

Пресс-релиз

Новая **13** версия системы автоматизированного проектирования и нормирования технологических процессов



Оглавление

1	Введение	4
2	«Нормоконтроль».....	5
3	Новые конфигурации СПРУТ-ТП-Нормирование	8
	3.1 «Нормоконтроль».....	8
	3.2 «Разработчик».....	8
	3.3 «Эксперт»	8
4	Проектирование 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	Аналитика. Отчет по материальным и трудовым нормам заказа.....	12
7	Новые сервисные 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	Интеграция	25
	8.1 ЛОЦМАН:PLM.....	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
	8.2.2 Экспорт технологических документов и файлов из СПРУТ-ТП-Нормирование в T-Flex DOCs	29
	8.2.3 Настройки импорта и экспорта в СПРУТ-ТП Администратор.....	31
9	Изменения 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-ТП-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	Раздельная 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-ТП Менеджер ресурсов	35
12.1	Автоматическая кодификация оснастки.....	35
12.2	Новый справочник «Прочие изделия»	35
13	Проверки системы	36
13.1	Проверка конфигурации сервера.....	37
13.2	Проверка целостности данных.....	37
14	Запуск 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.

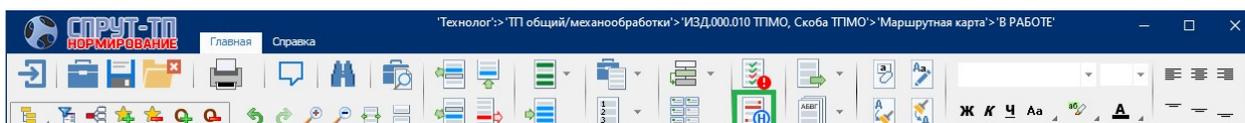
2 «Нормоконтроль»

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.

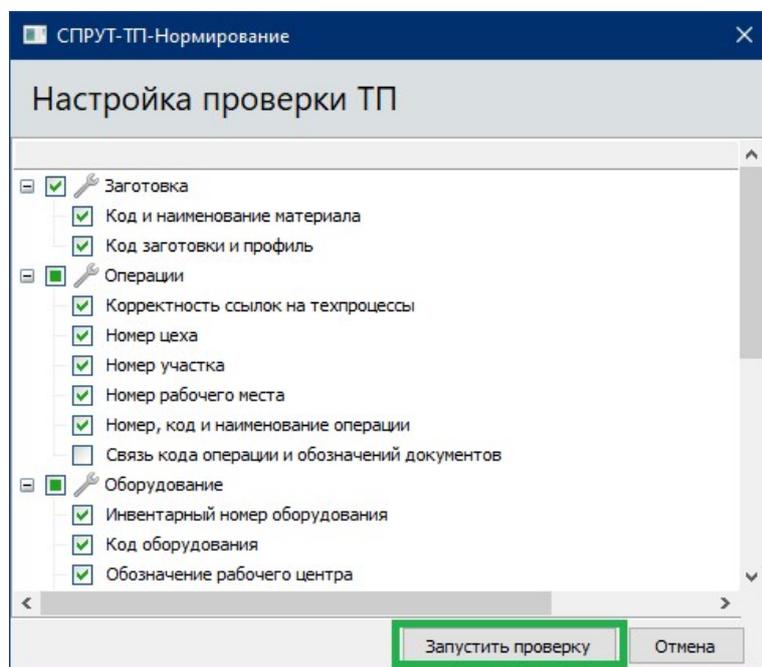
Функция автоматизации процесса нормоконтроля включена в новую конфигурацию СПРУТ-ТП «Нормоконтроль».

Нормоконтроль запускается из главной панели.

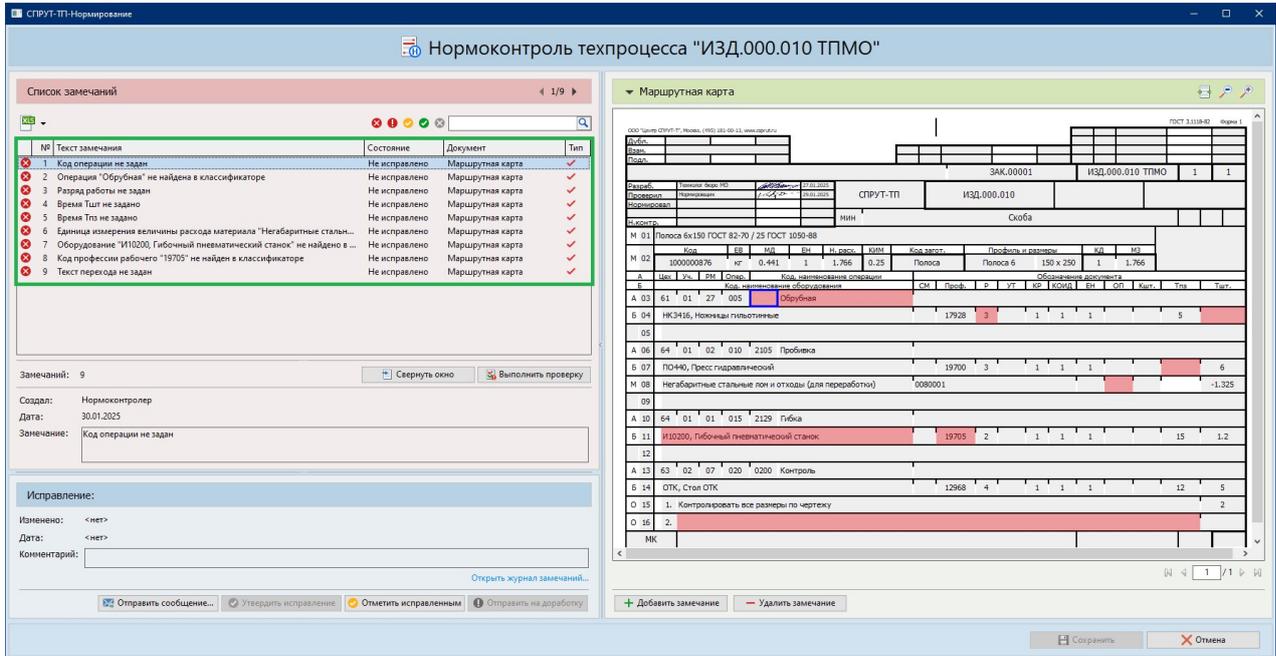


Для автоматической проверки есть настройка, в которой указываются критерии проверки ТП:

- 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

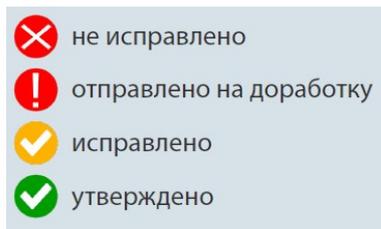


Если при проверке найдены несоответствия – формируется список замечаний. Каждое замечание имеет отображение в бланке.



Замечания также можно добавлять вручную.

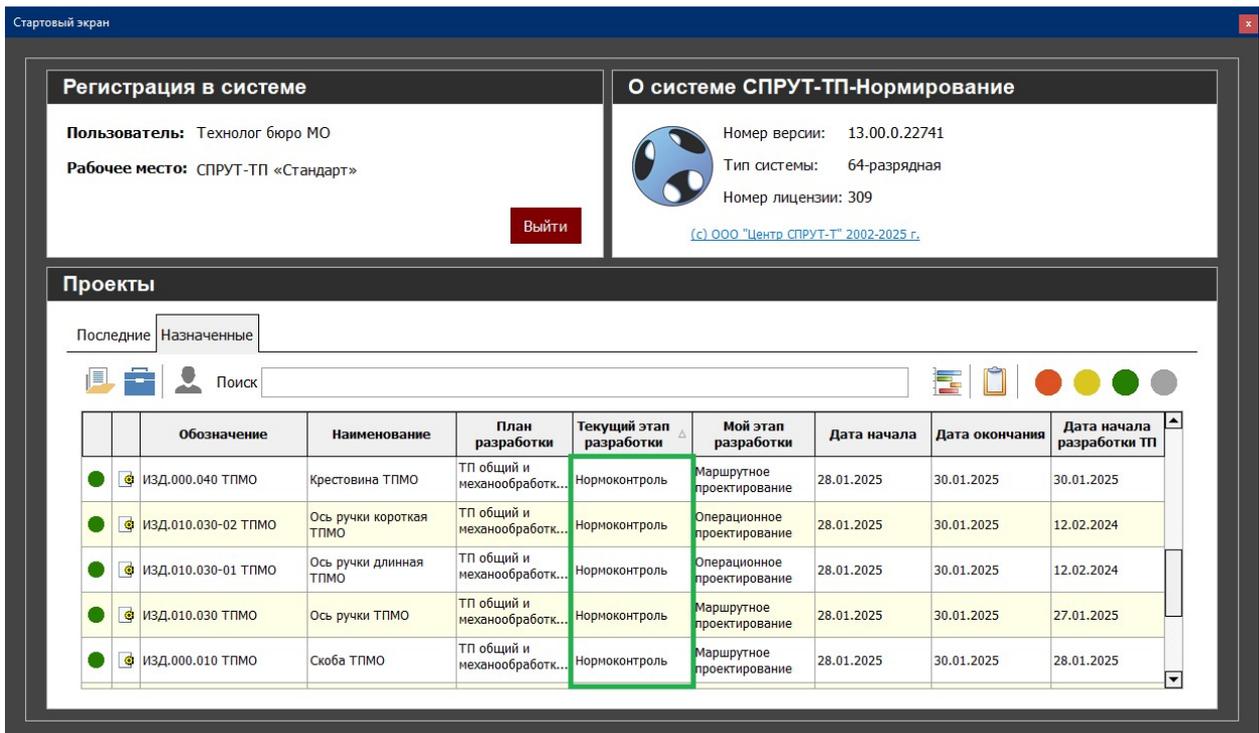
Замечания имеют состояния:



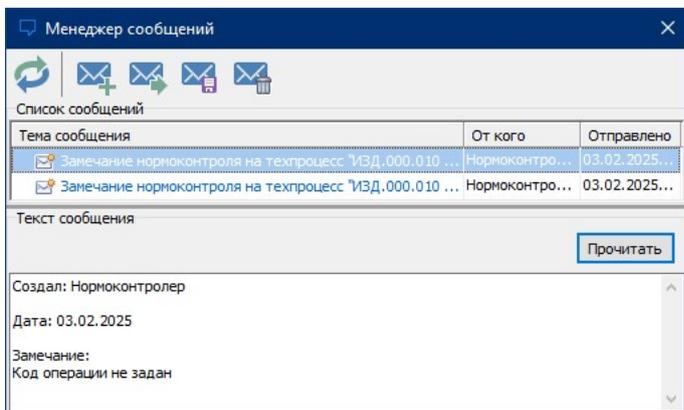
Далее нормоконтролер отправляет документ на доработку разработчику ТП.

Разработчик получает оповещения о замечаниях:

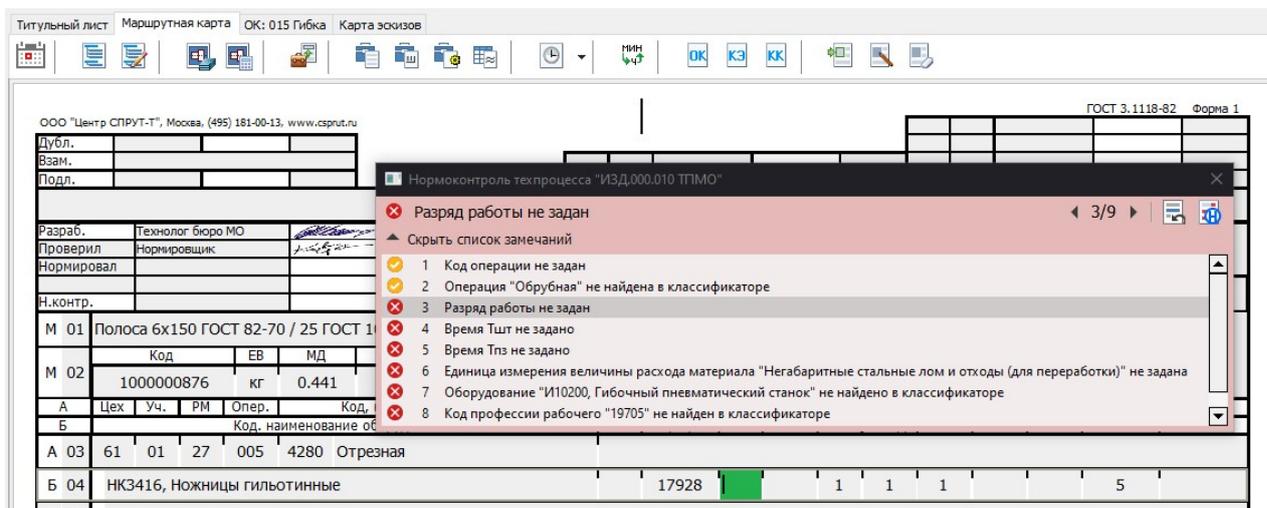
- На стартовом окне, на закладке «Назначенные»



- В «Менеджере сообщений»

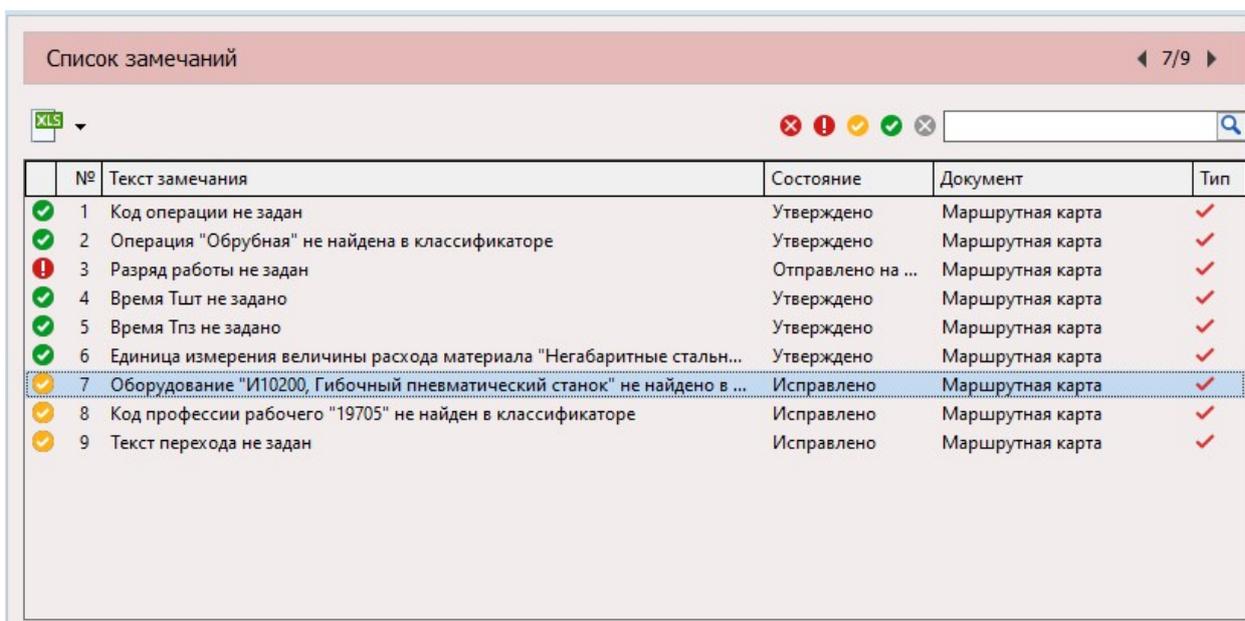


Для удобства работы с замечаниями в документ добавлена панель навигации. При выборе строки в списке замечаний в документе выделяется поле, к которому оно относится.



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

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



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».

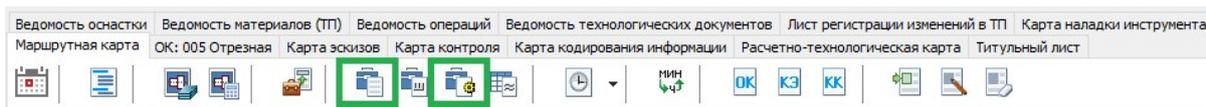
3.3 «Эксперт»

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

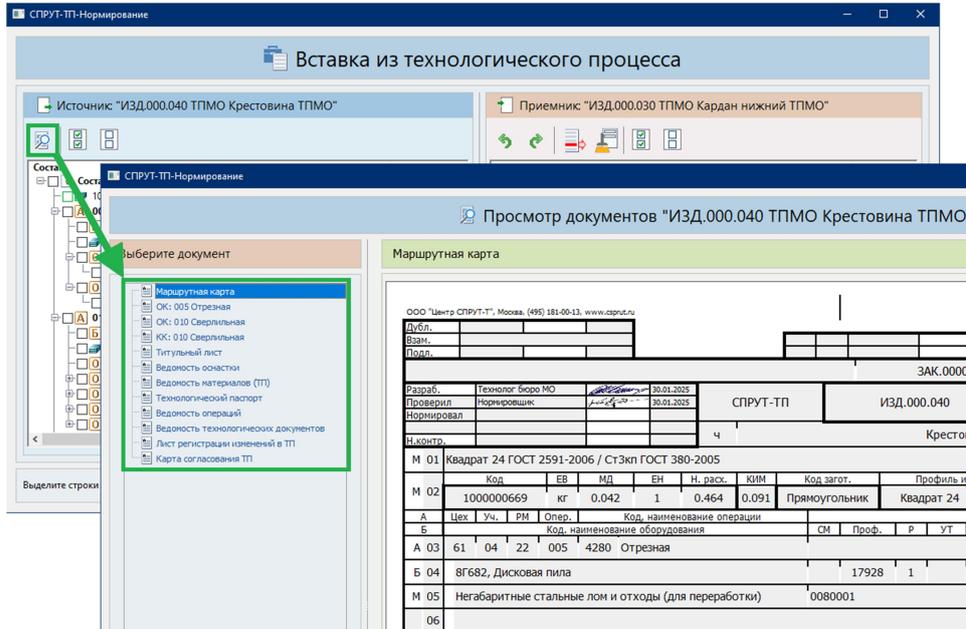
Добавлена возможность двухпанельной работы для копирования строк из одного ТП (источника) в другой (приемник). Двухпанельное окно появляется при работе с функциями:

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

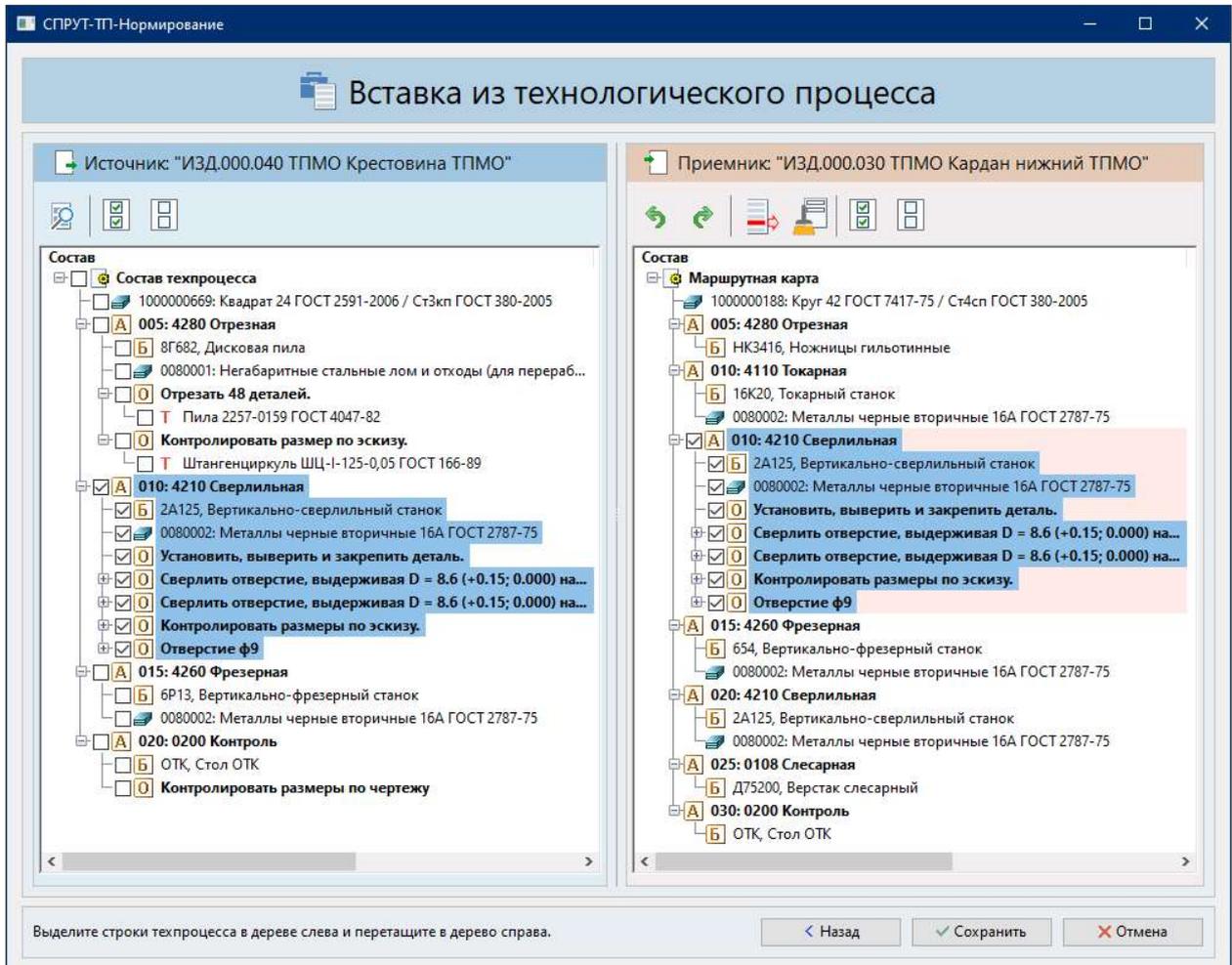


При помощи окна удобнее копировать данные из одного ТП в другой.

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



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.



5 Новое в окнах дерева ТП

Изменен интерфейс окна «Дерево ТП...».

На панель Маршрутной карты две кнопки вызова окна дерева ТП:

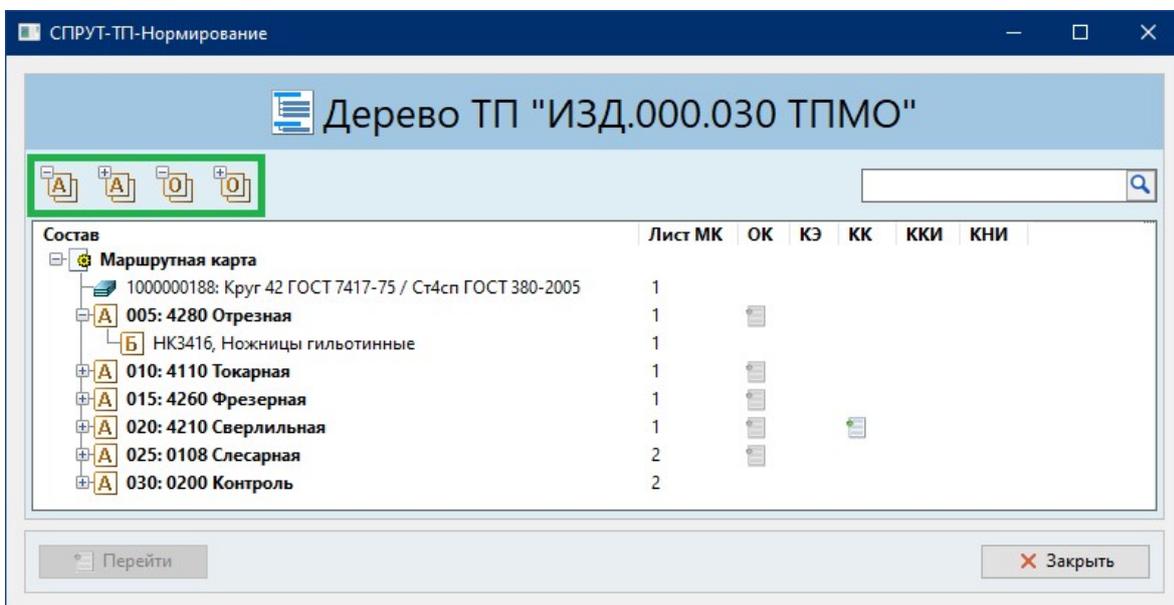
- Вызов окна навигации по ТП
- Вызов окна редактирования дерева ТП.



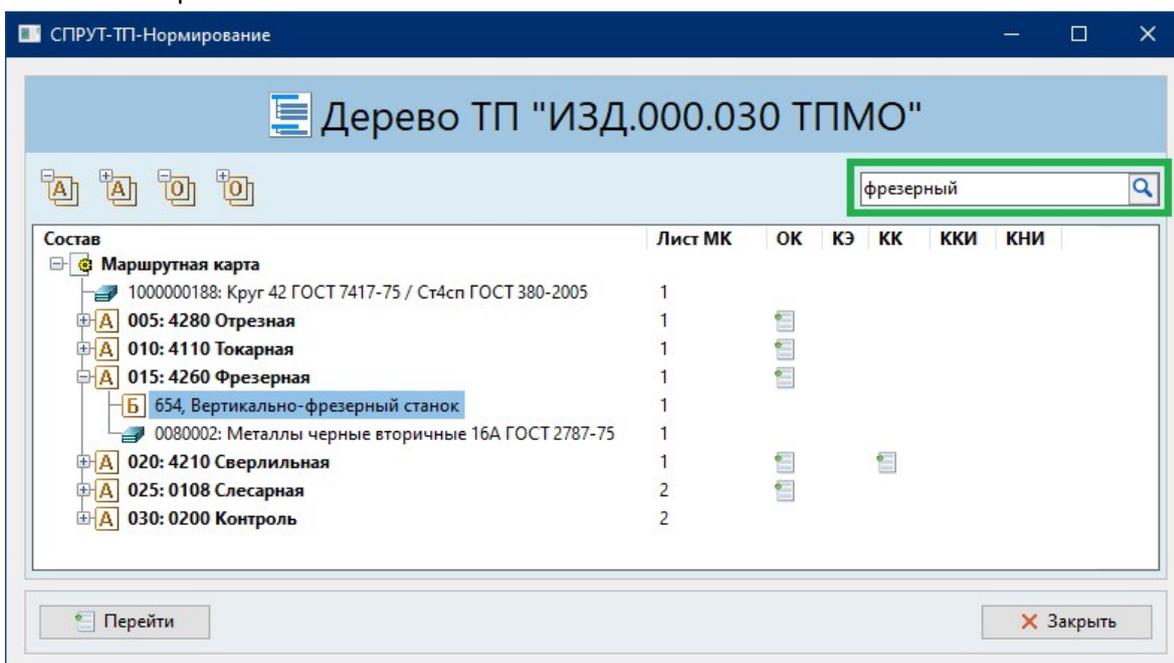
5.1 Окно навигации по дереву ТП

В интерфейс окна дерева ТП добавлены:

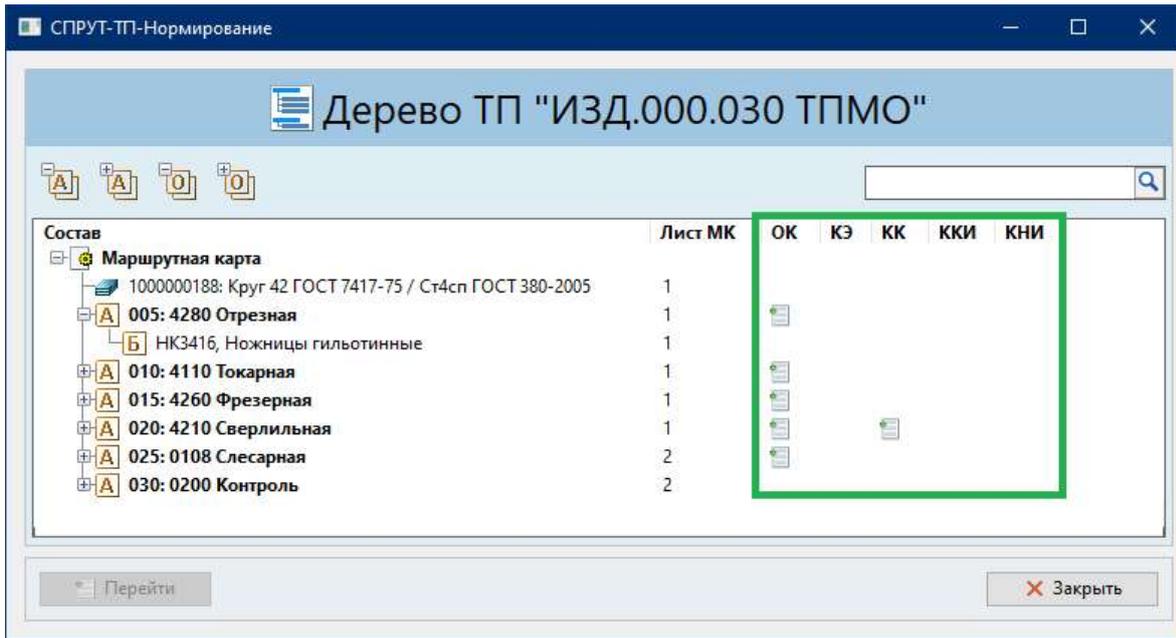
- Кнопки Развернуть/Свернуть операции/переходы.



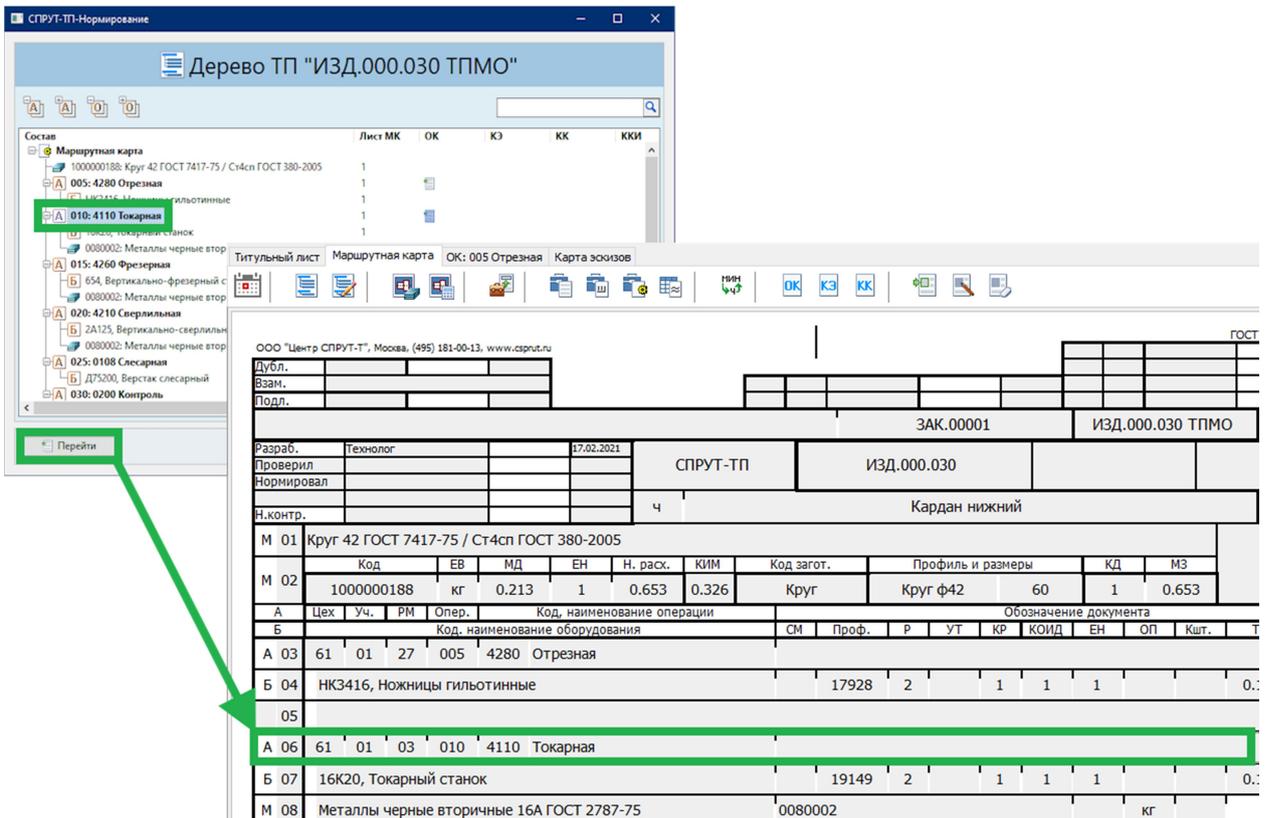
- Строка поиска



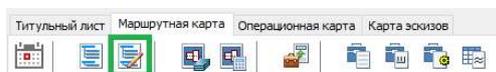
- Документы, связанные с операциями: ОК, КЭ, КК, ККИ и КНИ. Наличие документа обозначается иконкой . В документ можно перейти, нажав на эту иконку.



Из выделенной строки дерева ТП можно перейти в Маршрутную карту.



5.2 Окно редактирования дерева ТП

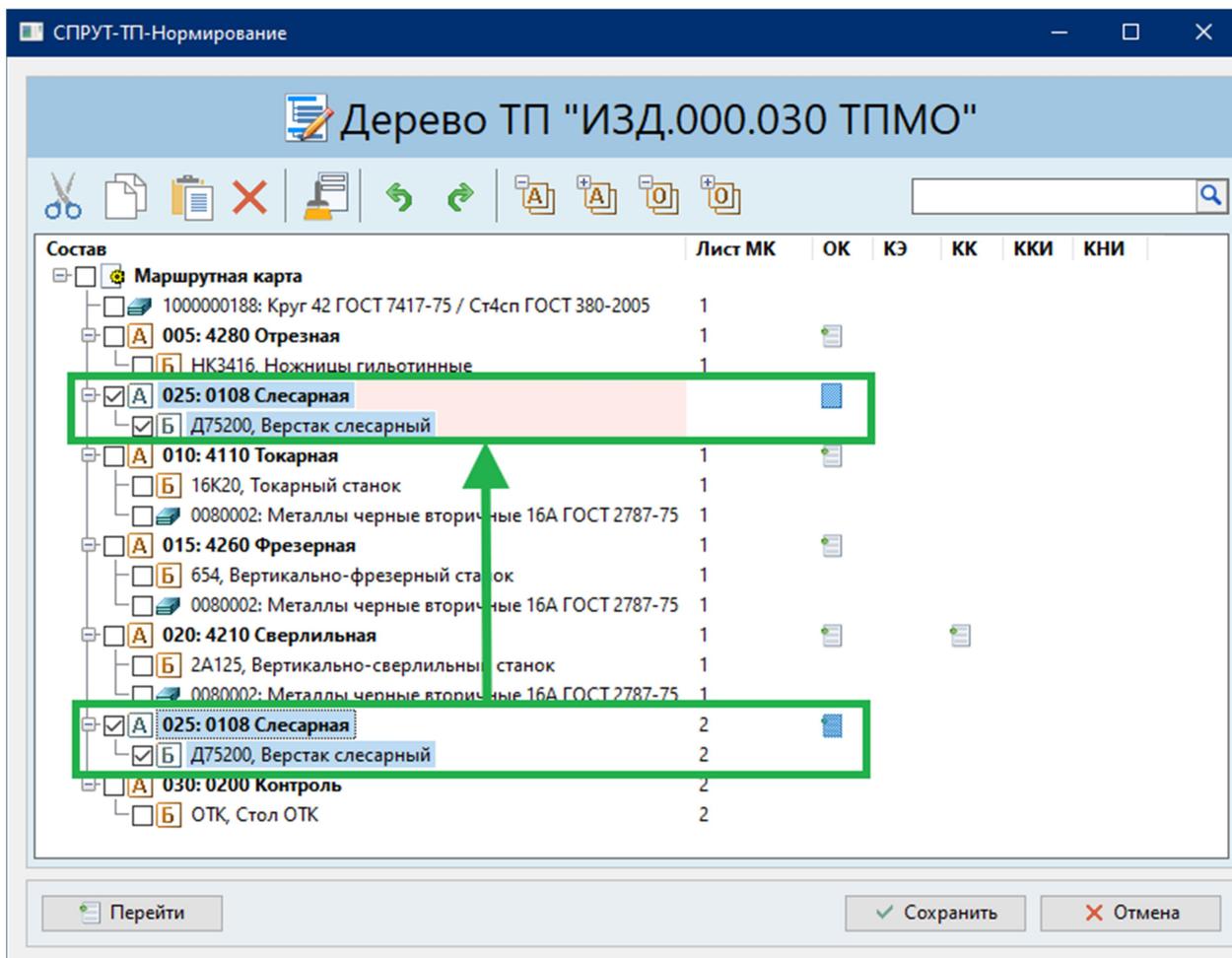
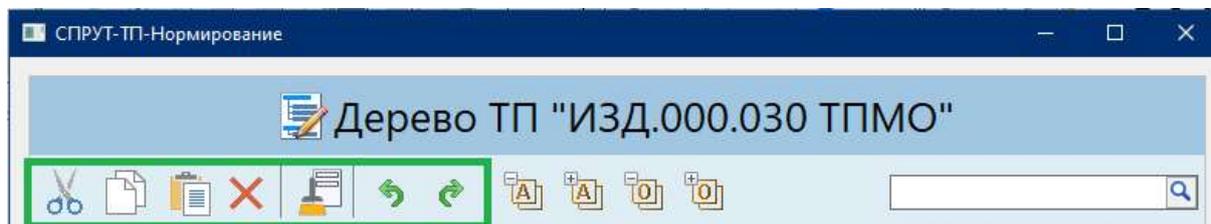


Добавлен альтернативный способ копирования строк – редактирование ТП в дереве.

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



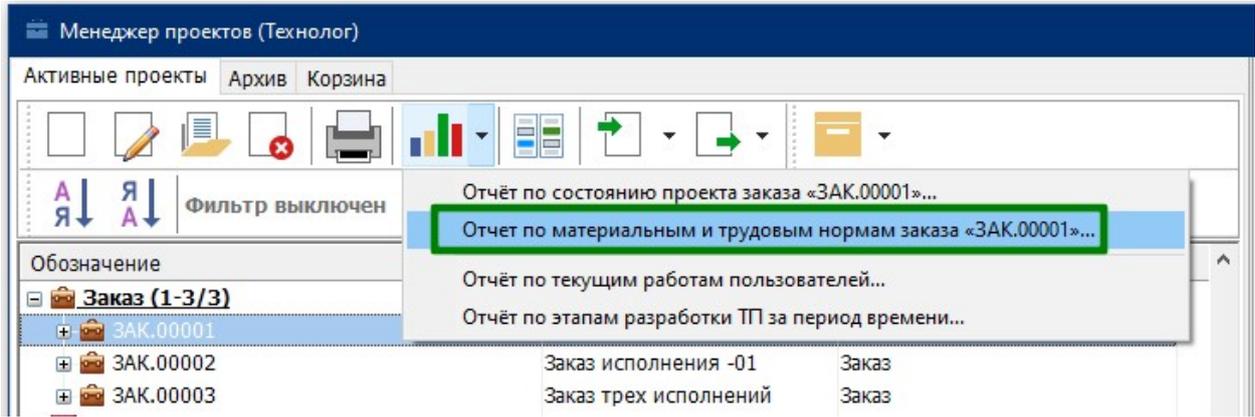
Строки можно перетаскивать по дереву (способом drag'n'drop).

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.



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.

№	Тип	Обозначение	Наименование	Кол-во	ЕИЗ количества	Код	Наименование	Код заготовки	Профиль	Размеры	кол. дет. из заг.	КИМ	ЕН	Норма расхода	ЕИЗ Нормы расхода	В заг.
1	Сборочная единица	ИЗД 010 000	Заказ базового исполнения	1	шт											
2	Сборочная единица	ИЗД 010 000	Заказ базового исполнения	1	шт											
3	Деталь	ИЗД 010 010	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000724	Круг 35 ГОСТ 7417-75 / Ст3сп ГОСТ 380-2005	Круг	Круг ф35	25	1,000	0,278	1,000	0,212 кг		
4	Деталь	ИЗД 010 020	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000876	Полоса 6x150 ГОСТ 82-70 / 25 ГОСТ 1050-88	Полоса	Полоса 6	150 x 50	1,000	0,184	1,000	0,353 кг		
5	Деталь	ИЗД 010 030	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000212	Заготовка круг ф38 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	Заготовка	Круг	68	1,000	0,227	1,000	0,203 кг		
6	Деталь	ИЗД 000 010	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000188	Полоса 6x150 ГОСТ 82-70 / 25 ГОСТ 1050-88	Полоса	Полоса 6	150 x 250	1,000	0,250	1,000	0,000 кг		
7	Деталь	ИЗД 000 020	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000188	Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	Круг	Круг ф42	70	1,000	0,314	1,000	0,767 кг		
8	Деталь	ИЗД 000 030	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000188	Круг 42 ГОСТ 7417-75 / Ст4сп ГОСТ 380-2005	Круг	Круг ф42	60	1,000	0,326	1,000	0,653 кг		
9	Деталь	ИЗД 000 040	Заказ базового исполнения	1	шт	1000000699	Квадрат 24 ГОСТ 2591-2006 / Ст3сп ГОСТ 380	Пневматич. Квадрат	Квадрат	24 24 x 100	1,000	0,091	1,000	0,464 кг		
10	Стандартное изделие	4560000183	Болт Метрв ГОСТ 7805-70	2	шт											
11	Стандартное изделие	4560000001	Ось 1-10x40 Ст3сп ГОСТ 9650-85	1	шт											
12	Стандартное изделие	4560000002	Ось 1-10x20 Ст3сп ГОСТ 9650-85	2	шт											
13	Вспомогательный матери	00800001	Негабаритные стальные лом и от	0	250 кг											
14	Вспомогательный матери	8000000001	ЦИАТИМ-2011 ГОСТ 6267-74	0	0,030 кг											
15	Отход	0080001	Негабаритные стальные лом и от	0	478 кг											
16	Отход	0080002	Металлы черные вторичные 16А	1	508 кг											

Трудовые нормы:

	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA
5	64												
6	2105			2129			На заказ, ч			На 1 шт, ч			
7	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп	Тпз	Тшт	Тшк-зп
8								0.817	0.281	0.000	0.817	0.281	0.000
9								0.301	0.338	0.055	0.301	0.338	0.055
10								0.533	0.357	0.000	0.533	0.357	0.000
11		0.166	0.098					0.349	0.181	0.000	0.349	0.181	0.000
12								0.167	0.350	0.000	0.167	0.350	0.000
13			0.100		0.250	0.020		0.533	0.203	0.000	0.533	0.203	0.000
14								1.330	1.005	0.000	1.330	1.005	0.000
15								0.832	1.032	0.000	0.832	1.032	0.000
16								1.809	3.468	0.000	1.809	3.468	0.000

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.

Список ошибок и предупреждений

№	Текст ошибки или предупреждения	Месторасположение	Группа проверок
1	Разряд работы не задан	Операция 005: 4280 Отрез...	Оборудование
2	Время ТПО не задано	Операция 010: 2105 Проб...	Оборудование
3	Единица измерения величины расхода материала...	Операция 010: 2105 Проб...	Вспомогательный материал
4	Код профессии рабочего '19704' не найден в кл...	Операция 015: 2129 Гибка	Оборудование
5	Кодовое обозначение комплекта документов не н...	Кодовые обозначения док...	Обозначения документов

Ошибок: 4
Предупреждений: 1

Дополнительная информация

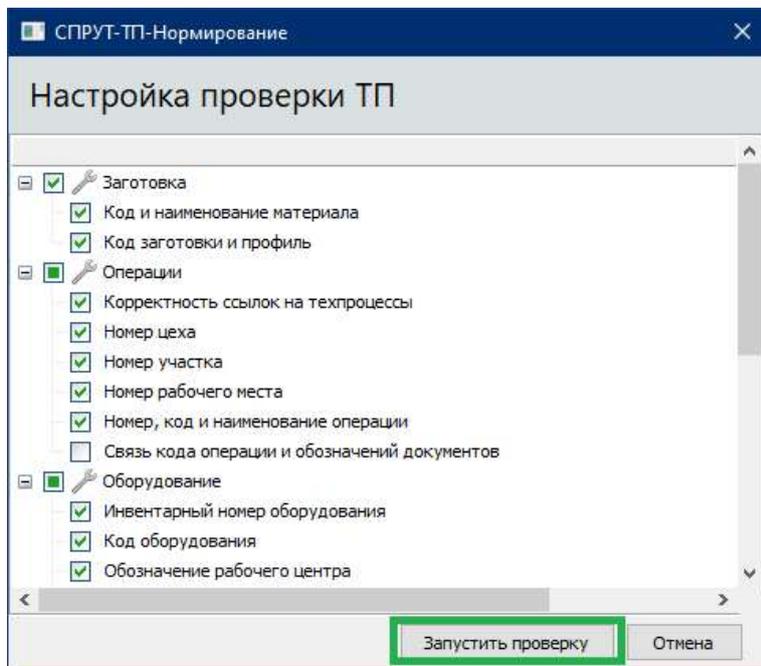
Название проверки: Разряд работы (Оборудование)
Номер листа: 1
Номер строки: 04

Маршрутная карта

№	Код	ИЗ	МН	ЕН	И.в.в.с.	К/П	Код загл.	Профиль и размеры	К/А	М/З
M 02	1000000876	КР	0.441	1	1.766	0.25	Полоса	Полоса 6 150 x 250	1	1.766
A 03	61	01	27	005	4280		Отрезная			
B 04							НК3416, Ножницы гильотинные	17928	1	1
A 06	64	01	02	010	2105		Пробивка			
B 07							ПОЧ40, Пресс гидравлический	19700	2	1
M 08							Негабаритные стальные лон и отходы (для переработки)	0080001		
A 10	64	01	01	015	2129		Гибка			
B 11							И1020, Гибочный пневматический станок	19704	2	1
A 13	63	02	07	020	0200		Контроль			
B 14							ОТК, Стол ОТК	12968	4	1
O 15							1. Контролировать все размеры по чертежу			

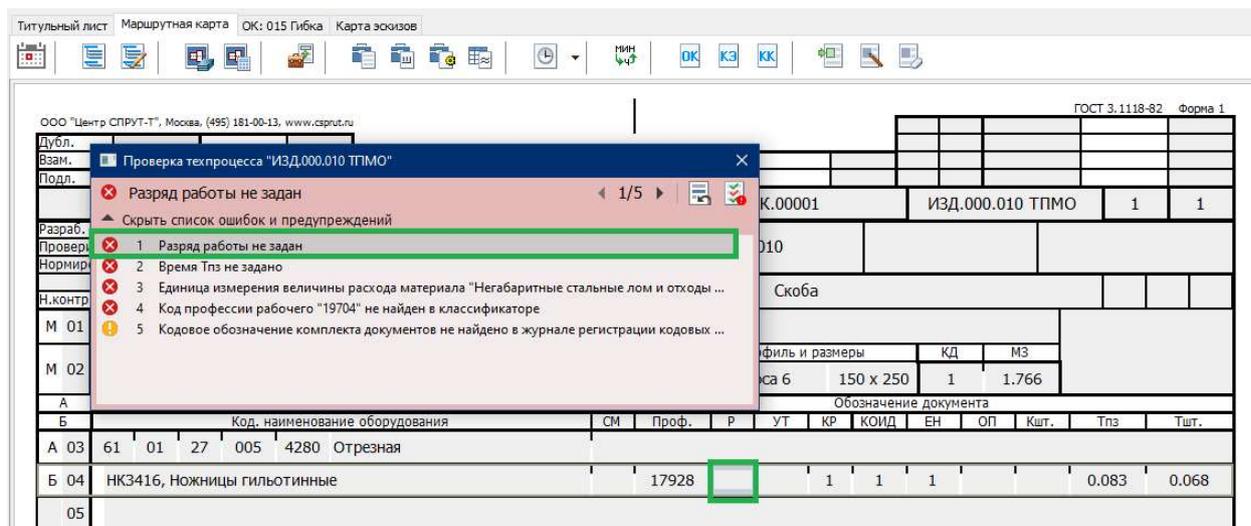
Изменился способ запуска проверки ТП. Кнопка «Проверить проект...» перенесена на главную панель.

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.

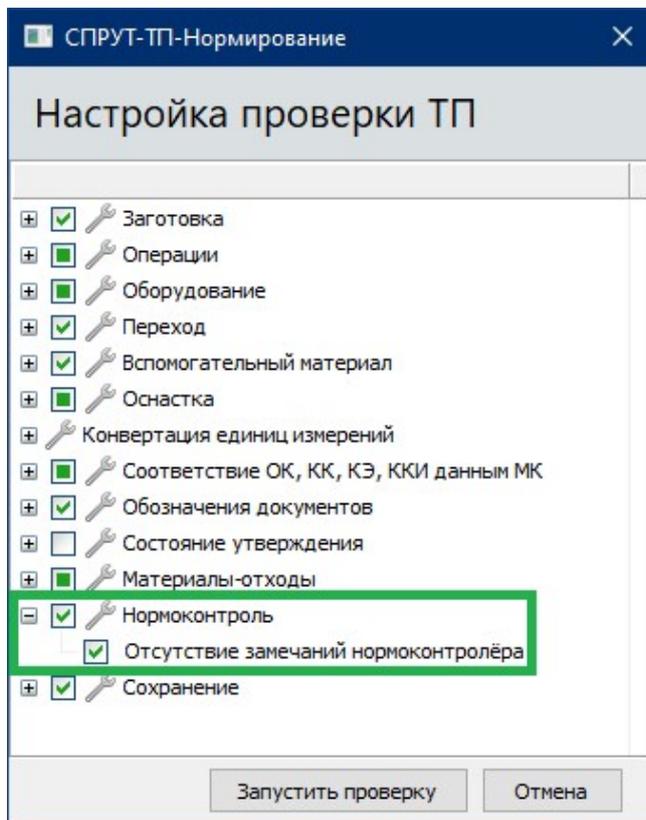


После исправления ошибок и замечаний разработчик снова запускает проверку ТП.

7.1.2 Новый пункт проверки

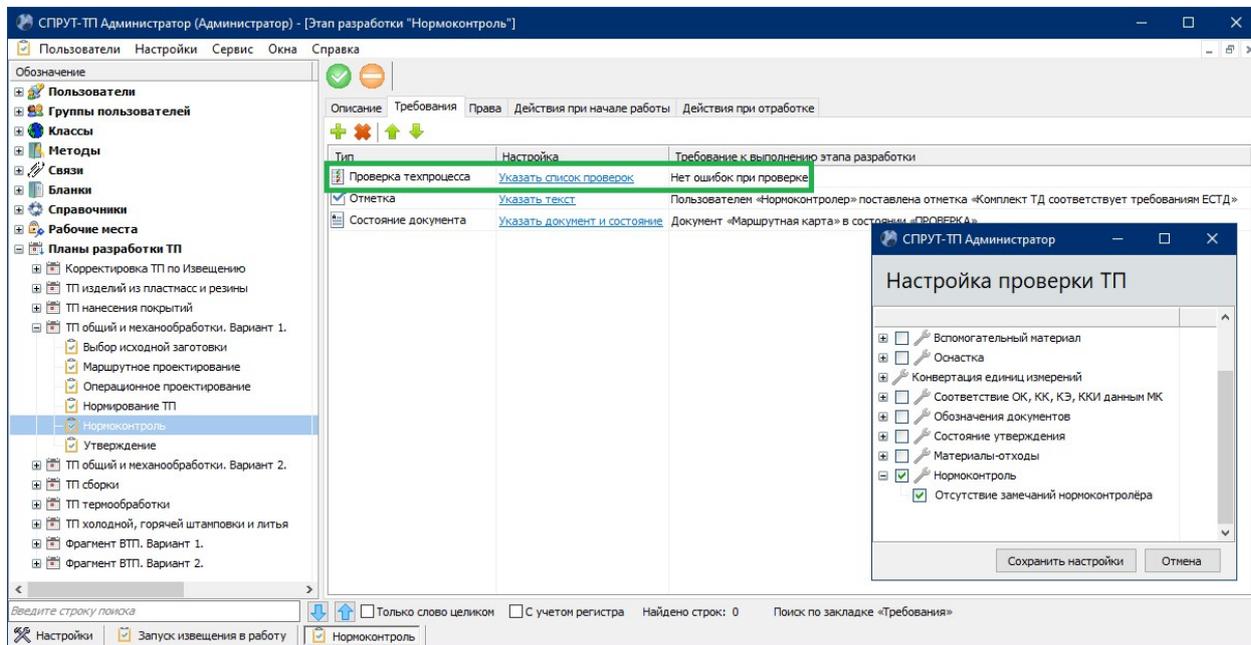
В систему добавлена функция «Нормоконтроль». Нормоконтроль – этап разработки ТП. Одним из требований выполнения этапа нормоконтроля должно быть отсутствие замечаний от нормоконтролера.

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.



7.2 Просмотр и печать документов

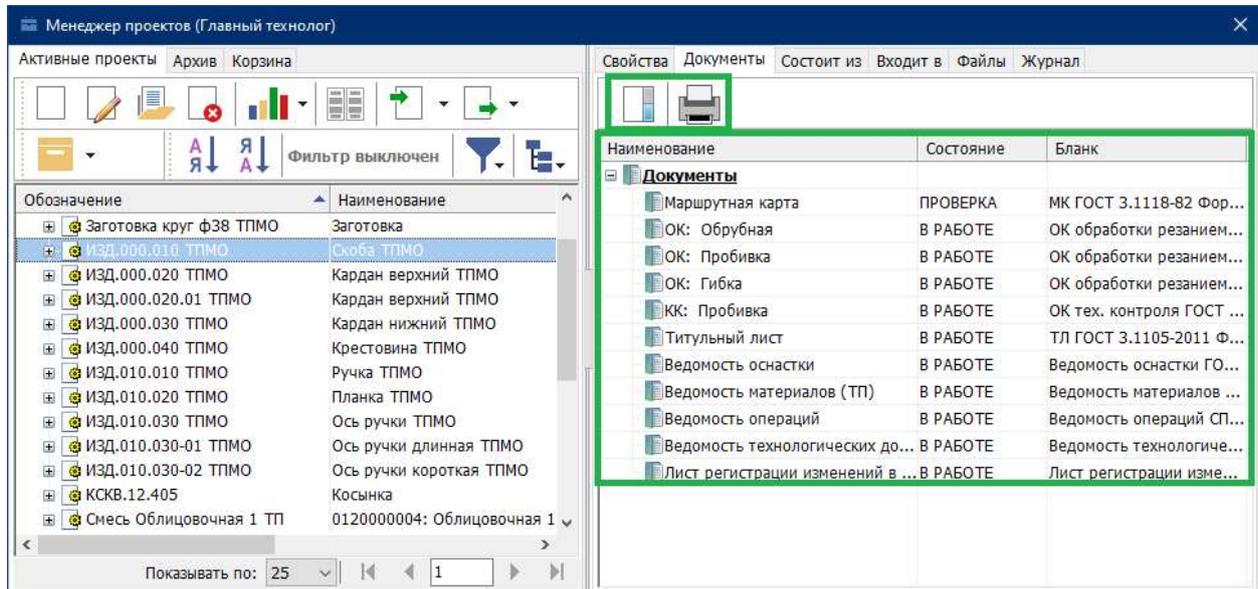
Добавлена возможность просмотра документов встроенным просмотрщиком из окон:

- Менеджера проектов
- Подбора аналога ТП
- Управления разработкой заказа

- Применяемости ТТП/ГТП

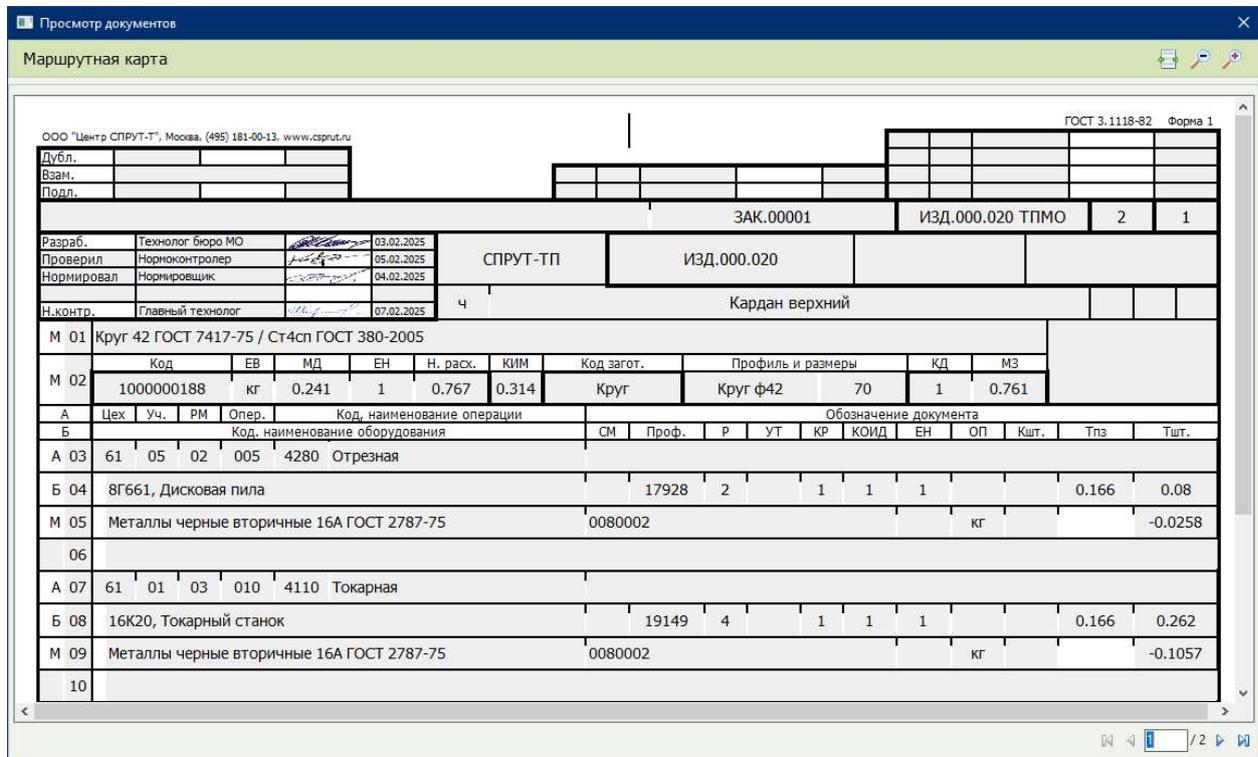
7.2.1 Менеджер проектов

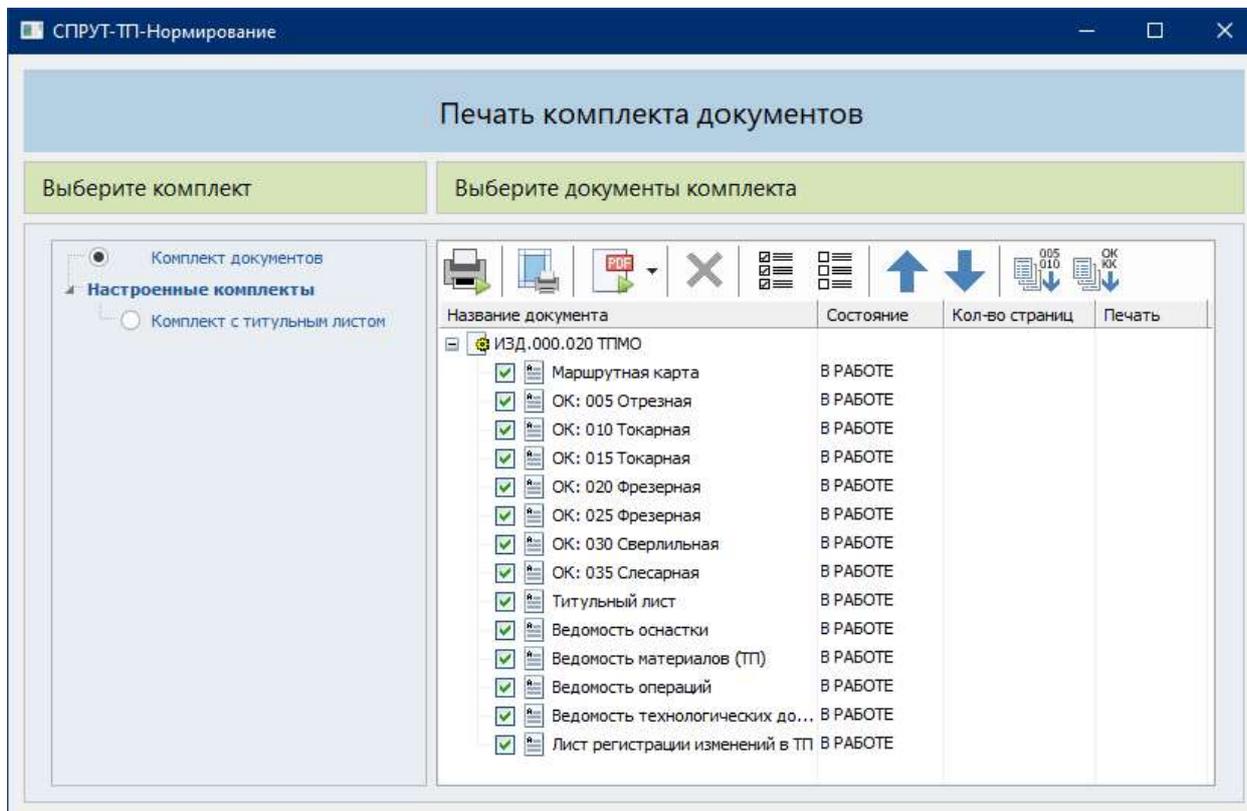
В правую часть добавлена закладка Документы. На закладке показываются документы выбранного объекта.



Прямо из Менеджера проектов с закладки Документы документ можно:

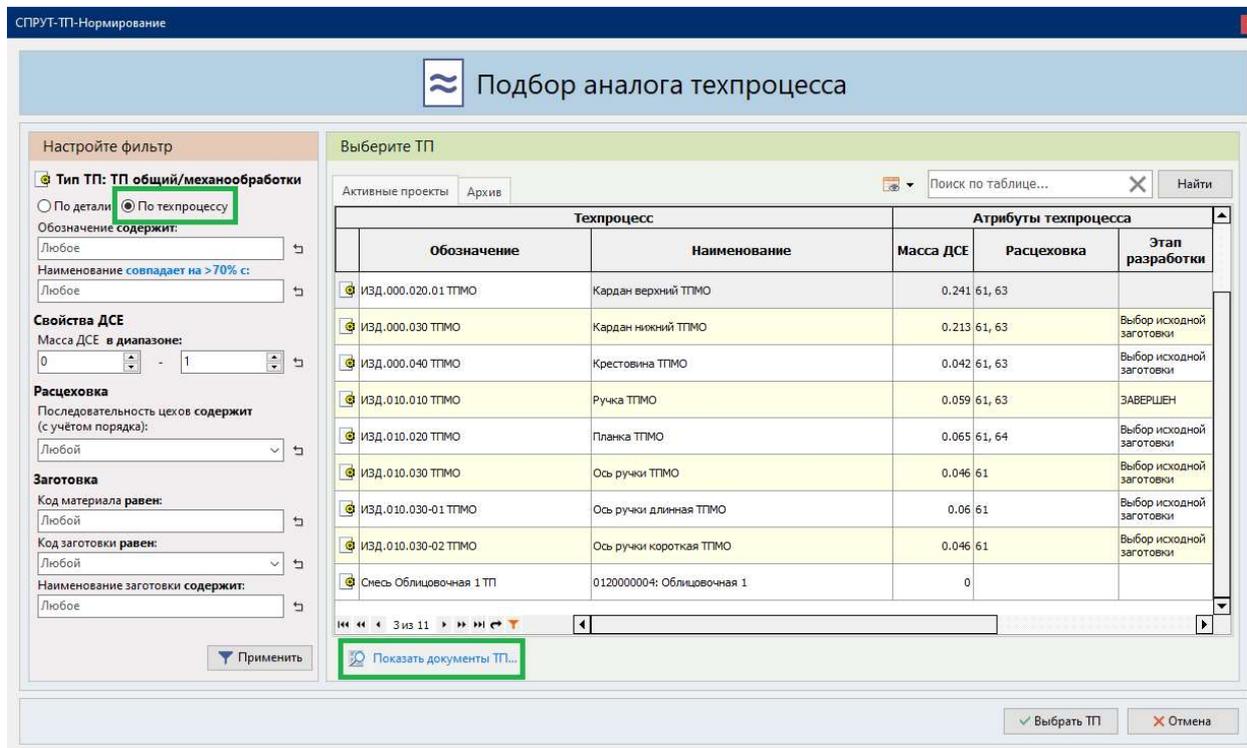
- Открыть на просмотр
- Распечатать

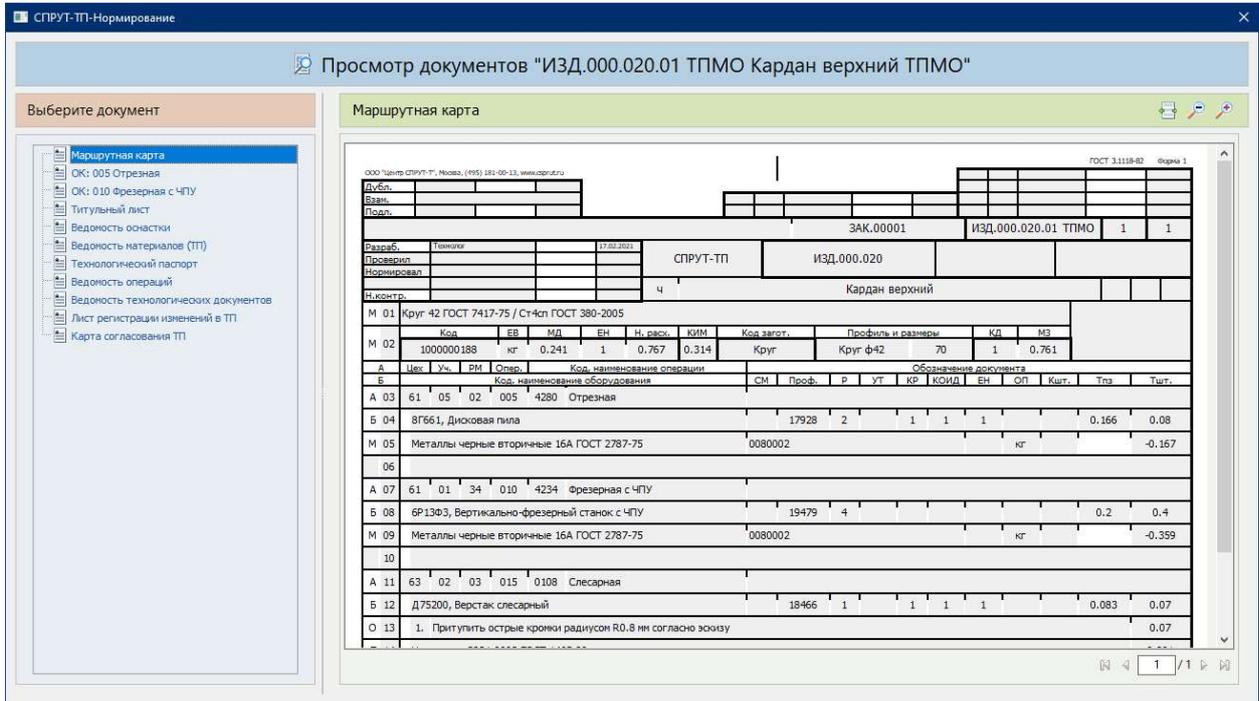




7.2.2 Подбор аналога ТП

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...».

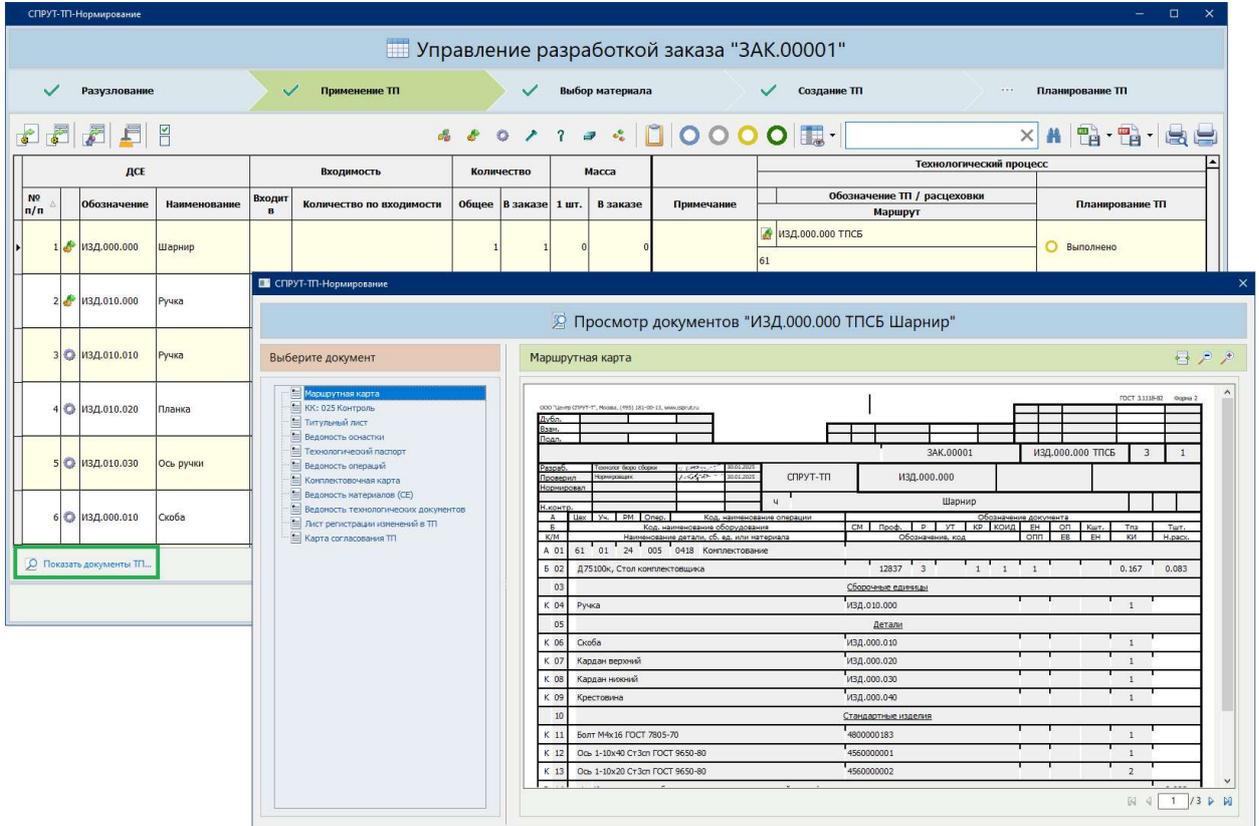


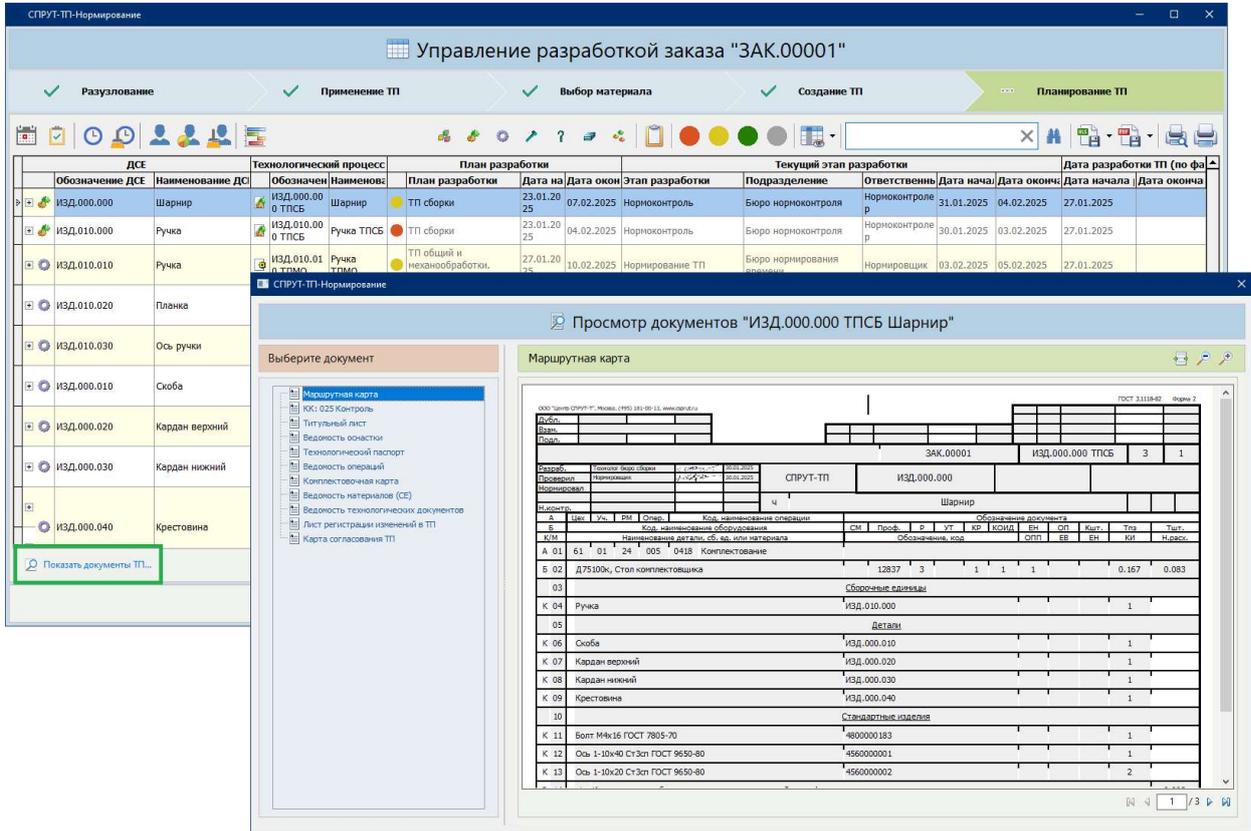


7.2.3 Управление разработкой заказа

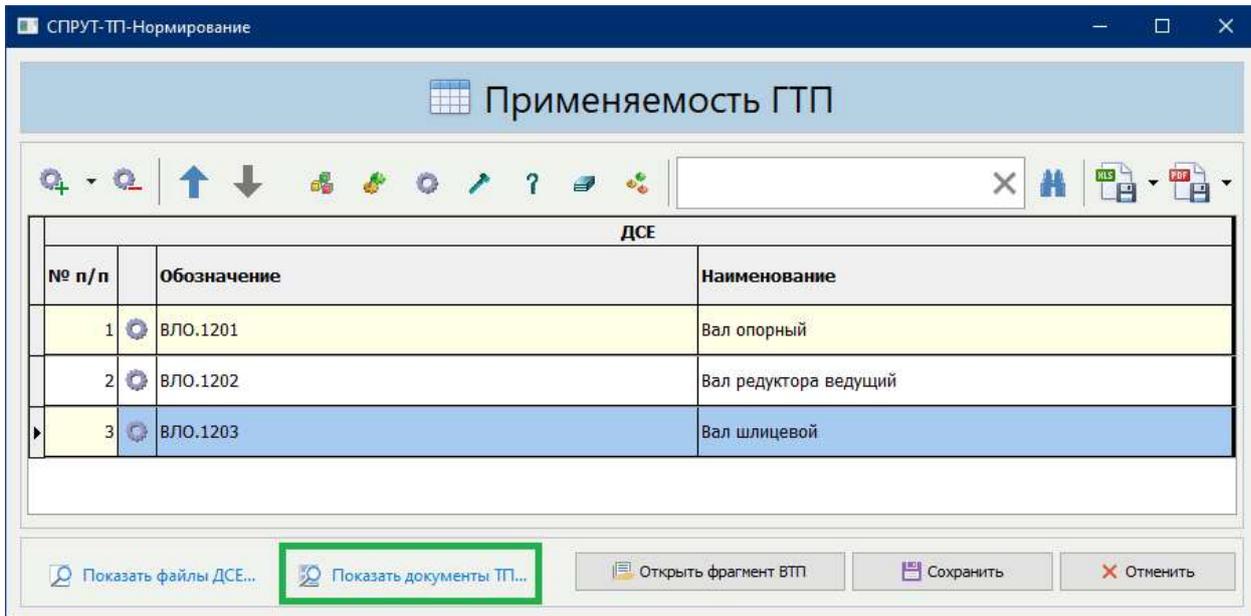
В окне Управление разработкой заказа кнопка «Показать документы ТП...» добавлена на этапах:

- «Применение ТП»
- «Планирование ТП»





7.2.4 Применяемость Типовых и Групповых ТП



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:

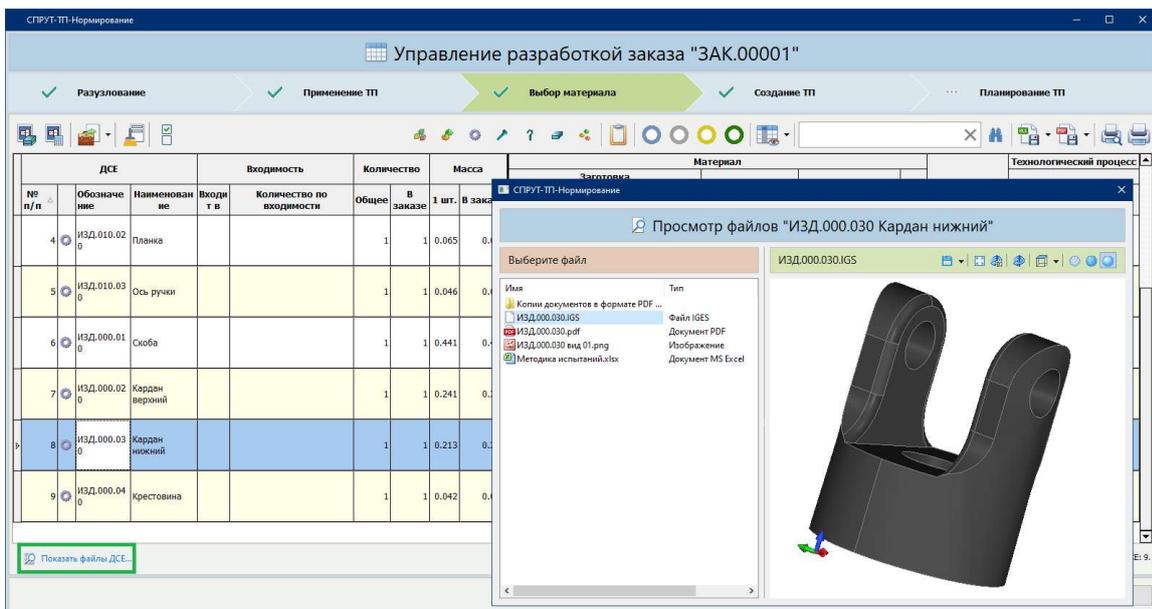
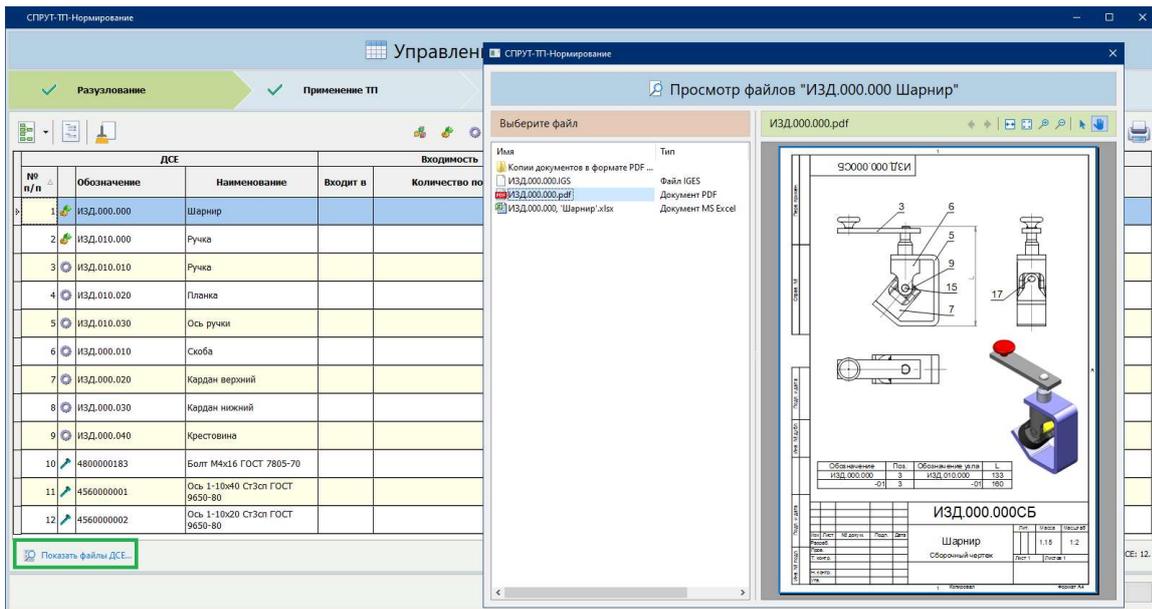
- изображения (bmp, gif, jpg, jpeg, png...);

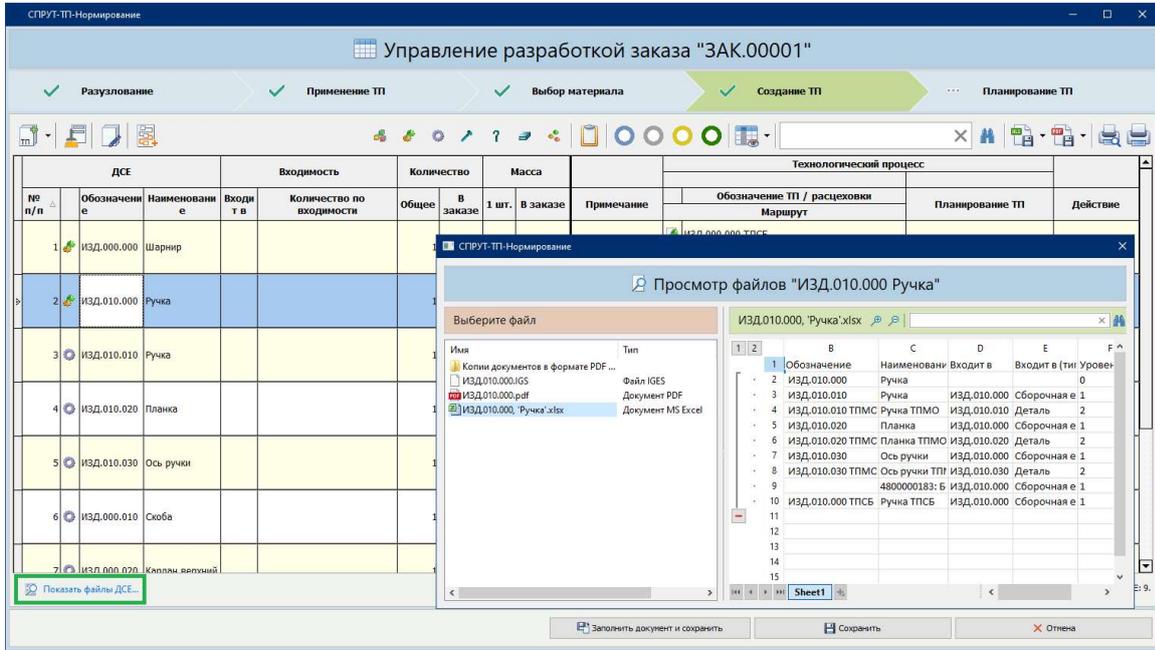
- документы PDF;
- электронные таблицы (xls,xlsx);
- графические модели (dwg, dxf, dwt, gp2, xmp_bin, x_b, x_t, stpz, stp, step, brep, igs, iges, sat, stl, sldprt).

7.3.1 Управление разработкой заказа

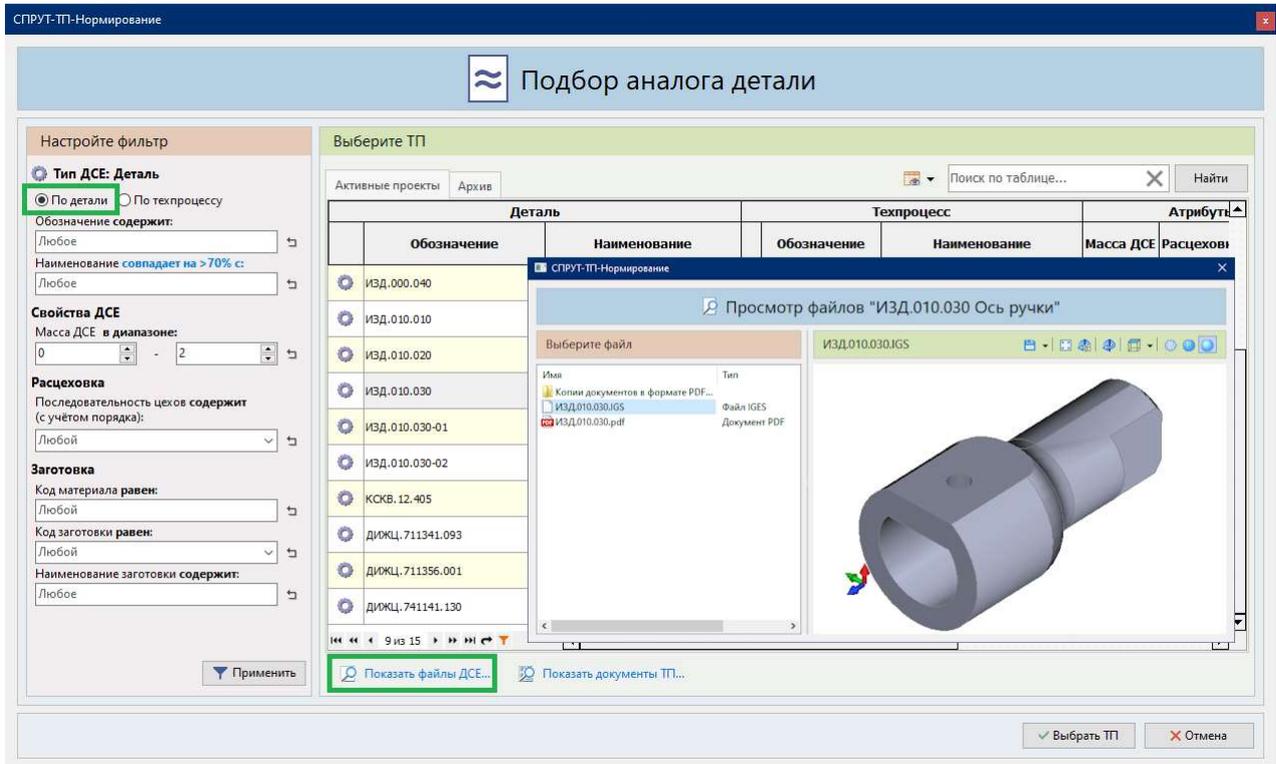
В окне Управление разработкой заказа кнопка «Показать файлы ДСЕ...» добавлена на этапах:

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

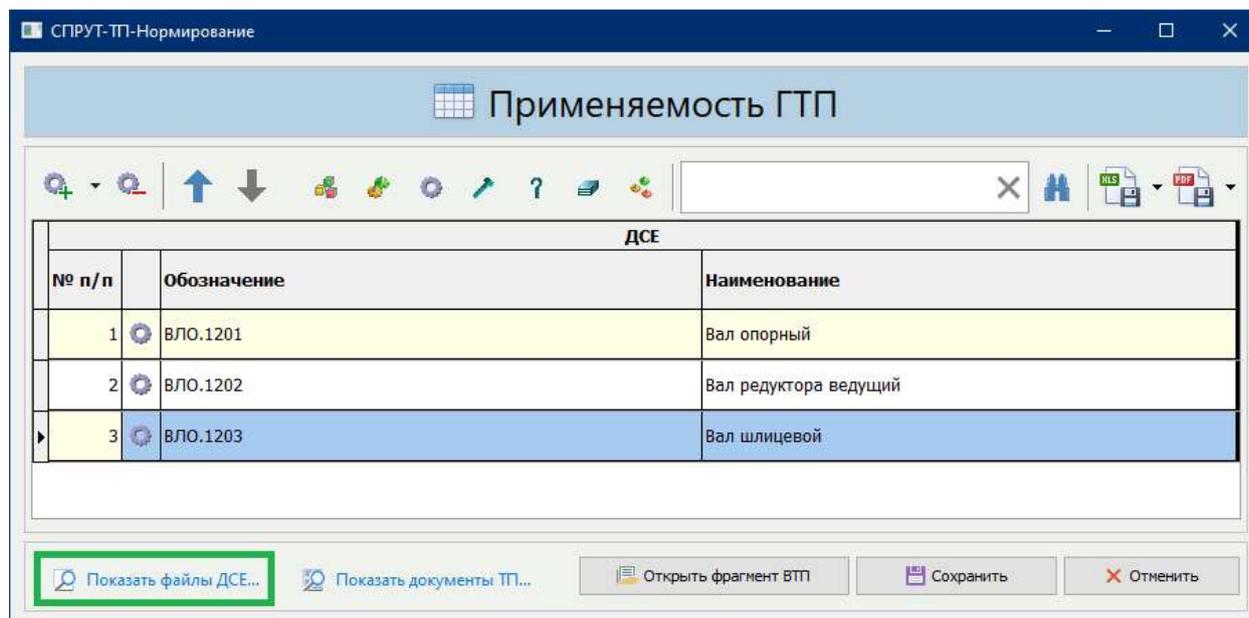




7.3.2 Подбор аналога детали



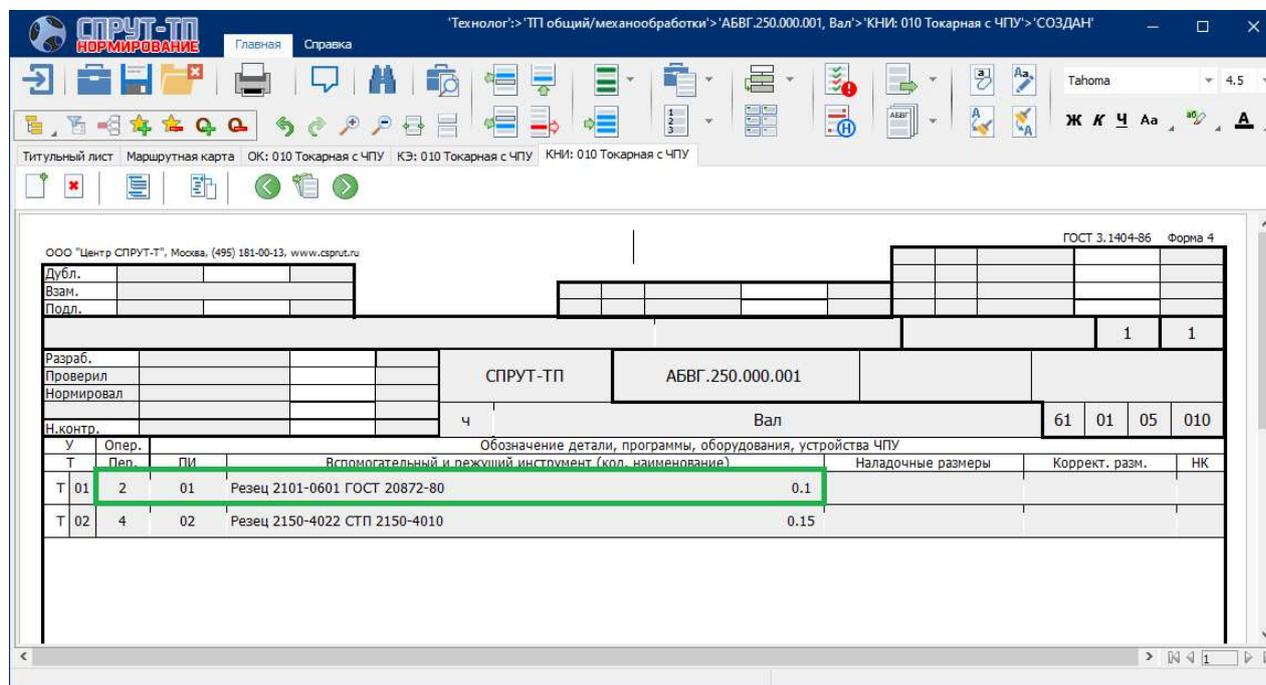
7.3.3 Применяемость Типовых и Групповых ТП

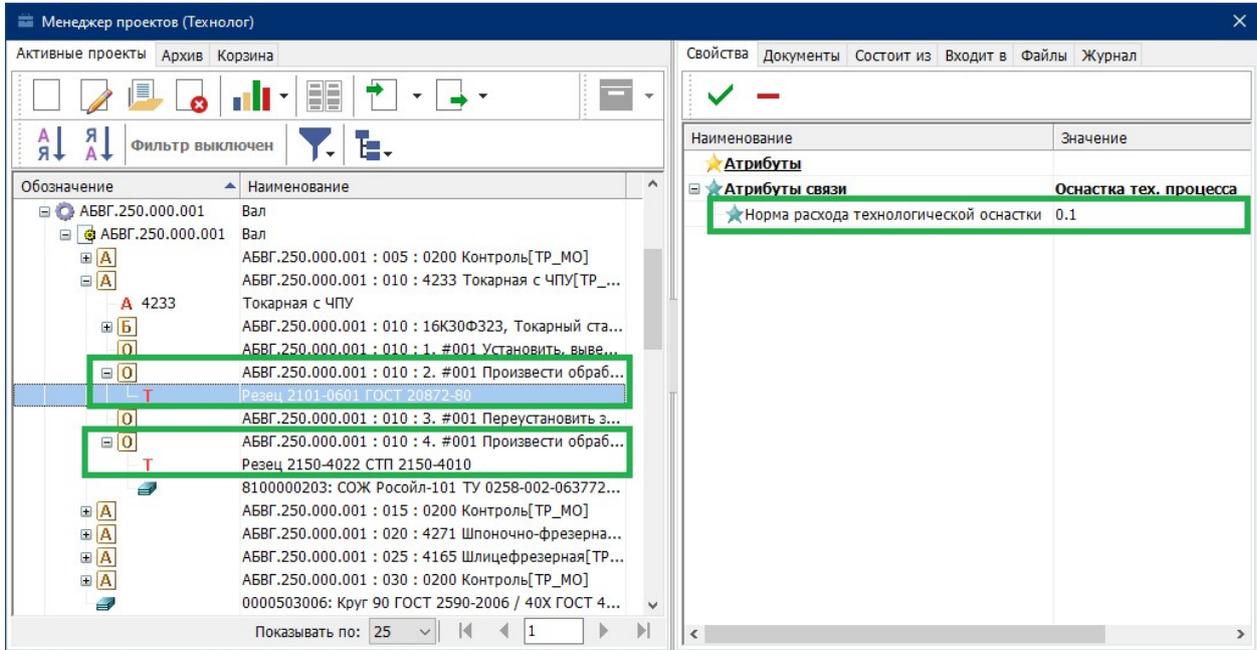


7.4 Сохранение данных об инструменте из КНИ в модель ТП

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.

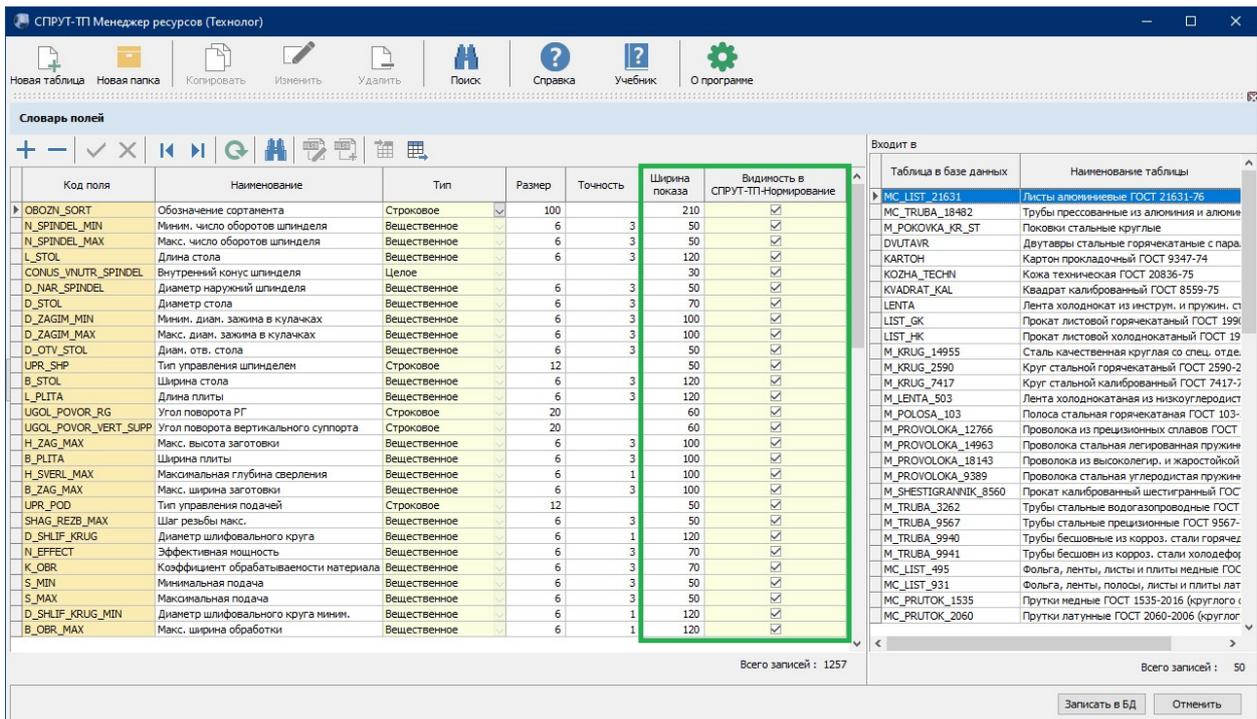
Теперь инструмент, записанный в КНИ, сохраняется в модель. Также сохраняются норма расхода и привязка к переходу операции.





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.

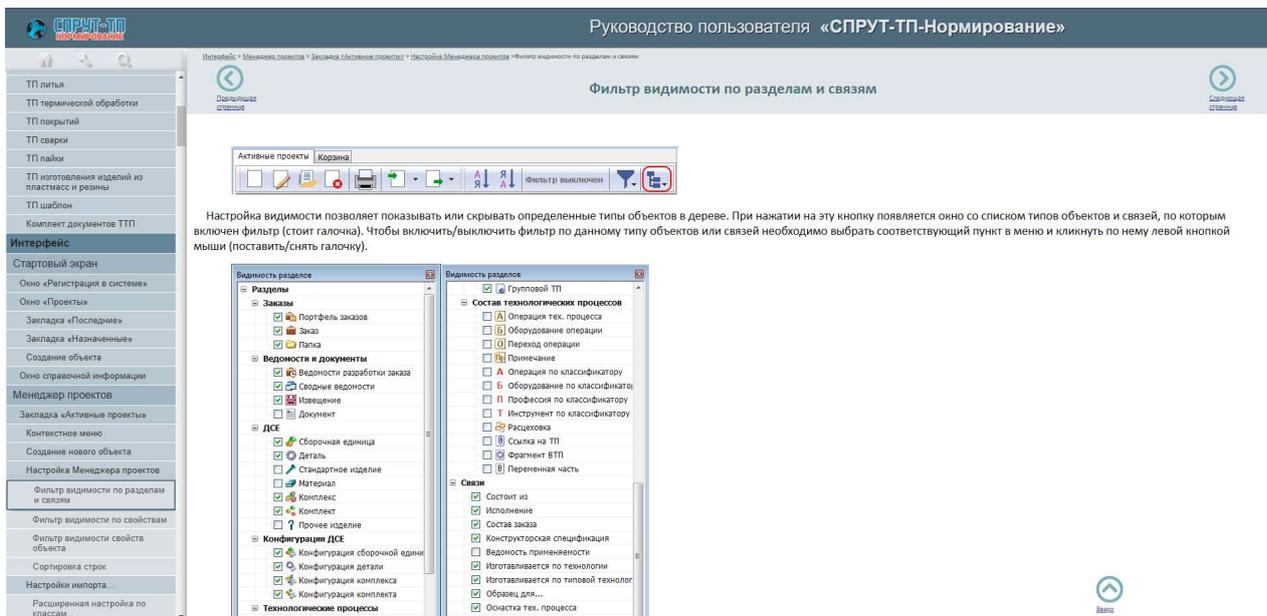


7.6 Перевод документации в формат HTML. Интерактивный поиск в документации

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.

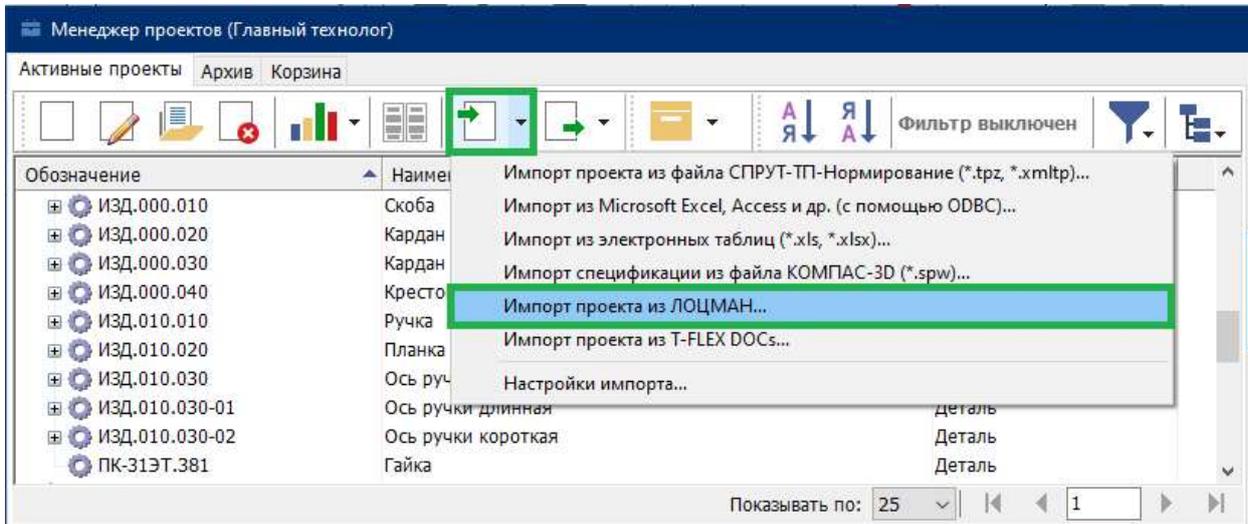


8 Интеграция

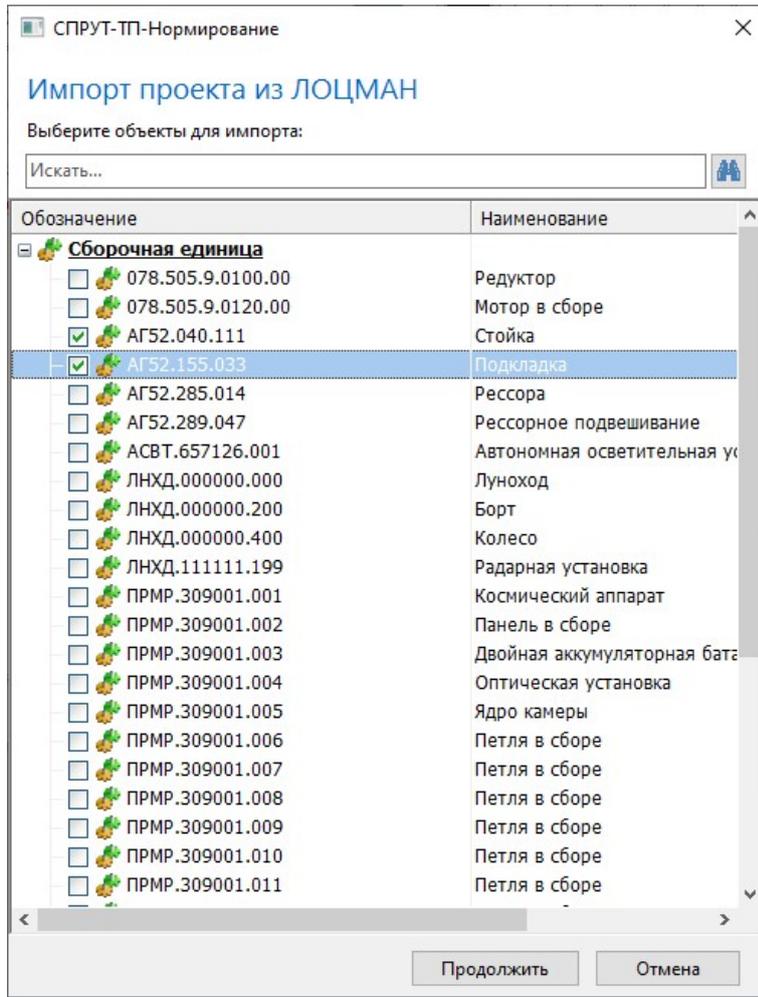
8.1 ЛОЦМАН:PLM

8.1.1 Импорт проекта из ЛОЦМАН:PLM

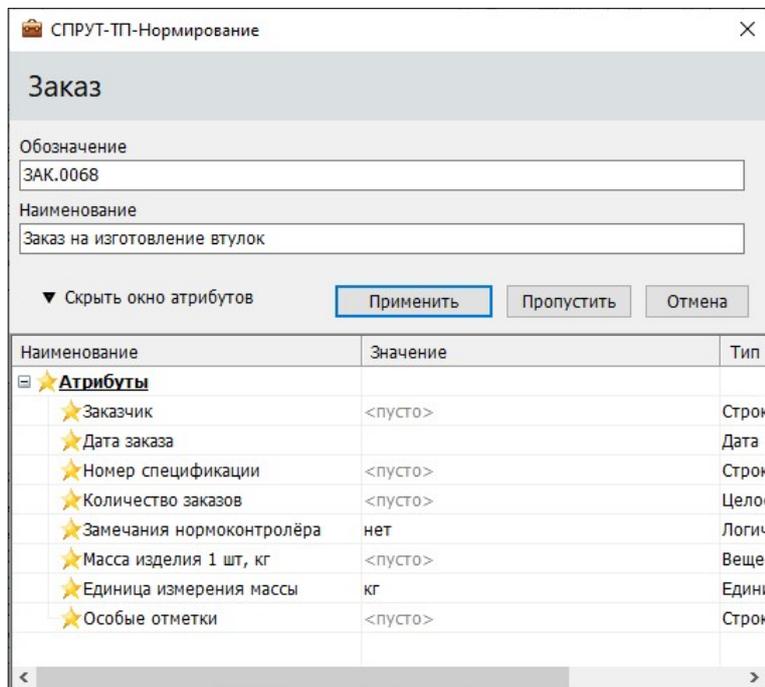
В раздел «Импорт в СПРУТ-ТП-Нормирование» в Менеджере проектов добавлен пункт «Импорт проекта из ЛОЦМАН...» (ЛОЦМАН:PLM – АО «АСКОН»).



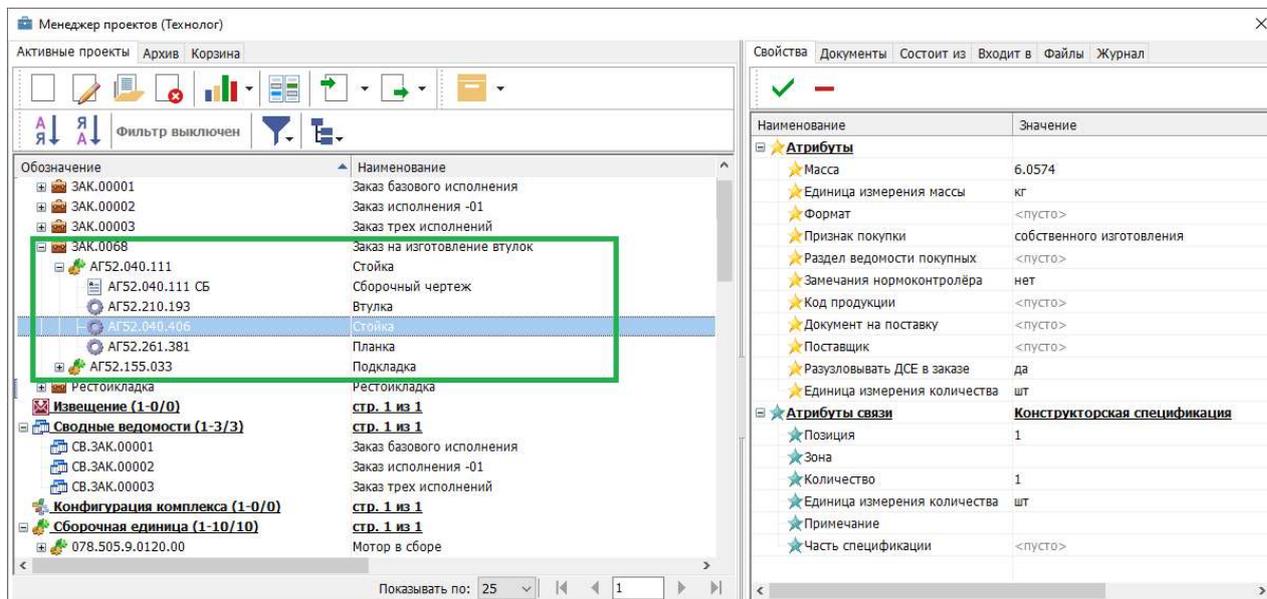
Список объектов считывается из ЛОЦМАН:PLM и отображается в окне выбора объекта.



Для импортируемых ДСЕ можно создать заказ

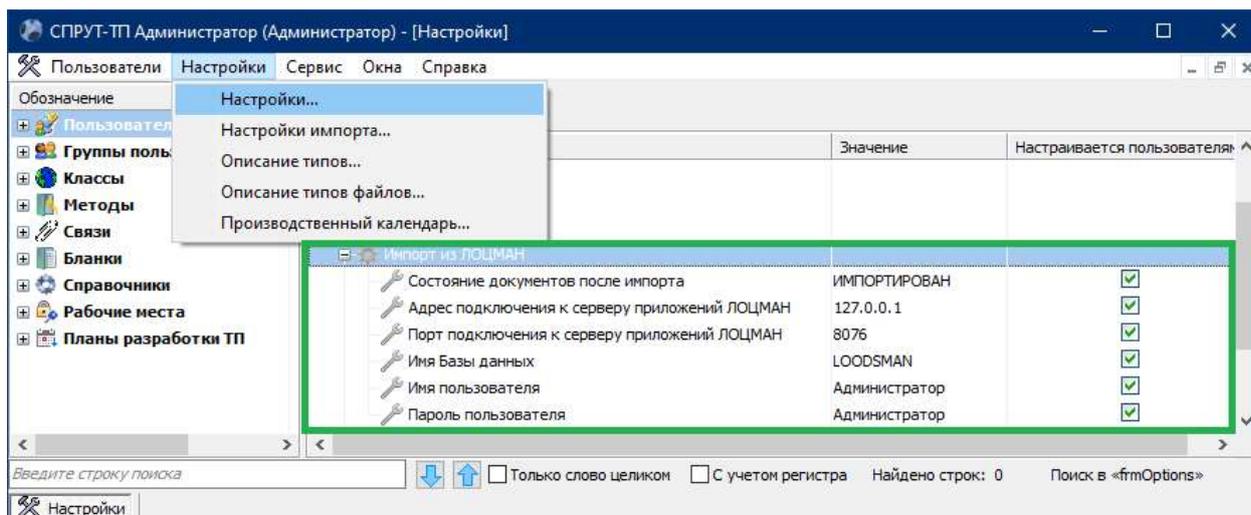


В Менеджере проектов создается заказ и структура сборочной единицы.



8.1.2 Настройки импорта в СПРУТ-ТП Администратор

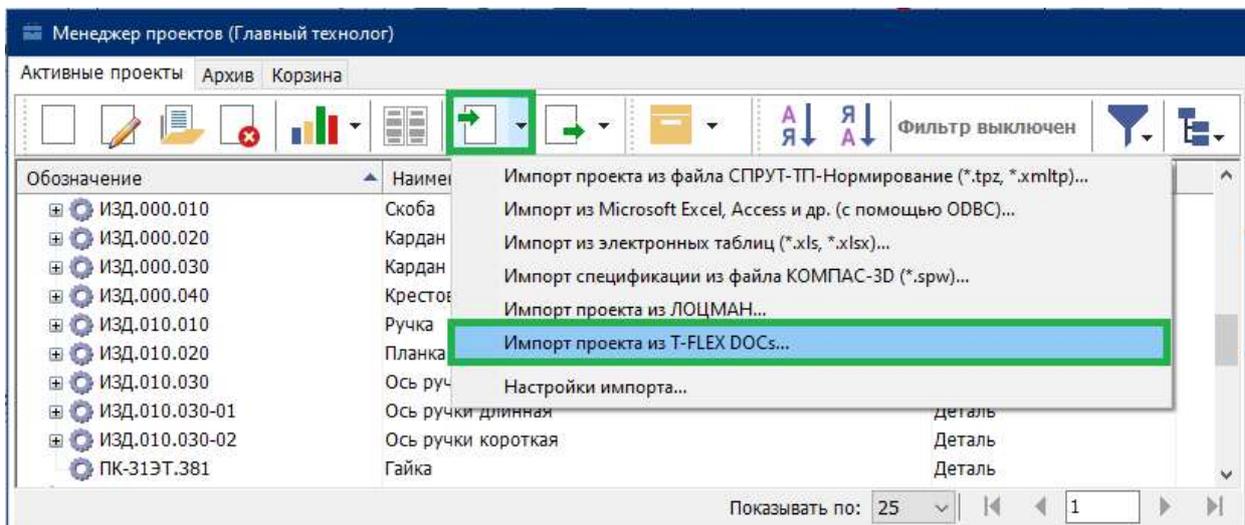
В СПРУТ-ТП Администратор в раздел «Настройки» – «Импорт и экспорт» добавлен пункт «Импорт из ЛОЦМАН». В разделе указываются параметры подключения к ЛОЦМАН:PLM и состояние документов после импорта.



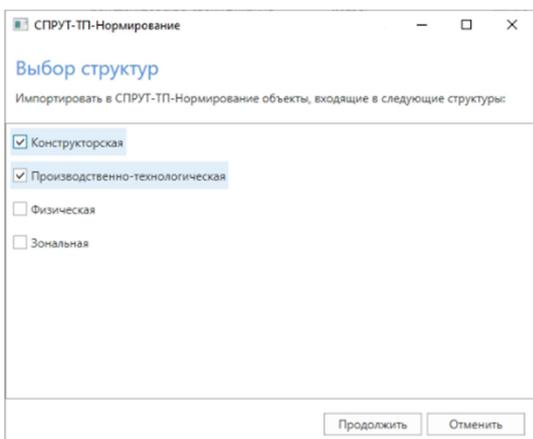
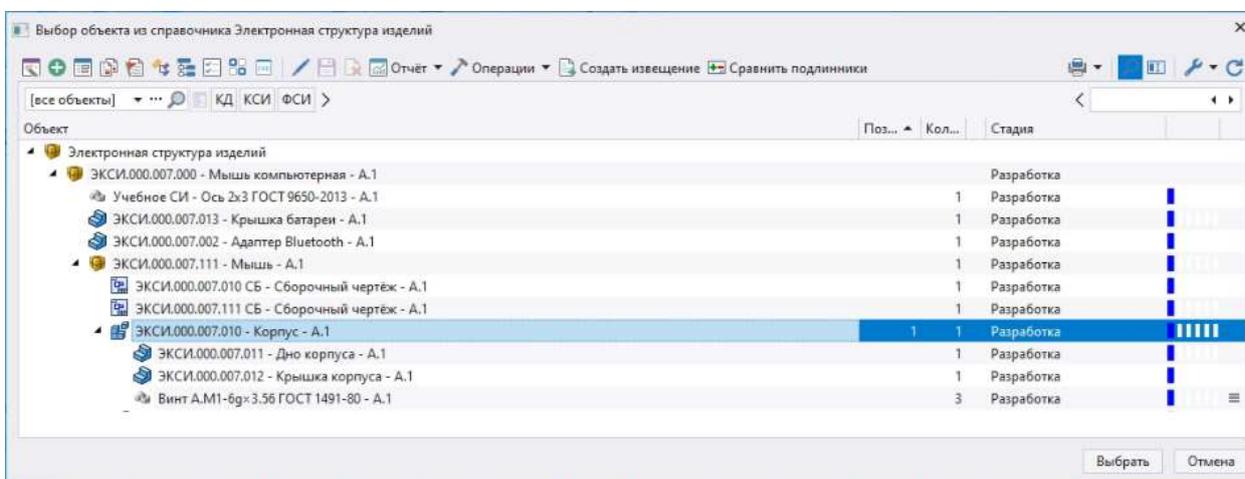
8.2 T-Flex DOCs

8.2.1 Импорт проекта из T-Flex DOCs

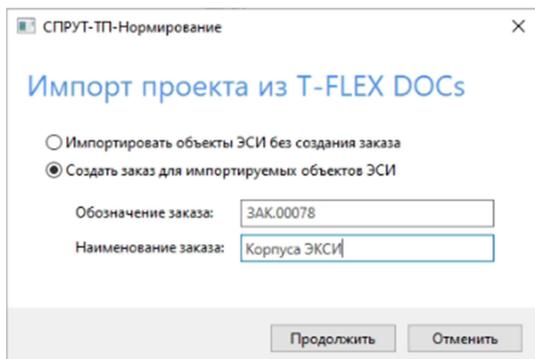
В раздел «Импорт в СПРУТ-ТП-Нормирование» в Менеджере проектов добавлен пункт «Импорт проекта из T-Flex DOCs...» (T-Flex DOCs - АО «Топ Системы»).



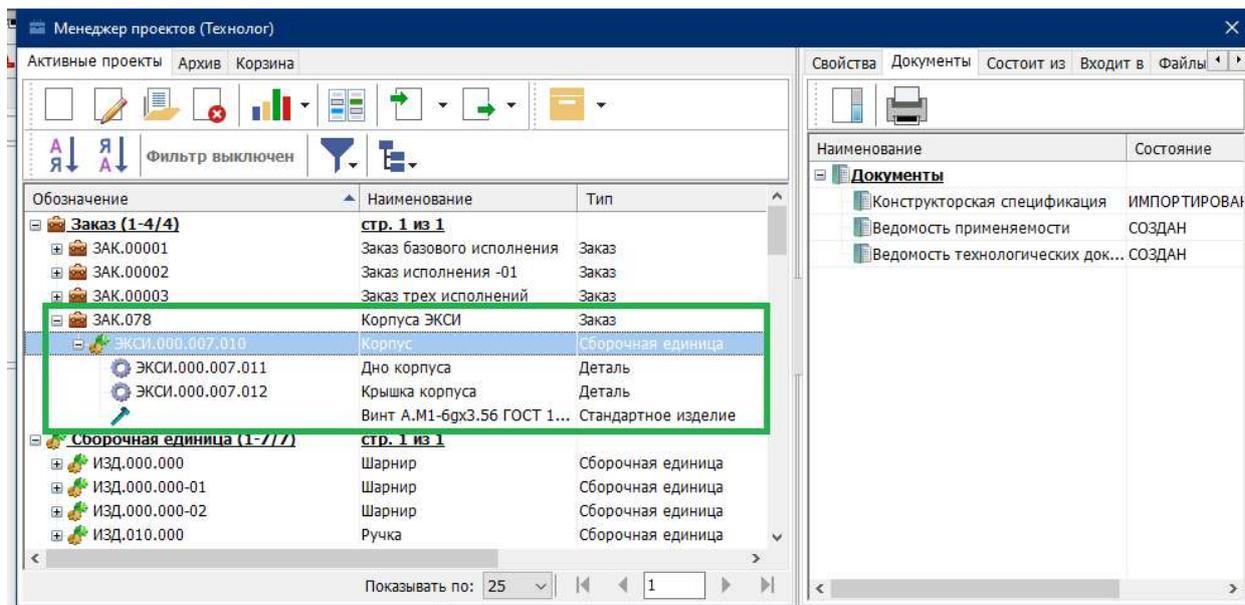
В T-Flex DOCs необходимо выбрать ДСЕ и типы структур, из которых будут импортироваться объекты.



При импорте можно создать заказ.

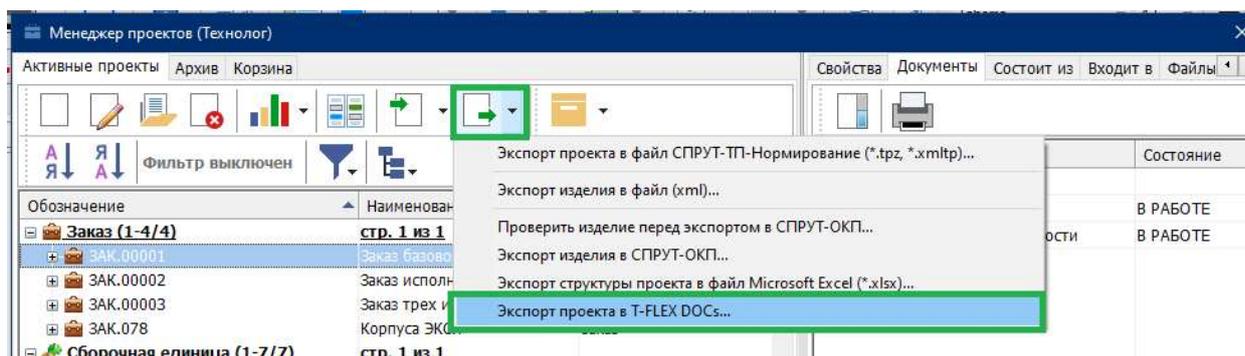


В Менеджере проектов создается заказ и структура сборочной единицы.

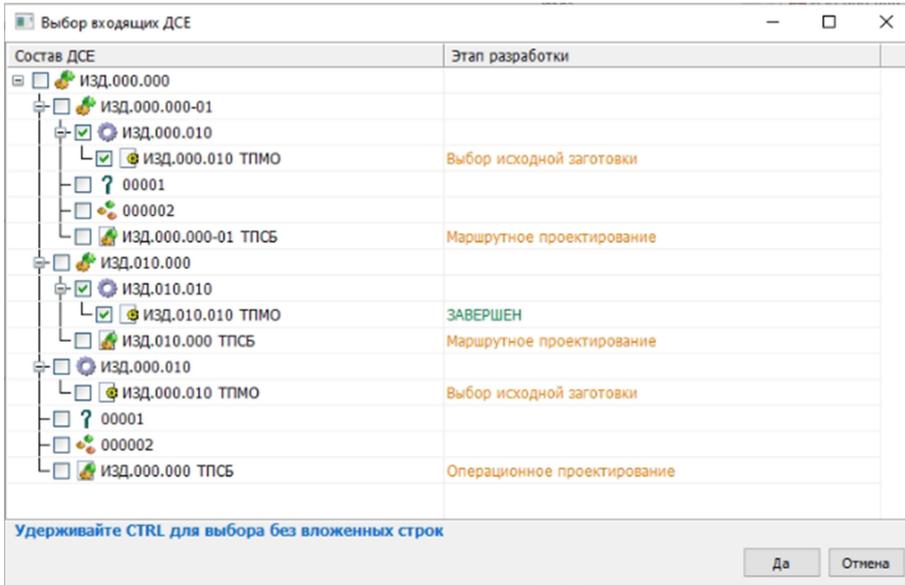


8.2.2 Экспорт технологических документов и файлов из СПРУТ-ТП-Нормирование в T-Flex DOCs

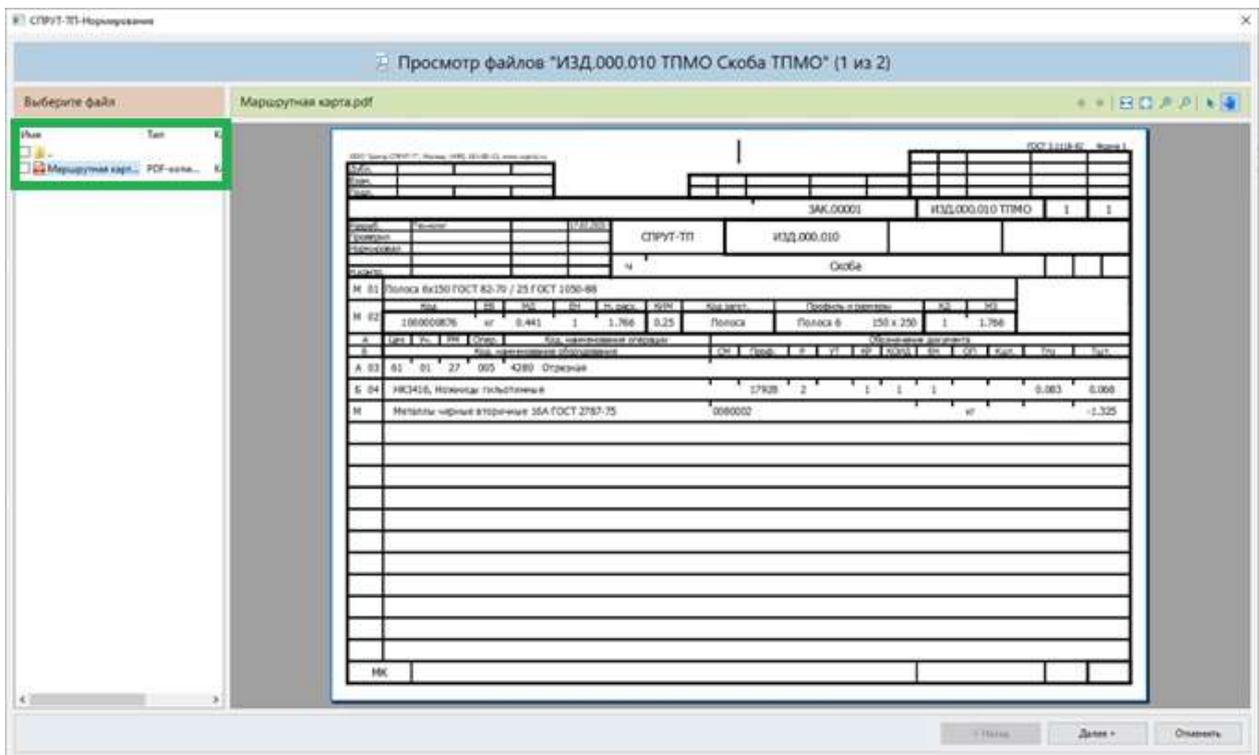
В раздел «Экспорт в СПРУТ-ТП-Нормирование» в Менеджере проектов добавлен пункт «Экспорт проекта в T-Flex DOCs...».



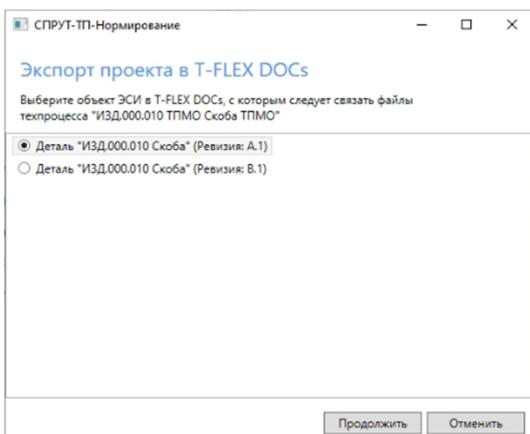
Для выбора доступны ДСЕ и ТП.



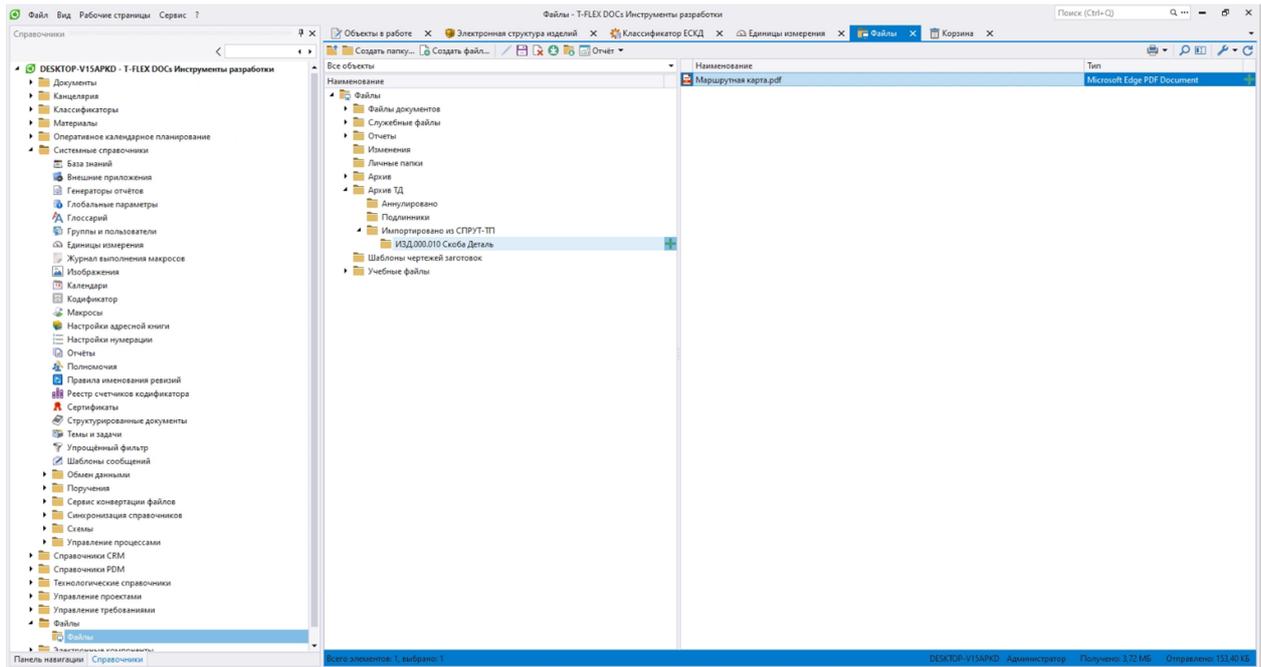
Для выбранных объектов можно посмотреть и выбрать файлы, которые будут переданы в T-Flex DOCs.



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



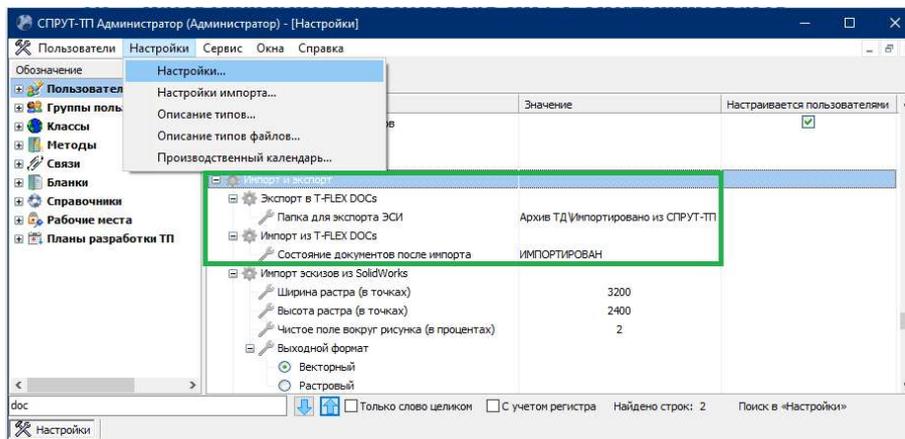
Результаты экспорта находятся в разделе «Файлы».



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.



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.

СПРУТ-ТП-Нормирование

Параметры для планирования операции "025 Слесарная"

Передавать в ОКП

Отдельная операция

В составе предыдущей операции

В составе следующей операции

Не передавать

i В состав передаваемой предыдущей операции "020 Сверлильная" будет передано содержимое операции "025 Слесарная":

- переходы;
- нормы времени;
- материалы;
- комплектующие;
- оснастка;
- параметры контроля.

Операция "025 Слесарная" не будет передана в ОКП.

▼ Нера редактируемые параметры операции "020 Сверлильная"

Цех: 61

Участок: М

Рабочее место: 06

Идентификатор рабочего места: 86

Инвентарный номер: 61М06

Подразделение в ОКП: 61

Код рабочего центра: 6103

Наименование рабочего центра: Сверлильный

▼ Редактируемые параметры операции "020 Сверлильная"

Ограничение исполнения операции по рабочим местам рабочего центра "6103"

Исп.	Цех	Участок	Рабочее место	Инв. №	Модель оборудования	Идентификатор РМ	Шифр	Утв.
<input type="checkbox"/>	61	сб	06	61с606	2К52-1, Переносной ра	96	0631	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	61	сб	07	61с607	2507, Переносной ради	98	0635	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	61	сб	08	61с608	2056, Вертикальный ри	109	0142	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	61	01	25	610125	2Б118, Вертикально-се	125	0611	<input type="checkbox"/>

Автоучитываемая операция Включить передаточные партии

Требуется контроля ОТК Исполнение на одном рабочем месте

Комментарий: _____

▶ Нормы времени операции "025 Слесарная"

i Нормы времени Тпз, Тшт, Тшк, Тшк-зп, Тмо и Тпн будут добавлены к соответствующим нормам времени операции "020 Сверлильная".

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)» отвечает, операция передается как отдельная.

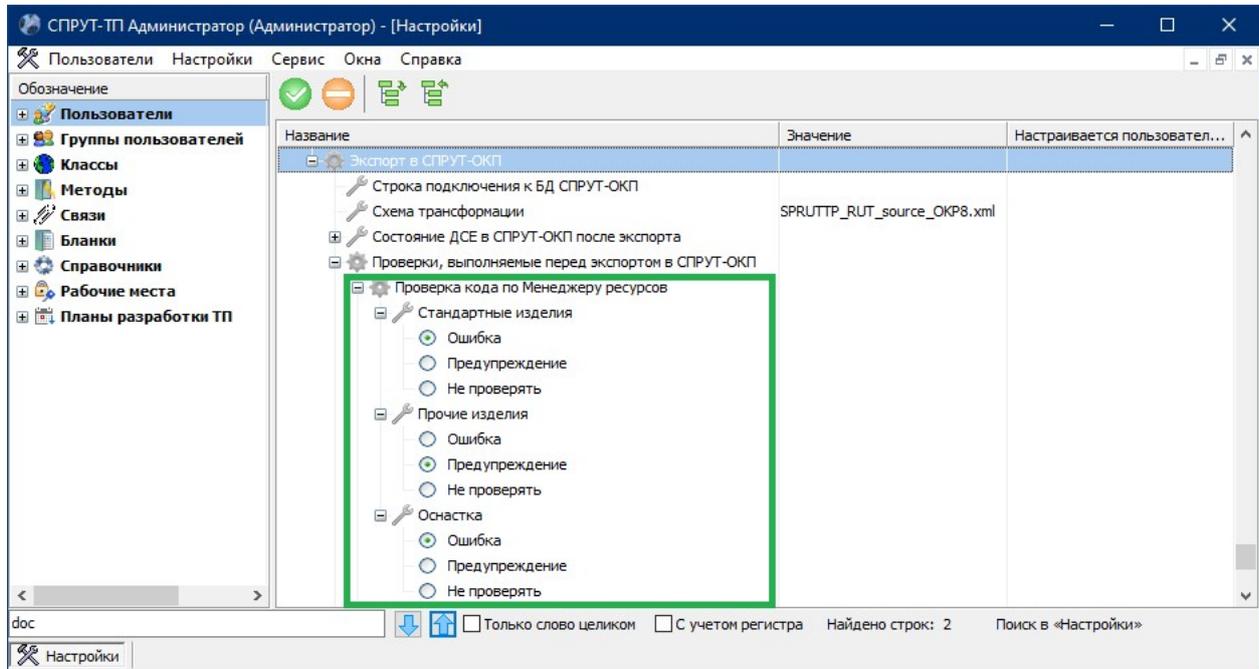
9.2 Экспорт извещений в СПРУТ-ОКП

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.

	
<h2>СЕРТИФИКАТ СОВМЕСТИМОСТИ</h2>	
<p>СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО НОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ «СПРУТ-ТП-НОРМИРОВАНИЕ» С ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ РЕД ОС</p>	
<p>Настоящим сертификатом компании ООО «Центр СПРУТ-Т» и ООО «РЕД СОФТ» подтверждают совместимость и корректность работы Системы автоматизированного проектирования и технически обоснованного нормирования технологических процессов «СПРУТ-ТП-Нормирование» с операционной системой РЕД ОС 8.</p>	
<p>Настоящий сертификат выдан на основании испытаний, проведенных специалистами компаний ООО «Центр СПРУТ-Т» и ООО «РЕД СОФТ».</p>	
<p>Результаты испытаний зафиксированы в протоколе тестирования.</p>	
<p>Генеральный директор ООО «РЕД СОФТ»</p>	<p>Генеральный директор ООО «Центр СПРУТ-Т»</p>
 /Анисимов М.В./	 /Кузьмин Б.В./
	
<p>28.12.2024</p>	<p>г. Москва</p>

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».

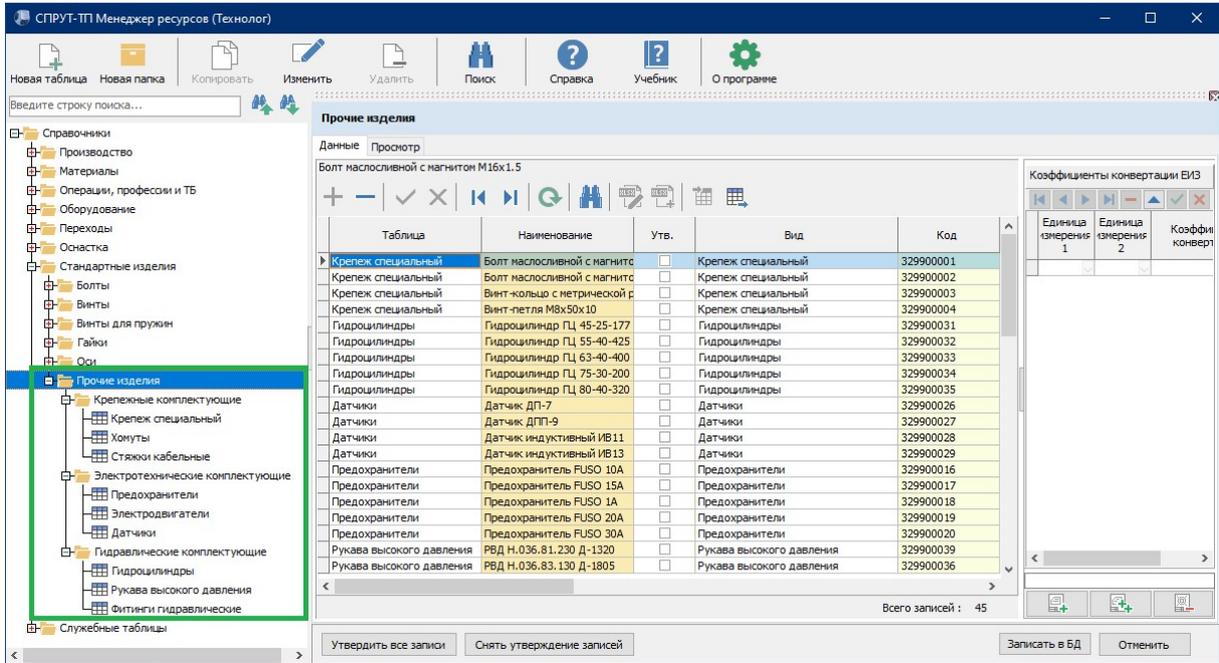
Код оснастки	Наименование	Класс точности	Группа
1D94926F744C3F10520F605889C56332	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,05 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
EE791EF1A02F4255C831A8CA723284B4	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
3C51C496E8AD2215FC3086680D4C1D88	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1-1 ГОСТ 166-89	1,000	Измерительный инструмен
C1F6F7E27EB742CD3C5D88E1F40594BE	Штангенциркуль ШЦ-I-135-0,05 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
0E78B20A420933888CF88B37973626E	Штангенциркуль ШЦ-I-135-0,1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
SDE08E9F3E5404E720C1374F4952D8CB	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
29D10CC8AAF7852D06E48868D63802DC	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
5972B0C93200D81F3E86CC1C0A53833C	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1-1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
8C984A31CDAE5E137A00281998A8758	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1-1 ГОСТ 166-89	1,000	Измерительный инструмен
395D2D0178609291985C1218ECB72451	Штангенциркуль ШЦ-I-160-0,05 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
42C392E41728E187528A27A334C71112	Штангенциркуль ШЦ-I-160-0,1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
5CA2CD047D1B1A40264F1B586410C390	Штангенциркуль ШЦ-I-160-0,1-1 ГОСТ 166-89	1,000	Измерительный инструмен
C6391A6661856B4BE8E5A2E686D2F407	Штангенциркуль ШЦ-I-200-0,05 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
A87A5F058C217552DE9E8D8578F39147	Штангенциркуль ШЦ-I-200-0,1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
71DF28528F22C8928D06836F679175EF	Штангенциркуль ШЦ-I-200-0,1-1 ГОСТ 166-89	1,000	Измерительный инструмен
112E86450E7DA462C80598C1E4E2C741	Штангенциркуль ШЦ-I-250-0,05 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен
F0D2964C7EEA2E1E46AF2C8D79207E58	Штангенциркуль ШЦ-I-250-0,1 ГОСТ 166-89	2,000	Измерительный инструмен

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



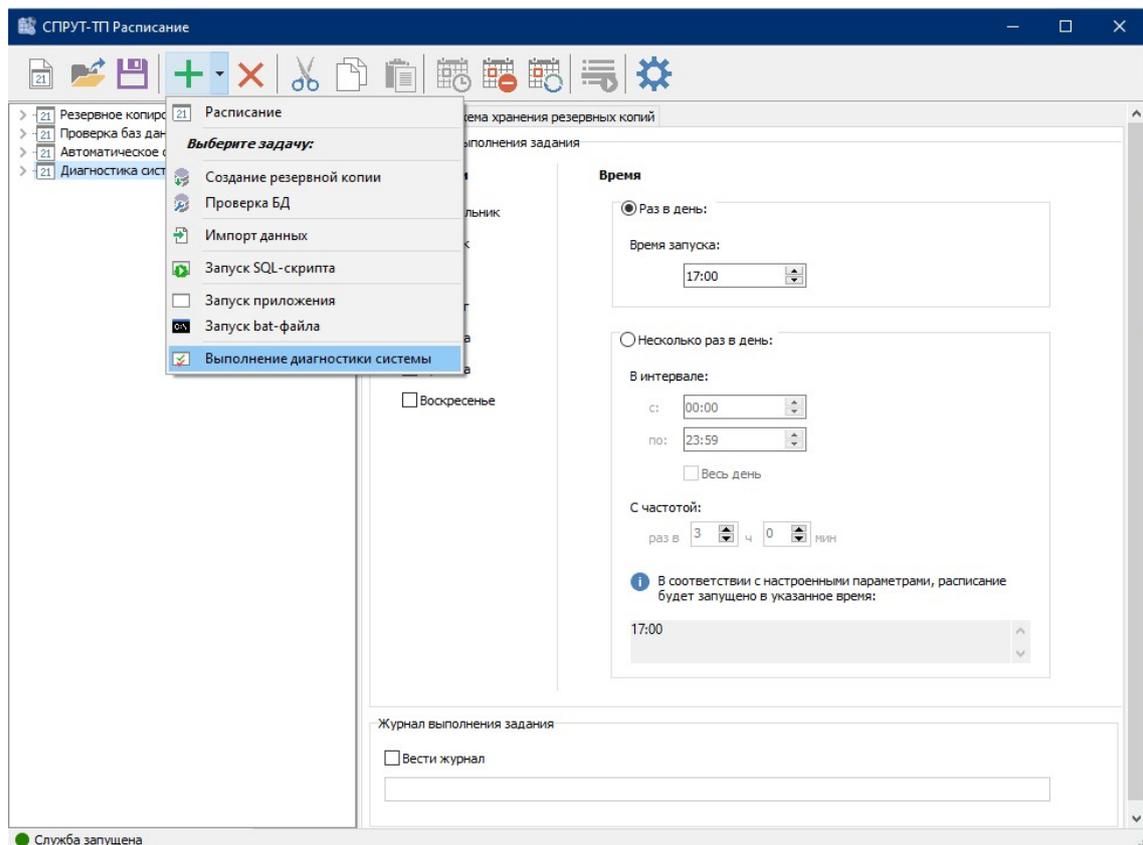
13 Проверки системы

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

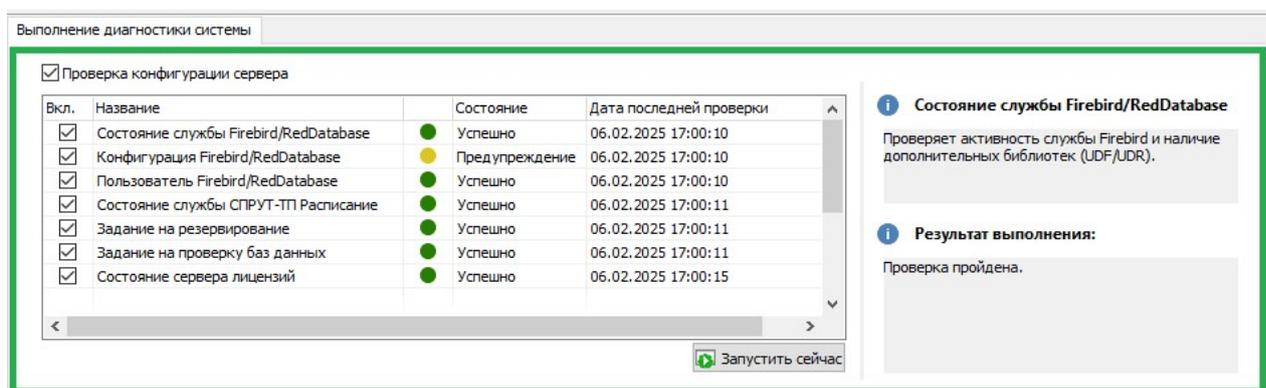
Проверки запускаются в приложении «СПРУТ-ТП Расписание».



13.1 Проверка конфигурации сервера

Предназначена для проверки:

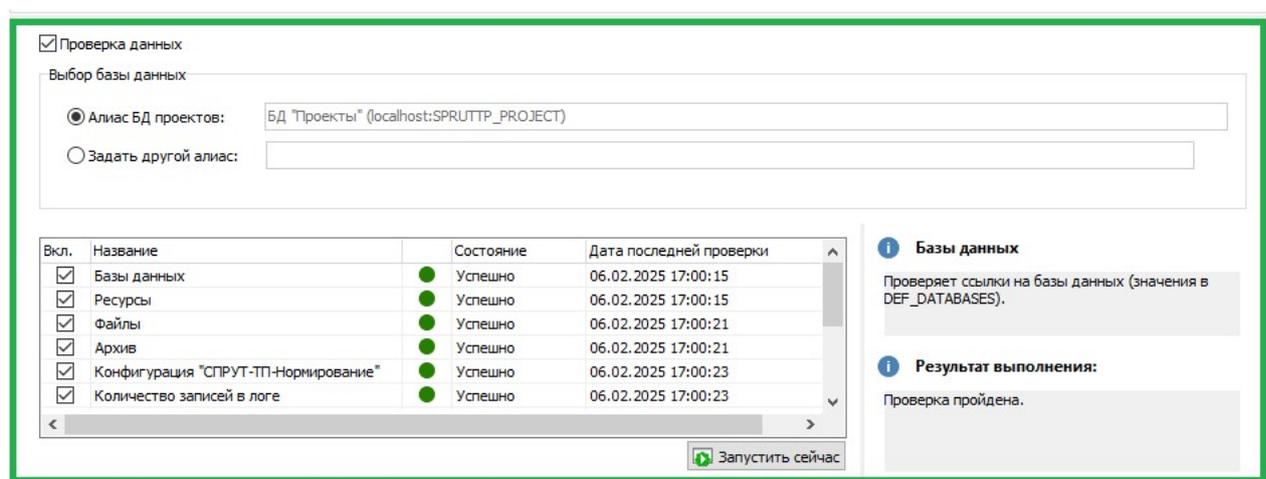
- Состояния службы СУБД
- Конфигурации СУБД
- Наличия пользователя СУБД
- Состояния службы СПРУТ-ТП Расписание
- Заданий на резервирование БД
- Заданий на проверку БД



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



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».

21	Расписание
Выберите задачу:	
	Создание резервной копии
	Проверка БД
	Импорт данных
	Запуск SQL-скрипта
<input type="checkbox"/>	Запуск приложения
	Запуск bat-файла
	Выполнение диагностики системы

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

Запуск SQL-скрипта

Выбор базы данных

Выбрать алиас БД: БД "Тпроекты" (localhost:SPRUTTP_PROJECT)

Задать другой алиас:

SQL-скрипт

Запустить из файла:

Задать текст:

```
execute procedure CLOSE_OBJECTS;
```

Мы работаем для ВАС!