ≜	Обозначение	Наименование	Входит в	Количество по	Kitan Josystem te geplaste For III. Mi32,000,000,0165 Mi32,000,000,016 Annoverr PDF	
Þ	1	изд.000.000	Шарнир				
	2 🤞	изд.010.000	Ручка				
	3 🕻	изд.010.010	Ручка				
	4 🔇	ИЗД.010.020	Планка				
	5 🔇	ИЗД.010.030	Ось ручки				i 🗌 🦳
	6 🔇	изд.000.010	Скоба				
	7 🔇	изд.000.020	Кардан верхний				» i 🗖 🗖
	8 🤇	изд.000.030	Кардан нижний				
	9 🤇	изд.000.040	Крестовина				
	10	4800000183	Болт M4x16 ГОСТ 7805-70				
	11	4560000001	Ось 1-10х40 СтЗсп ГОСТ 9650-80			-01 3 -01 190	
	12	456000002	Ось 1-10х20 Ст3сп ГОСТ 9650-80			ИЗД.000.000СБ	ecce Mecured
	🖉 Показа	ть файлы ДСЕ	·			6 Image: Marcine Marci	18 1:2 Decrae 1 CE: 12.
						C	-+spier XJ

C	1РУТ-	П-Нормиро	зание									- 🗆 ×
							Упр	равл	ени	е разработкой заказа "ЗАК.0	0001"	
	~	Разузл	ование		🗸 Примене	ние ТП				🗸 выбор материала 🗸	Создание ТП	… Планирование ТП
-		- -					A		0	1 2 2 4 📋 🔿 🔿 🔿		× # 19 • 19 • 12 1
		д	æ		Входимость	Коли	чество		lacca	Материал Заготовка		Технологический процесс 📤
N n/	n ^A	Обозн ние	че Наименов ие	ви Входи	Количество по входимости	<mark>Общее</mark>	В заказе	1 шт.	В зака	СПРУТ-ТП-Нормирование		×
	4	о изд.01	^{1.02} Планка			1		1 0.065	0.1	Д Просмотр фаі	йлов "ИЗД.000.030 Карда	н нижний"
	5	о изд.01	^{0.03} Ось ручки			1		1 0.046	0.1	Выберите файл Има Имана Солни документов в формате PDF	ИЗД.000.030.IGS	
	6	о 0	^{0.01} Скоба			1		1 0.441	0	издоводовоно чанл Пось ай Издоводов, оф Документ РРF Издоводов ид 01.рпд Изображение Методика испытаний.xtxx Документ MS Excel	He	
	7	о ^{ИЗД.00}	1.02 Кардан верхний			1		1 0.241	0.3		\mathcal{H}	
Þ	8	о <mark>изд.00</mark>	.03 Кардан нижний			1		1 0.213	0.:			
	9	о <mark>изд.00</mark>	^{1.04} Крестовина			1	1	1 0.042	0.0			
2	Пока	зать файлы	QCE							x	,	₹:9.

	нторя	мирование				-			2226	откой	22/222	" > ^	K O	000	11"				
						прав	влени	ie pa	зрао	откои	заказа	SP	IN.U	000	71				
~	Pa	зузлован	ie i		Применение ТП			~	выбор м	материала		> •	/	Созда	ние ТП		… План	ирование ТП	
-	F		2		4	8	o /	7 =			00	0		•[×A	•	•
		ДСЕ			Входимость	Коли	чество	Ма	acca						Технологический	процесс			
0 n	06 e	означени	Наименовани	Входи т в	Количество по входимости	Общее	в заказе	1 wr.	В заказе	Примеча	ние	0	бознач	ение Мари	ПП / расцеховки прут		анирование	m	Действие
1	из,	д.000.000	Шарнир			1	🔳 спру	т-111-Нор	омирование		1 112	n.000.	000 T.D.	re					×
2	из,	д.010.000	Ручка			1	Выбе	рите фа	ійл		🖉 Просм	иотр	фай изд	лов .010.0	"ИЗД.010.00 100, 'Ручка'.xlsx 🎾	0 Ручка" 			× 44
3 () ИЗД	д.010.010	Ручка			1	Имя	и докуме	нтов в форм	Ti wate PDF	un IGES		12	1	В Обозначение ИЗЛ. 010.000	С Наименовани Ручка	D Входит в	Е Входит в (ти	F ^ и Урове⊦
4) из	д.010.020	Планка			1	шизд Шизд Шизд	.010.000.pi .010.000, 'F	df Ручка' xlsx	Д	окумент PDF окумент MS Exc	d	*	3 4 5	изд.010.010 изд.010.010 тпмс изд.010.020	Ручка Ручка ТПМО Планка	изд.010.000 изд.010.010 изд.010.000	Сборочная Деталь Сборочная	2 2 2
5 (р из,	д.010.030	Ось ручки			1	5							6 7 8 9	изд.010.020 ТПМС изд.010.030 изд.010.030 ТПМС	Планка ТПМО Ось ручки Ось ручки ТП! 4800000183: Б	ИЗД.010.020 ИЗД.010.000 ИЗД.010.030 ИЗД.010.000	Деталь Сборочная Деталь	2 2 2
6	🔉 из,	д.000.010	Скоба			1							-	10 11 12	изд.010.000 тпсь	Ручка ТПСБ	изд.010.000	Сборочная	21
7 б	з из ать фа	Л 000 020 ійлы ДСЕ	Каплан вепуний			1	<					>	[44 4	13 14 15 > >>=	Sheet1 🐁		<		~ ~
									1	В Заполнит	ь документ и сох	занить	1	Contra Design			1	Х Отмен	

7.3.2 Подбор аналога детали

AKINGHOIC IPOCKIDI ADXUB			🐻 👻 Поиск по таблице	🗙 Найти		
Де	еталь		Техпроцесс	Атрибуть		
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Масса ДСЕ Расцехов		
	СПРУТ-П-Нормирование			×		
0 ИЗД.000.040						
() ИЗД.010.010	Ø n	росмотр файлов	"ИЗД.010.030 Ось ручки"			
🔘 изд.010.020	Выберите файл	ИЗД.010.	.030.IGS 🗎 🖌 🕻			
🔘 изд.010.030	Имя Тип Копии документов в формате PDF	in IGES				
🧿 изд.010.030-01	100 ИЗД.010.030.pdf Док	YMENT PDF				
🔘 изд.010.030-02						
О КСКВ. 12.405	-					
Дижц.711341.093						
О дижц. 711356.001	-					
	4	y				
дилц. /41141.130						
	Да Обозначение изд.000.040 изд.010.010 изд.010.020 изд.010.030 изд.010.030-01 изд.010.030-02 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030-02 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030 изд.010.030	Деталь Обозначение Наименование изд.000.040 СПРУТ-ПТ-Нормирование изд.010.030 СПРУТ-ПТ-Нормирование изд.010.030 Изд.010.030 изд.010.030-01 Изд.010.030-02 изд.010.030-02 Изд.010.030-02 изд.010.030-02 Изд.010.030-02 изд.010.030-02 Изд.010.030.04 дижц.711341.093 Дижц.711341.093 дижц.711341.093 Дижц.711341.033	Деталь Обозначение Наименование Обозначение 0 изд.000.040 СПРУТ-ПТ-Нормирование Обозначение 0 изд.010.010 СПРУТ-ПТ-Нормирование Изд.010.020 0 изд.010.030 Выберите файл Изд.010.030 0 изд.010.030 Гол Улад.010.030-01 Файл IGIS 0 изд.010.030-02 Файл IGIS Файл IGIS Файл IGIS 0 дижц.711341.093 Дижц.711341.093 Файл IGIS Файл IGIS 0 дижц.711341.093 Файл IGIS Файл IGIS Файл IGIS	Деталь Техпроцесс Обозначение Наименование Обозначение Наименование № изд.000.040 СПРУТ-ПТНормирование Обозначение Наименование № изд.010.010 СПРОСМОТР Файлов "ИЗД.010.030 Ось ручки" ИЗД.010.030 Ось ручки" № изд.010.030 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-01 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов КСБ № изд.010.030-02 Голиц раументов в формат РОГ Файлов К		

7.3.3 Применяемость Типовых и Групповых ТП

	СПРУТ-ТІ	1-Ho	мирование	- 🗆 X
			Применя	емость ГТП
1	Q (0_	↑↓ ▲ # ○ > ? # 4	× # • • • •
			дс	E
	Nº n/n		Обозначение	Наименование
54 22	1	0	ВЛО.1201	Вал опорный
	2	0	ВЛО.1202	Вал редуктора ведущий
	3	0	ВЛО.1203	Вал шлицевой
	2 Пока	зать	райлы ДСЕ 😰 Показать документы ПП	ткрыть фрагмент ВТП 💾 Сохранить 🗙 Отменить

7.4 Сохранение данных об инструменте из КНИ в модель ТП

При проектировании ТП перечень инструментов можно заносить в Карту наладки инструмента (КНИ) по ГОСТ 3.1404-86 форма 4. Ранее строки инструмента оставались только в документе и не сохранялись в модель ТП. Поэтому данные об инструментах приходилось дублировать в МК или ОК.

Теперь инструмент, записанный в КНИ, сохраняется в модель. Также сохраняются норма расхода и привязка к переходу операции.

КОРИТ-ТП Главная Справка	'Технолог':>'TT общий/мех	анообработки'>'АБВГ.250.000.001, Вал	'>'КНИ: 010 Токарная с ЧПУ'>	'СОЗДАН'			×
Ð 🚔 🚽 🐸 🖕 🖓 🔥 🕯		* 💼 * 🚘 * 📓		Tahon	na	*	4.5 -
🔚 , 🛅 📲 🛳 🗛 🕰 🕱 🥐 🔎 🖶) 🔤 👻 🥳	жи	<u>ч</u> Аа	- ⁸⁰	· A .
Титульный лист Маршрутная карта ОК: 010 Токарная с ЧПУ КЭ: 010	Токарная с ЧПУ КНИ: 010 Тон	карная с ЧПУ					
				гост :	3.1404-86	Форма 4	^
000 "Центр СПРУТ-Т", Mooxea, (495) 181-00-13, www.csprut.ru Лубл.				12	-		2
Взам.							1
Подл.					4	1	
Peenafi				r – 1	1	1	-
Проверил	СПРУТ-ТП	A5BF.250.000.001					
Нормировал							-
Н.контр.	ч	Вал		61 (05	010	
у Опер. Т Пер. ПИ Вспомогательный	и режущий инструмент (ко	программы, оборудования, устроист	гва чну Наладочные размеры	Коррек	т. разм.	НК	-
Т 01 2 01 Резец 2101-0601 ГОСТ 20872-8	0	0.1		17.17		1	
Т 02 4 02 Резен 2150-4022 СТП 2150-401	1	0.15	1			1	
							4
1					2	144	
						na 4 (T	

🚔 Менеджер проектов (Технолог)		×
Активные проекты Архив Корзина	Свойства Документы Состоит из Входит в Фай	ілы Журнал
	 ✓ – 	
А Я А Фильтр выключен Т Е	Наименование	Значение
Обозначение А Наименование	<u>АТрибуты</u> □ ★Атрибуты связи	Оснастка тех. процесса
■ ▲ АБВГ.250.000.001 Вал ■ ▲ АБВГ.250.000.001 Вал ■ ▲ АБВГ.250.000.001 Вал ■ ▲ АБВГ.250.000.001: 005: 0200 Контроль[ТР_МО] ■ ▲ АБВГ.250.000.001: 010: 4233 Токарная с ЧПУ[ТР ▲ 4233 Токарная с ЧПУ ● ▲ АБВГ.250.000.001: 010: 16К30Ф323, Токарный ста ■ ① АБВГ.250.000.001: 010: 1. #001 Установить. выве ■ ① АБВГ.250.000.001: 010: 2. #001 Произвести обраб ■ ○ АБВГ.250.000.001: 010: 3. #001 Переустановить 3 ■ ○ АБВГ.250.000.001: 010: 4. #001 Произвести обраб ■ ○ АБВГ.250.000.001: 010: 4. #001 Произвести обра	★Норма расхода технологической оснастки	0.1

7.5 Управление столбцами на контекстной закладке

Добавлена возможность настраивать видимость и ширину полей на контекстной закладке. Параметры настраиваются в служебной таблице «Словарь полей» Менеджера ресурсов.

вая таблица Новая папк	а Копировать Изменить Удаг			Справи	ka Vuefi	ник О			
							po parte		
товарь полеи								1-	
× ×	I I G 🖁 📆 🖫 I	≣ Щ,						Входит в	
Код поля	Наименование	Тип		Размер	Точность	Ширина	Видимость в	Таблица в базе данных	Наименование таблицы
POTH CODT	Of an unit of a contraction	Capavanaa		100		210		▶ MC_LIST_21631	Листы алюминиевые ГОСТ 21631-76
CDINDEL MIN	Мании нисто оборотор илинора	Рошостронное		100	2	210		MC_TRUBA_18482	Труоы прессованные из алюминия и алю
	Макс, нисло оборотов шлинделя	Вещественное	- M	6	3	50		M_POKOVKA_KR_ST	і юковки стальные круглые
STOL	Плина стола	Вещественное	Ě	6	3	120		KADTOL	двутавры стальные горячекатаные с па
ONUS VNI TR SPINDEL	Внитренний конис шриндеря	Lience			5	30			Картон прокладочный ГОСТ 9947-74
NAR SPINDE	Лиамето наружний шлинделя	Вещественное	1	6	3	50		KUADDAT KAL	Koxa Texhuqeckas TOCT 20836-75
STOL	Лиамето стора	Вещественное		6	3	70			Квадрат калиорованный гост 6335-73
	Миним диам зажима в кудачках	Вещественное	Ť	6	3	100		LIST CK	Лента холоднокат из инструм, и пружи
ZAGIM MAX	Макс, лиам, зажима в кулачках	Вещественное		6	3	100			Прокат листовой горячекатаный ГОСТ
OTV STOL	Лиам отв стора	Вещественное	Ť	6	3	50			Прокат листовой холоднокатаный гос
PR SHP	Тип управления шпинлелем	Строковое		12	5	50		M_KRUG_14935	Сталь качественная круглая со спец. о
STOL	Ширина стола	Вещественное	Ũ	6	3	120	N N	M KRUG 7417	Круг стальной калибоованный ГОСТ 25
PITTA	Ллина плиты	Вещественное	1	6	3	120	M	M LENTA 503	Пента холоднокатаная из низкоуслерой
GOL POVOR RG	Угол поворота РГ	Строковое	U	20		60	N N	M POLOSA 103	Foroca cranwas consuecarawas FOCT
SOL POVOR VERT SUPP	Угод поворота вертикального супрорта	Строковое		20		60	M	M PROVOLOKA 12766	
ZAG MAX	Макс, высота заготовки	Вещественное	U	6	3	100	M	M PROVOLOKA 14963	Проволока из предизионных сплавов н
PLITA	Ширина плиты	Вещественное		6	3	100	M	M PROVOLOKA 18143	Проволока из высоколесир, и жаростой
SVERL MAX	Максимальная глубина сверления	Вещественное	-	6	1	100	M	M PROVOLOKA 9389	Проволока стальная услеродистая пру
ZAG MAX	Макс, ширина заготовки	Вещественное		6	3	100	M	M SHESTIGRANNIK 8560	Прокат калибоованный шестигранный
R POD	Тип управления подачей	Строковое	~	12		50	M	M TRUBA 3262	Трубы стальные водогазопроводные Г
HAG REZB MAX	Шаг резьбы макс.	Вещественное		6	3	50	M	M TRUBA 9567	Трубы стальные прешизионные ГОСТ 9
SHLIF KRUG	Диаметр шлифовального круга	Вещественное		6	1	120		M TRUBA 9940	Трубы бесшовные из корроз, стали гор
EFFECT	Эффективная мощность	Вещественное		6	3	70		M TRUBA 9941	Трубы бесшовн из корроз, стали холод
OBR	Коэффициент обрабатываемости материала	Вещественное	~	6	3	70		MC LIST 495	Фольга, ленты, листы и плиты медные
MIN	Минимальная подача	Вещественное		6	3	50		MC LIST 931	Фольга, ленты, полосы, листы и плиты
MAX	Максимальная подача	Вещественное		6	3	50		MC PRUTOK 1535	Прутки медные ГОСТ 1535-2016 (кругл
SHLIF_KRUG_MIN	Диаметр шлифовального круга миним.	Вещественное	×	6	1	120		MC PRUTOK 2060	Прутки латунные ГОСТ 2060-2006 (клу
OBR_MAX	Макс. ширина обработки	Вещественное	~	6	1	120			
							Reero sanuceŭ : 1257		
							осего записеи : 1257		Всего записей :

7.6 Перевод документации в формат HTML. Интерактивный поиск в документации

Документация переведена в формат HTML. Это позволило:

- Реализовать интерактивный поиск
- Упростить навигацию по разделам
- Организовать быстрый поиск по ключевым словам

При работе с документом или функцией по нажатию на кнопку F1 откроется соответствующий раздел документации.

ООО «Центр СПРУТ-Т»



8 Интеграция

8.1 ЛОЦМАН:PLM

8.1.1 Импорт проекта из ЛОЦМАН:РLМ

В раздел «Импорт в СПРУТ-ТП-Нормирование» в Менеджере проектов добавлен пункт «Импорт проекта из ЛОЦМАН...» (ЛОЦМАН:PLM – АО «АСКОН»).

Активные проекты Архив Корз	ина			
🔲 🍃 💷 👩 🔒			Фильтр выключен	E .
Обозначение	🔺 Наимеі	Импорт проекта из файла СПРУТ-ТП-Нормиј	рование (*.tpz, *.xmltp)	^
🗄 🧔 ИЗД.000.010	Скоба	Импорт из Microsoft Excel, Access и др. (с пом	иощью ODBC)	
🖽 🜍 ИЗД.000.020	Кардан	Импорт из электронных таблиц (*.xls, *.xlsx)		
🕀 🔘 ИЗД.000.030	Кардан	Импорт спецификации из файда КОМПАС-3	D (* snw)	
🗄 🚫 ИЗД.000.040	Кресто		- (ispanja	
표 Ӧ ИЗД.010.010	Ручка	импорт проекта из ЛОЦМАН		
🗉 🔘 ИЗД.010.020	Планка	Импорт проекта из T-FLEX DOCs		
🗉 🧑 ИЗД.010.030	Ось руч	Настройки импорта		
🗉 🙆 ИЗД.010.030-01	Ось ручки	длинная	деталь	_
изд.010.030-02	Ось ручки	короткая	Деталь	
	15-5-5-5-6-6-5-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6			

Список объектов считывается из ЛОЦМАН:PLM и отображается в окне выбора объекта.

СПРУТ-ТП-Нормирование	×
Импорт проекта из ЛОЦМ	AH
Выберите объекты для импорта:	
Искать	46
Обозначение	Наименование
🖃 🖑 Сборочная единица	
- 🗌 💣 078.505.9.0100.00	Редуктор
- 🔲 💣 078.505.9.0120.00	Мотор в сборе
🛛 🖉 🦑 АГ52.040.111	Стойка
– 🔽 💣 АГ52.155.033	Подкладка
— 🔄 💣 AГ52.285.014	Peccopa
— 🔲 💣 AГ52.289.047	Рессорное подвешивание
— 🔄 💣 ACBT.657126.001	Автономная осветительная ус
— 🔲 💣 ЛНХД.000000.000	Луноход
— 🔲 💣 ЛНХД.000000.200	Борт
— 🔲 💣 ЛНХД.000000.400	Колесо
— 🔄 💣 ЛНХД.111111.199	Радарная установка
🔲 💣 ПРМР.309001.001	Космический аппарат
— 🔄 💣 ПРМР.309001.002	Панель в сборе
🔲 💣 ПРМР.309001.003	Двойная аккумуляторная бата
— 🔄 🖑 ПРМР.309001.004	Оптическая установка
— 🔲 💣 ПРМР.309001.005	Ядро камеры
— 🗌 💣 ПРМР.309001.006	Петля в сборе
🔲 💣 ПРМР.309001.007	Петля в сборе
🔲 🦑 ПРМР.309001.008	Петля в сборе
— 🗌 💣 ПРМР.309001.009	Петля в сборе
— 🔲 💣 ПРМР.309001.010	Петля в сборе
🔲 🦑 ПРМР.309001.011	Петля в сборе 🗸
<	>
	Продолжить Отмена

Для импортируемых ДСЕ можно создать заказ

Обозначение		
3AK.0068		
Наименование		
Заказ на изготовление втулок		
	Применить Пропу	отмена
Наименование	Применить Пропу Значение	отмена Тип
 Скрыть окно втрисутов Наименование ⇒ Атрибуты 	Применить Пропу Значение	(стить Отмена Тип
Наименование ⇒ <u>Атрибуты</u> →Заказчик	Применить Пропу Значение <пусто>	(стить Отмена Тип Тип Стро
Наименование ⇒ <u>Атрибуты</u> ☆Заказчик ☆Дата заказа	Применить Пропу Значение <пусто>	<u>стить</u> Отмена Тип Стро Дата
Наименование ⇒ <u>Атрибуты</u> _>Заказчик >>Дата заказа >>Homep спецификации	Применить Пропу Значение <пусто>	<u>стить</u> Отмена Тип Стро Дата Стро
Наименование ⇒ <u>Атрибуты</u> >Заказчик >Дата заказа >Номер спецификации >Количество заказов	Применить Пропу Значение <пусто> <пусто>	(стить Отмена Тип Стро Дата Стро Цело
Наименование ⇒ Атрибуты >Заказчик >Дата заказа >Номер спецификации >Количество заказов >Замечания нормоконтролёра	Применить Пропу Значение <пусто> <пусто> нет	устить Отмена Тип Стро Дата Стро Цело Логи
Наименование ⇒ Атрибуты ⇒Заказчик ⇒Дата заказа ⇒Номер спецификации ⇒Количество заказов ⇒Замечания нормоконтролёра ⇒Масса изделия 1 шт, кг	Применить Пропу Значение <пусто> <пусто> нет <пусто>	СТИТЬ ОТМЕНА Тип Стро Дата Стро Цело Логи Веще
Наименование ⇒ Атрибуты ⇒Заказчик ⇒Дата заказа ⇒Номер спецификации ⇒Количество заказов ⇒Замечания нормоконтролёра ⇒Масса изделия 1 шт, кг ⇒Единица измерения массы	Применить Пропу Значение <пусто> <пусто> нет <пусто> Кг	ИСТИТЬ ОТМЕНА Тип Стро Дата Стро Цело Логи Вещи Един

В Менеджере проектов создается заказ и структура сборочной единицы.

Менеджер проектов (Технолог)				
Активные проекты Архив Корзина			Свойства Документы Состоит из Вход	ит в Файлы Журнал
	₹ ·		< -	
А Я Фильтр выключен			Наименование	Значение
+A +R			🖻 🜟 Атрибуты	
Обозначение	 Наименование 	^	★ Масса	6.0574
🗈 🚔 3AK.00001	Заказ базового исполнения		🔶 Единица измерения массы	кг
	Заказ исполнения -01		Формат	<пусто>
	Заказ трех исполнении		🔶 Признак покупки	собственного изготовления
AF52 040 111	Заказ на изготовление втулок		🔶 Раздел ведомости покупных	<nyct0></nyct0>
AF52.040.111.C5	Сборочный чертеж		🔶 Замечания нормоконтролёра	нет
Ο AΓ52.210.193	Втулка		🔶 Код продукции	<пусто>
- C AF52.040,406	Стойка		🔶 Документ на поставку	<nyct0></nyct0>
АГ52.261.381	Планка		Поставщик	<nyct0></nyct0>
😠 🧬 АГ52.155.033	Подкладка		Разузловывать ДСЕ в заказе	да
🗈 📷 Рестоикладка	Рестоикладка		🔶 Единица измерения количества	шт
<u> Извещение (1-0/0)</u>	<u>стр. 1 из 1</u>		🗉 👷 Атрибуты связи	Конструкторская спецификация
Сводные ведомости (1-3/3)	<u>стр. 1 из 1</u>	17	Позиция	1
CB.3AK.00001	Заказ базового исполнения		🖈 Зона	
CB.3AK.00002	Заказ исполнения -01		Количество	1
	стр. 1 из 1		Единица измерения количества	шт
	CTD 1 #31		Примечание	
H A 078.505.9.0120.00	Мотор в сборе		📌 Часть спецификации	<nycto></nycto>
<	galanta (Sec. 2010)	>		
	Показывать по: 25 🗸 🔍 🗐 📲 🗎	N	c	

8.1.2 Настройки импорта в СПРУТ-ТП Администратор

В СПРУТ-ТП Администратор в раздел «Настройки» – «Импорт и экспорт» добавлен пункт «Импорт из ЛОЦМАН». В разделе указываются параметры подключения к ЛОЦМАН:PLM и состояние документов после импорта.

🞇 Пользователи	Настройки Сервис Окна Справка		_ B ×
Обозначение	Настройки		
 Э Пользовател Э Группы поль Классы Методы О Связи 	Настройки импорта Описание типов Описание типов файлов Производственный календарь	Значение	Настраивается пользователя
 П Бланки Ф Справочники Ф Рабочие места Планы разраб 	Состояние документов по Состояние документов по Адрес подключения к серв Горт подключения к серв Гим Базы данных Гим пользователя Гароль пользователя	сле импорта ИМПОРТИРОВАН веру приложений ЛОЦМАН 127.0.0.1 еру приложений ЛОЦМАН 8076 LOODSMAN Администратор Администратор	
<	> <		>

8.2 T-Flex DOCs

8.2.1 Импорт проекта из T-Flex DOCs

В раздел «Импорт в СПРУТ-ТП-Нормирование» в Менеджере проектов добавлен пункт «Импорт проекта из T-Flex DOCs...» (T-Flex DOCs - AO «Топ Системы»).

ктивные проекты Архив Кор	зина		
		Т → - □ - А Я А Фильтр выключен Т	Έ.
Обозначение	🔺 Наимеі	Импорт проекта из файла СПРУТ-ТП-Нормирование (*.tpz, *.xmltp)	1
표 Ӧ ИЗД.000.010	Скоба	Импорт из Microsoft Excel, Access и др. (с помощью ODBC)	
🗉 🚫 ИЗД.000.020	Кардан	Импорт из электронных таблиц (*.xls. *.xlsx)	
Ш О ИЗД.000.030	Кардан	Импорт спецификации из файла КОМПАС-3D (* spw)	
표 🜍 ИЗД.000.040	Крестов		
표 🙆 ИЗД.010.010	Ручка 📩	Импорт проекта из лоциян	1
🕀 🚫 ИЗД.010.020	Планка	Импорт проекта из T-FLEX DOCs	
Ш О ИЗД.010.030	Ось руч	Настройки импорта	
표 🚫 ИЗД.010.030-01	Ось ручки	длинная деталь	
🗉 🜍 ИЗД.010.030-02	Ось ручки	короткая Деталь	
10C TETC VI	Гайка	Леталь	

В T-Flex DOCs необходимо выбрать ДСЕ и типы структур, из которых будут импортироваться объекты.

[все объекты] 🔻 \cdots 🔎 🕤 КД КСИ ФСИ 🗲		<	
Юьект	Поз 🔺 Кол	Стадия	
 Электронная структура изделий 			
🔺 🤪 ЭКСИ.000.007.000 - Мышь компьютерная - А.1		Разработка	
🕸 Учебное СИ - Ось 2x3 ГОСТ 9650-2013 - А.1	1	Разработка	
🔕 ЭКСИ.000.007.013 - Крышка батареи - А.1	1	Разработка	
🔕 ЭКСИ.000.007.002 - Адаптер Bluetooth - А.1	1	Разработка	
🔺 🤪 ЭКСИ.000.007.111 - Мышь - А.1	1	Разработка	
强 ЭКСИ.000.007.010 СБ - Сборочный чертёж - А.1	1	Разработка	
🔛 ЭКСИ.000.007.111 СБ - Сборочный чертёж - А.1	1	Разработка	
ЭКСИ.000.007.010 - Корпус - А.1	(1) 1-	Разработка	11111
ЭКСИ.000.007.011 - Дно корпуса - А.1	1	Разработка	
ЭКСИ.000.007.012 - Крышка корпуса - А.1	1	Разработка	
🖓 Винт А.М1-бg×3.56 ГОСТ 1491-80 - А.1	3	Разработка	1111

СПРУТ-ТП-Нормирование			-		×
Выбор структур					
Импортировать в СПРУТ-ТП-Нормиров	зание объекты, в	ходящие в след	ующие	структу	сы:
🗹 Конструкторская					
Ироизводственно-технологическая					
Физическая					
Зональная					
		Продолжить		Отмени	ть

При импорте можно создать заказ.

ООО «Центр СПРУТ-Т»



В Менеджере проектов создается заказ и структура сборочной единицы.

🚔 Менеджер проектов (Технолог)			852		×
Активные проекты Архив Корзина				Свойства Документы Состоит из Входи	тв Файлы 💶
	▋│₹】 • 🕞 • │ 📕	•			
А Я Фильтр выключен	Te.			Наименование	Состояние
			_	Документы	
Обозначение	Наименование	Тип	<u>^</u>	Конструкторская спецификация	ИМПОРТИРОВАН
🖃 💼 Заказ (1-4/4)	<u>стр. 1 из 1</u>			Ведомость применяемости	СОЗДАН
🗉 🧰 3AK.00001	Заказ базового исполнения	Заказ		Ведомость технологических док	СОЗДАН
⊞ 🚘 3AK.00002	Заказ исполнения -01	Заказ	1		
⊞	Заказ трех исполнений	Заказ			
🖃 🚘 3AK.078	Корпуса ЭКСИ	Заказ			
🖶 💑 ЭКСИ.000.007.010	Корпус	Сборочная единица			
🔅 ЭКСИ.000.007.011	Дно корпуса	Деталь			
💮 ЭКСИ.000.007.012	Крышка корпуса	Деталь			
1	Винт А.М1-6gx3.56 ГОСТ 1	Стандартное изделие			
🖃 🎻 Сборочная единица (1-7/7)	<u>СТР. 1 ИЗ 1</u>				
🗉 🖑 ИЗД.000.000	Шарнир	Сборочная единица			
🕀 🐠 ИЗД.000.000-01	Шарнир	Сборочная единица			
🔢 🛷 ИЗД.000.000-02	Шарнир	Сборочная <mark>е</mark> диница			
🗉 🖑 ИЗД.010.000	Ручка	Сборочная единица 🗸 🗸 🗸	~		
<		>			
	Показывать по: 25 🗸			<	>
	Показывать по: 25 🗸			<	>

8.2.2 Экспорт технологических документов и файлов из СПРУТ-ТП-Нормирование в Т-Flex DOCs

В раздел «Экспорт в СПРУТ-ТП-Нормирование» в Менеджере проектов добавлен пункт «Экспорт проекта в T-Flex DOCs...».

🚔 Менеджер проектов (Технолог)						
Активные проекты Архив Корзина			Свойства	Документы	Состоит из	Входит в Файлы
- 🖉 🖳 💊 💵 -		- · E ·				
А Я Фильтр выключен	7. H.	Экспорт проекта в файл СПРУТ-ТП-Н	Нормирование (*.tp	oz, *.xmltp)		Состояние
Обозначение	А Наименован	Экспорт изделия в файл (xml)				В РАБОТЕ
🛛 🧰 Заказ (1-4/4)	<u>стр. 1 из 1</u>	Проверить изделие перед экспортом	и в СПРУТ-ОКП		ости	В РАБОТЕ
	Заказ базово	Экспорт изделия в СПРУТ-ОКП				
🗄 🧰 3AK.00002	Заказ исполн	Экспорт структуры проекта в файл М	Microsoft Excel (*.xls	x)		
⊞	Заказ трех и Корпуса ЭКС	Экспорт проекта в T-FLEX DOCs				
🖃 🦨 Сборочная единица (1-7/7)	стр. 1 из 1					

Для выбора доступны ДСЕ и ТП.

💽 Выбор входящих ДСЕ	-		\times
Состав ДСЕ	Этап разработки		
😑 🔲 🦑 ИЗД.000.000			
😑 🥅 🦑 ИЗД.000.000-01			
🕂 🗹 🗔 изд.000.010			
└ 🔽 🎯 ИЗД.000.010 ТПМО	Выбор исходной заготовки		
- 00001			
- 🗔 🔩 000002			
└ 🔲 🛃 ИЗД.000.000-01 ТПСБ	Маршрутное проектирование		
🖕 🔲 🦑 ИЗД.010.000			
🖕 🔽 😳 изд.010.010			
└ 🔽 🧕 ИЗД.010.010 ТПМО	ЗАВЕРШЕН		
└ 🔲 🚮 ИЗД.010.000 ТПСБ	Маршрутное проектирование		
🖕 🥅 😳 ИЗД.000.010			
└ 🔄 🞯 ИЗД.000.010 ТПМО	Выбор исходной заготовки		
- 2 00001			
- 🔲 🔩 000002			
🗆 🔜 🛃 изд.000.000 тпсь	Операционное проектирование		
Удерживайте CTRL для выбора без вложени	ых строк		
Shehmingari e curr this procha om providiri	Да	Оти	ена

Для выбранных объектов можно посмотреть и выбрать файлы, которые будут переданы в T-Flex DOCs.

E CI977-71-Hop-reposition		×
1	Просмотр файлов "ИЗД.000.010 TПМО Скоба ТПМО" (1 из ;	2)
Выберите файл	Марцоутная картарdf	* * BD # # \$@
Plan Tan U	Difference Differe	

В T-Flex DOCs нужно указать ревизию объекта, с которой следует связать файлы.

💽 СПРУТ-ТП-Нормирование	-		×
Экспорт проекта в T-FLEX DOCs			
Выберите объект ЭСИ в T-FLEX DOCs, с которым следует связать файлы техпроцесса "ИЗД.000.010 TПМО Скоба ТПМО"			
Деталь "ИЗД.000.010 Скоба" (Ревизия: А.1)			
Деталь "ИЗД.000.010 Скоба" (Ревизия: В.1)			
Продолжить		Отмени	ть

Результаты экспорта находятся в разделе «Файлы».

Файл Вид Рабочие страницы Сервис ?		Φακ	пы - T-FLEX DOCs Инструменты	разработки	n	жск (Ctrl+Q)	с - Б ×
Справочники	# ×	🕑 Объекты в работе 🗙 🎯 Электронная структура изд	елий 🗙 👯 Классификато	р ЕСКД 🗙 🛆 Единицы измерения 🗙 📑	Файлы 🗙 🛅 Корзина 🗙		-
<	\rightarrow	📑 🛅 Создать папку 🔓 Создать файл 📝 💾 🙀 🔮	📷 Отчёт 🔻				- P 🗉 🔑 - C
▲		Все объекты	•	Наименование		Тип	
Документы		Наименование		📑 Маршрутная карта.pdf		Microsoft Edge PDF	Document +
• 🚞 Канцелярия		4 📴 Файлы					
 Классификаторы 		Файлы документов					
• Татериалы		Служебные файлы					
 Оперативное календарное планирование 		🕨 🚞 Отчеты					
 Системные справочники 		изменения					
🖾 База знаний		Пичные папки					
😼 Внешние приложения		Архив					
Генераторы отчётов		🖌 🚞 Архив ТД					
🚯 Глобальные параметры		Аннулировано					
🗛 Глоссарий		Подлинники					
😰 Группы и пользователи		Импортировано из СПРУТ-ТП					
🖾 Единицы измерения		🛅 ИЗД.000.010 Скоба Деталь	+				
🗾 Журнал выполнения макросов		🧮 Шаблоны чертежей заготовок					
🚵 Изображения		 Учебные файлы 					
🔟 Календари							
🗵 Кодификатор							
😺 Макросы							
😻 Настройки адресной книги							
Настройки нумерации							
🕼 Отчёты							
🔬 Полномочия							
🔂 Правила именования ревизий							
В Рестр счетчиков кодификатора							
👧 Сертификаты							
Структурированные документы							
🇊 Темы и задачи							
💱 Упрощённый фильтр							
🔀 Шаблоны сообщений							
Обмен данными							
• Поручения							
Сервис конвертации файлов							
 Синкронизация справочников 							
Схемы							
 Управление процессами 							
 Справочники СВМ 							
 Справочники PDM 							
• Технологические справочники							
Управление проектами							
 Управление требованиями 							
4 Файлы							
😰 Файлы	•						
Панель навигации Справочники	-	Всего элементов: 1, выбрано: 1			DESKTOP-V15APKD Администратор	Получено: 3,72 МБ	Отправлено: 153,40 КБ

8.2.3 Настройки импорта и экспорта в СПРУТ-ТП Администратор

В СПРУТ-ТП Администратор в раздел «Настройки» – «Импорт и экспорт» добавлены пункты:

- Экспорт в T-Flex DOCs указывается папка в разделе «Файлы», в которую будут загружены файлы.
- Импорт из T-Flex DOCs указывается состояние документа после импорта.

СПРУТ-ТП Адми	нистратор (Адм	инистратор) - [Настройки]			- 0 :	×
🎇 Пользователи	Настройки С	ервис Окна Справка			- 6	7 ×
Обозначение	Настройк	и	1			
 Н № Пользовател Группы поль Группы поль Классы Методы № Связи 	Настройк Описание Описание Производ	и импорта : типов : типов файлов (ственный календарь	25	Значение	Настраивается пользователями	_ ∧
 Бланки ФОРОВОНИКИ ФОРОВОНИКИ Рабочие мест Тланы разра 	а ботки ТП	Ангарт и акслорт Акслорт в T-FLEX DOCs Акслорт в T-FLEX DOCs Лапка для экспорта Акслорт из T-FLEX DOCs Лапка для экспорта Состояние докумен	а ЭСИ 1 1108 после импорта	Архив ТД Импортировано из СПРУТ-ТП ИМПОРТИРОВАН		love
<	>	 Мипорт эскизов из Solic Ширина растра (в т Высота растра (в т Чистое поле вокруг У Выходной формат Векторный Растровый 	iWorks очках) риках) рисунка (в процентах)	3200 2400 2		-
doc 🌾 Настройки		U Tor	њко слово целиком 🗌 С	учетом регистра Найдено строк: 2	Поиск в «Настройки»	

9 Изменения экспорта в СПРУТ-ОКП

9.1 Учет операции при планировании в СПРУТ-ОКП

Добавлена возможность выбора способа передачи операции в СПРУТ-ОКП:

- Как отдельную операцию
- В составе предыдущей операции
- В составе следующей операции
- Не передавать

Чтобы указать способ передачи для операции необходимо добавить строку «Примечание (для СПРУТ-ОКП)». В окне «Параметры планирования операции» указать способ передачи.

ООО «Центр СПРУТ-Т»

Отдельная операция	 Нередактируемые параметры с 	операции "020 Сверлильная"				
В составе предыдущей операции	Llav	£1				
 В составе следующей операции 	цех	01				
🔿 Не передавать	Участок	Μ				
	Рабочее место	06				
В состав передаваемой предыдущей операции "020 Сверлильная"	Идентификатор рабочего места	86				
будет передано содержимое операции "025 Слесарная":	Инвентарный номер	61M06				
	Подразделение в ОКП	61				
- нормы времени;	V					
- материалы; - комплектующие;	код расочего центра	6103				
 оснастка; параметры контроля. 	Наименование рабочего центра	Сверлильный				
	Ограничение исполнения опе	рации по рабочим местам рабочего центра "6	5103"			
		14 10 14				
	Исп. Цех Участок Рабочее и	место Инв. № Модель оборудования Иденти 61с606 2К52-1 Переносной ра	ификатор РМ Шифр Утв.			
	Исп. Цех Участок Рабочее 61 сб 06 61 сб 07	место Инв. № Модель оборудования Идент 61с606 2К52-1, Переносной ра 61с607 2507. Переносной рад.	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631 98 0635			
	Исп. Цех Участок Рабочее и 61 сб 06 61 сб 07 61 сб 08	место Инв. № Модель оборудования Иденті 61сб06 2К52-1, Переносной ра 61сб07 2507, Переносной раді 61сб08 2056, Вертикальный рі	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631 98 0635 109 0142			
	Исп. Цех Участок Рабочее 61 сб 06 61 сб 07 61 сб 08 61 01 25	место Инв. № Модель оборудования Иденті 61сб06 2К52-1, Переносной ра 61сб07 2507, Переносной ради 61сб08 2056, Вертикальный р 610125 25118, Вертикально-се	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631 98 0635 109 0142 125 0611			
	Исп. Цех Участок Рабочее и 61 сб 06 61 сб 07 61 сб 08 61 01 25	место Инв. № Модель оборудования Идент 61сб06 2К52-1, Переносной ра 61сб07 2507, Переносной ради 61сб08 2056, Вертикальный р 610125 2Б118, Вертикально-се	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631 _ 98 0635 _ 109 0142 _ 125 0611 _ V			
	Исп. Цех Участок Рабочее и 61 сб 06 61 сб 07 61 сб 08 61 01 25	место Инв. № Модель оборудования Идент 61сбо6 2K52-1, Переносной ра 61сб07 2507, Переносной ради 61сб08 2056, Вертикальный р 610125 2Б118, Вертикально-се Включить передаточные партии	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631 _ 98 0635 _ 109 0142 _ 125 0611 _ V			
	Исп. Цех Участок Рабочее п 61 сб 06 61 сб 07 61 сб 08 61 01 25 Автоучитываемая операция Требует контроля ОТК	место Инв. № Модель оборудования Идент 61сбо6 2K52-1, Переносной ра 61сб07 2507, Переносной рад 61сб08 2056, Вертикальный р 610125 2Б118, Вертикально-се Включить передаточные партии ✓ Исполнение на одном рабочем месте	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631 98 0635 109 0142 125 0611 V			
	Исп. Цех Участок Рабочее п 61 сб 06 61 сб 07 61 сб 08 61 01 25 Автоучитываемая операция Требует контроля ОТК Комментарий	место Инв. № Модель оборудования Идент 61сбо6 2K52-1, Переносной ра 61сб07 2507, Переносной рад 61сб08 2056, Вертикальный р 610125 2Б118, Вертикально-се Включить передаточные партии Исполнение на одном рабочем месте	ификатор РМ Шифр Утв. 96 0631] 98 0635] 109 0142] 125 0611] V			

При передаче операции в составе предыдущей/следующей операции параметры для планирования будут взяты из той операции, в состав которой добавлена текущая операция.

Это позволит планировать ТП:

- Не создавая закрывающих документов на операции
- Учитывая нормы времени операции в других операциях

Если строка «Примечание (для СПРУТ-ОКП)» ответствует, операция передается как отдельная.

9.2 Экспорт извещений в СПРУТ-ОКП

Добавлена возможность экспортировать в СПРУТ-ОКП извещения, связанные с технологическими процессами. В СПРУТ-ОКП по номеру извещения можно определить версию маршрута ТП.

9.3 Настройка проверки кодов стандартных изделий и оснастки

Появилась возможность настраивать проверку кодов из Менеджера ресурсов для стандартных изделий, прочих изделий и оснастки. Это позволит не заполнять справочники стандартных и прочих изделий в Менеджере ресурсов, если конструкторский состав загружается из внешних источников.

Ранее при экспорте заказа в СПРУТ-ОКП код проверялся всегда.



10 СПРУТ-ТП-Нормирование на различных операционных системах

10.1 СПРУТ-ТП-Нормирование на операционной системе РЕД ОС 8

Мы перевели СПРУТ-ТП-Нормирование на операционную систему (ОС) «РЕД ОС 8».

Корректность работы системы под российской ОС официально подтверждена сертификатом совместимости.



10.2 Нативная установка СПРУТ-ТП Сервер лицензий на Linux

СПРУТ-ТП Сервер устанавливается на Linux без использования сторонних приложений. Это позволит разворачивать серверную часть СПРУТ-ТП-Нормирование быстрее и проще, а сама серверная часть работает с большей производительностью.

11 Раздельная установка компонентов Сервера СПРУТ-ТП-Нормирование

11.1 Сервер лицензий СПРУТ и СПРУТ-ТП Сервер

Добавлена возможность устанавливать Сервер лицензий СПРУТ независимо от СПРУТ-ТП Сервер. Это позволит администратору гибко выбирать сервера для установки.

11.2 СПРУТ-ТП Сервер лицензий и базы данных

Раздельная установка СПРУТ-ТП сервера лицензий и баз данных позволяет:

- Оптимизировать ресурсы: раздельная установка может помочь оптимизировать использование ресурсов, так как каждый сервер может быть настроен под конкретные требования и нагрузку
- Обеспечить удобство обслуживания: разделение серверов позволяет проводить обслуживание, обновление программного обеспечения и резервное копирование отдельно для каждого компонента, не затрагивая работу другого сервера

12 СПРУТ-ТП Менеджер ресурсов

12.1 Автоматическая кодификация оснастки

В справочник «Оснастка» добавлено автоматическое заполнение поля «Код оснастки». Значение формируется на основе данных, содержащихся в поле «Наименование».

🧶 СПРУТ-ТП Менеджер ресурсов (Технолог)						- 0	×
Новая таблица Новая папка Колировать Изненить Удалит	в Поиск Справка	Учебник О программе					
Введите строку поиска 🥀 🏘							
Справочники л	штантенциркультост тоо-оз						
- Производство /	анные Конструктор Просмотр						
И Материары	Итангенциркуль ШЦ-I-125-0,05 ГОСТ 166	-89		1	Связи "Оснастка - Операци	я"	
	•				Код Утв.	Наименование	^
	+ — ✓ X I4 M	G 👬 📆 🖫 🖩 🖽 –			▶ 0200	Контроль	
Собрудование				1.	0227	Контроль диам	ie i
ш- <u>—</u> переходы	Код оснастки	Наименование	Класс Группа	<u>^</u> .	0218	Контроль длин	E .
E- Оснастка	10040805744005105295605980505227	Ultransmission UILL 125 0 05 FOCT 166 80	2.000		0220	Контроль лине	2
С Инструменты	EE 20 1EE 10 02E 40 EE C 921 AEC A 70208 4P.4	Штантенциркуль шц-1-125-0,0510С1 166-89	2.000 Измерительный инструм	EH~ .	4280	Отрезная	-
🕂 🗁 Инструмент режущий	3C61C496E8AD2215EC3086680D4C1D88	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0, 1-1 ГОСТ 166-89	1 000 Измерительный инструк	-	4210	Свераная	-
————————————————————————————————————	C1E6E7E27EB742CD3C5D8BE1E406948E	Штангенциркуль ШЦ-Т-135-0.05 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструк	(en -	4110	Токарная	-
-	0F78B20A420933B88CBEBBB37973626E	Штангенциркуль ШЦ-Т-135-0.1 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструк	-	1110	Топартная	
-	5DED8EF03E5404E720C1374E4952D8CB	Штангенциркуль ШЦ-I-135-0, 1-1 ГОСТ 166-89	1.000 Измерительный инструк	ен			
	29D 10CC8AAF 7852DD6E48B5BD63802DE	Штангенциркуль ШЦ-І-150-0,05 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен			~
	5972BDC93200D81F3EB6CC1C0A53833C	Штангенциркуль ШЦ-І-150-0, 1 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен	± +		_
на калиорын рооки	CBC984A31CDAE5E137A00281998AB758	Штангенциркуль ШЦ-І-150-0, 1-1 ГОСТ 166-89	1.000 Измерительный инструм	ен			
🖽 🚃 Калибры-скобы	395D2D01786D9291985C121BECB73451	Штангенциркуль ШЦ-І-160-0,05 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен	- A-		
🕀 🦮 Линейки	42CC92E41728E187528A27A334C71112	Штангенциркуль ШЦ-І-160-0,1 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен	1		
🕀 🦢 Нутромеры	5CACDC047D1B1A40264F1B586410C390	Штангенциркуль ШЦ-І-160-0, 1-1 ГОСТ 166-89	1.000 Измерительный инструм	ен			
🕀 🧫 Щупы	C6391A6661856B4BE8E5A2E686D2F497	Штангенциркуль ШЦ-І-200-0,05 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен			
Микрометры	A87A5F058C217552DE9EBD8578F39147	Штангенциркуль ШЦ-І-200-0,1 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен			
Burgaria FOCT 7503.09	71DF28528F22C8928DC6B36F679175EF	Штангенциркуль ШЦ-І-200-0, 1-1 ГОСТ 166-89	1.000 Измерительный инструм	ен			
	112EB6450E7DA462CB0698C1E4E2C741	Штангенциркуль ШЦ-I-250-0,05 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен		" lis	
- Угольник ГОСТ 3749-77	F0D2964C7EEA2E1E46AF2C8D79207E58	Штангенциркуль ШЦ-І-250-0,1 ГОСТ 166-89	2.000 Измерительный инструм	ен			
— Штангенглубиномер ГОСТ 162-90				~			
— Штангенрейсмас ГОСТ 164-90	¢			>		1	
Штангенциркуль ГОСТ 166-89			Всего записей :	300	E4 55	+ E	<u> </u>
🕀 🦮 Инструмент разметочный							
Инструмент вспомогательный	Утвердить все записи Снять утвер	ждение записей			Записать в В	5Д Отмен	ить

Автоматически сформированные коды можно отредактировать вручную. Коды оснастки привязаны к общему кодификатору материалов и стандартных изделий и проверяются на уникальность значений.

12.2 Новый справочник «Прочие изделия»

Справочник «Прочие изделия» добавлен в «Стандартные изделия». В справочнике содержатся папки:

- Крепежные комплектующие
- Электротехнические комплектующие
- Гидравлические комплектующие

🍓 СПРУТ-ТП Менеджер ресурсов (Технолог)								- C	ı x
Новая таблица Новая папка Копировать Изнег	нить Удалить	на Справка	? Учебник	О программе					
Введите строку поиска 🥼 🦓									
	Прочие изделия								
Справочники	Ланные Пасачата								
🕀 🚞 Производство	данные просмотр								
🕀 🚞 Материалы	Болт маслосливной с магнитом	M16x1.5					Коэффициен	ты конверт	гации ЕИЗ
Операции, профессии и ТБ Оборудование	$ +- \checkmark\times $ I	< H Q H 🛱		1 II.					▲ ✓ ×
ен	Таблица	Наименование	Утв.	Вид	Код	^	Единица 13мерения 1	Единица измерения 2	Коэффи конвер
Стандартные изделия	Крепеж специальный	Болт маслосливной с магнито		Крепеж специальный	329900001			-	
	Крепеж специальный	Болт маслосливной с магнито		Крепеж специальный	329900002				
Er Bonne	Крепеж специальный	Винт-кольцо с метрической р		Крепеж специальный	329900003				
ен винты	Крепеж специальный	Винт-петля M8x50x10		Крепеж специальный	329900004				
🕀 🚞 Винты для пружин	Гидроцилиндры	Гидроцилиндр ГЦ 45-25-177		Гидроцилиндры	329900031				
🕀 🚞 Гайки	Гидроцилиндры	Гидроцилиндр ГЦ 55-40-425		Гидроцилиндры	329900032				
FI- OCH	Гидроцилиндры	Гидроцилиндр ГЦ 63-40-400		Гидроцилиндры	329900033				
	Гидроцилиндры	Гидроцилиндр ГЦ 75-30-200		Гидроцилиндры	329900034				
	Гидроцилиндры	Гидроцилиндр ГЦ 80-40-320		Гидроцилиндры	329900035				
Ен Крепежные комплектующие	Датчики	Датчик ДП-7		Датчики	329900026				
— 🖽 Крепеж специальный	Датчики	Датчик ДПП-9		Датчики	329900027				
— 🛄 Хомуты	Датчики	Датчик индуктивный ИВ11		Датчики	329900028				
Стяжки кабельные	Датчики	Датчик индуктивный ИВ13		Датчики	329900029				
	Предохранители	Предохранитель FUSO 10A		Предохранители	329900016				
	Предохранители	Предохранитель FUSO 15A		Предохранители	329900017				
	Предохранители	Предохранитель FUSO 1A		Предохранители	329900018				
— III Электродвигатели	Предохранители	Предохранитель FUSO 20A		Предохранители	329900019				
Датчики	Предохранители	Предохранитель FUSO 30A		Предохранители	329900020				
Б- Гидравлические комплектующие	Рукава высокого давления	РВД Н.036.81.230 Д-1320		Рукава высокого давления	329900039		1		
	Рукава высокого давления	РВД Н.036.83.130 Д-1805		Рукава высокого давления	329900036	V	`		
Рукава высокого давления	<				>				
Фитинги гидравлические					Всего записей : 45			2 +	Ē.
🕀 🧰 Служебные таблицы									
<pre></pre>	Утвердить все записи (Снять утверждение записей				Зап	исать в БД	Отмен	ить

13 Проверки системы

Добавлена возможность настраивать и запускать автоматические проверки системы.

Это позволит:

- Проводить мониторинг состояния системы
- Проверять целостность данных в справочниках •
- Собирать данные о состоянии файлового хранилища и архива
- Выявлять проблемы настройки и конфигурирования СУБД •

Проверки запускаются в приложении «СПРУТ-ТП Расписание».

Резервное копирс	21 Расписание	сема хранения р	резервных копий	
Проверка баз дан Автоматическое (Выберите задачу:	ыполнения зада	ания	
Диагностика сист	 Создание резервной копии Проверка БД Импорт данных Запуск SQL-скрипта Запуск приложения Запуск bat-файла Выполнение диагностики си 	пьник	Время © Раз в день: Время запуска: 17:00 Фесколько раз в день: В интервале: С: 00:00 0: 23:59 Весь день С частотой: раз в Э ч 0 тернании параметрами, расписание будет запущено в указанное время:	
	- ж	урнал выполнения задания Вести журнал		

13.1 Проверка конфигурации сервера

Предназначена для проверки:

- Состояния службы СУБД
- Конфигурации СУБД
- Наличия пользователя СУБД
- Состояния службы СПРУТ-ТП Расписание
- Заданий на резервирование БД
- Заданий на проверку БД

кл.	Название		Состояние	Дата последней проверки		~	 Состояние службы Firebird/RedDatabase
\checkmark	Состояние службы Firebird/RedDatabase	•	Успешно	06.02.2025 17:00:10			Проверяет активность службы Firebird и наличие
\checkmark	Конфигурация Firebird/RedDatabase	•	Предупреждение	06.02.2025 17:00:10			дополнительных библиотек (UDF/UDR).
\checkmark	Пользователь Firebird/RedDatabase	٠	Успешно	06.02.2025 17:00:10			
\checkmark	Состояние службы СПРУТ-ТП Расписание	•	Успешно	06.02.2025 17:00:11			
\checkmark	Задание на резервирование	•	Успешно	06.02.2025 17:00:11			Результат выполнения:
\checkmark	Задание на проверку баз данных	•	Успешно	06.02.2025 17:00:11			
\checkmark	Состояние сервера лицензий	٠	Успешно	06.02.2025 17:00:15			Проверка проидена.
						~	
c					>		

13.2 Проверка целостности данных

Предназначена для проверки:

- Ссылок на БД в служебной таблице
- Данных в Справочнике ресурсов
- Корректности ссылок на файлы в файловом хранилище
- Корректности ссылок на архивные проекты в архиве
- Общих настроек системы в СПРУТ-ТП Администратор
- Количества записей в журнале
- Наличия архива с обновлением клиентской части

	р базы данных					
۲	Алиас БД проектов:	БД "Проекты" (localhos	t:SPRUTTP_PROJECT	r)		
0	Задать другой алиас:					
л.	Название		Состояние	Дата последней проверки	^	1 Базы данных
\sim	Ресурсы		Успешно	06.02.2025 17:00:15		Проверяет ссылки на базы данных (значения в DEF_DATABASES).
\checkmark			Успешно	06.02.2025 17:00:21		
$\mathbf{\nabla}$	Файлы					
	Файлы Архив		Успешно	06.02.2025 17:00:21		
	Файлы Архив Конфигурация "СПРУТ-	П-Нормирование"	Успешно Успешно	06.02.2025 17:00:21 06.02.2025 17:00:23		 Результат выполнения:
	Файлы Архив Конфигурация "СПРУТ- Количество записей в и	П-Нормирование" (поге	Успешно Успешно Успешно	06.02.2025 17:00:21 06.02.2025 17:00:23 06.02.2025 17:00:23	~	 Результат выполнения: Проверка пройдена.

14 Запуск скриптов по расписанию

Добавлена возможность запуска пользовательских служебных скриптов. Пользовательский скрипт может быть применен к любой из БД СПРУТ-ТП-Нормирование.

В «СПРУТ-ТП Расписание» добавлено новое задание – «Запуск SQL-скрипта».

ООО «Центр СПРУТ-Т»



Скрипт можно запустить из файла или задать текст в специальной области.

Запуск SQL-скрипта		
Выбор базы данных		
🖲 Выбрать алиас БД:	БД "Проекты" (localhost:SPRUTTP_PROJECT)	~
🔾 Задать другой алиас:		
SQL-скрипт		_
 Запустить из файла: 		
• Задать текст:		
execute procedure CLOSE_(DBJECTS;	^
<		>

Мы работаем для ВАС!