

ПОДСИСТЕМА «ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА»
СОЗДАНИЕ И РАСЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА

Инструкция пользователя

Листов 70

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

2023

Литера

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя подсистемы «Планирование производства» программного продукта «Цифровое производство».

Подсистема «Планирование производства» (далее по тексту – подсистема) предназначена для создания и расчета плана производства на изготовление деталей и узлов, и плана потребности в материалах и комплектующих изделиях.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение и основные возможности подсистемы	4
2.	Описание функционала	5
3.	Форма Дополнение.....	7
4.	Требования к исходным данным	9
5.	Создание дополнительного производственного плана (Дополнения).....	11
6.	Заполнение производственного плана	13
7.	Импортирование производственного плана из таблицы Excel.....	15
8.	Формирование производственного плана по служебным запискам от подразделений.....	17
9.	Запуск дополнения	18
10.	Формирование дерева изделия.....	20
11.	Редактирование дерева изделия	29
12.	Разделение в дереве изделия производственного плана деталей на собственное производство и покупные.....	30
13.	Замена деталей, узлов в дереве изделия	31
14.	Удаление деталей, узлов в дереве изделия.....	35
15.	Замена материалов и комплектующих изделий в дереве изделия	37
16.	Формирование отчетных документов	41
17.	Производственный план	47
18.	Производственная программа для сборочных цехов	49
19.	Потребность в материалах и комплектующих изделиях.....	51
20.	Материалы	53
21.	Потребность в инструментах	55
22.	Инструменты	57
23.	Давальческое сырье.....	59
24.	Запуск дополнения в производство.....	61
25.	Корректировка дополнения.....	62

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДСИСТЕМЫ

Подсистема «Планирование производства» предназначена для создания и расчета плана производства на изготовление деталей и узлов, и плана потребности в материалах и комплектующих изделиях.

Функционал подсистемы «Планирование производства» предоставляет инициатору следующие возможности:

- создавать план производства;
- просматривать план производства;
- редактировать план производства;
- удалять план производства;
- формировать дерево изделий;
- редактировать дерево изделий;
- формировать отчетные формы;
- экспортировать информацию в EXCEL.

2. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛА

Переход в подсистему межцехового планирования (далее по тексту – ПМП) ему внутрицехового планирования (далее по тексту – ПВП) осуществляется по кнопкам в верхней панели страницы (рис. 1). В открывшейся форме «Планирование производства» представлен список дополнений и предлагается функционал для работы с этим списком (рис. 1).

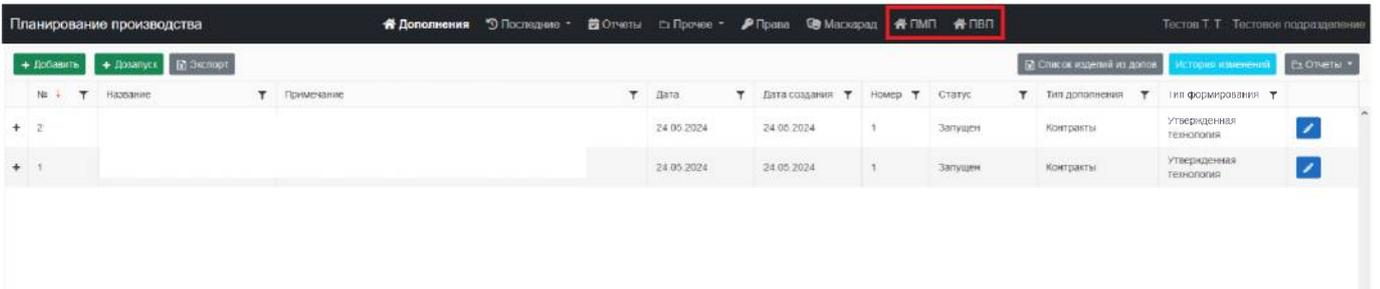


Рисунок 1 – Форма «Планирование производства»

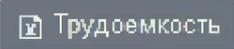
Список дополнений представляет собой таблицу, состоящую из следующих колонок:

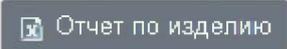
- Название;
- Примечание;
- Дата;
- Дата создания;
- Номер;
- Статус;
- Тип.

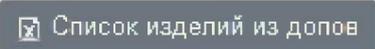
Функционал формы позволяет выполнять следующие действия:

- 1) добавить (создать) дополнение – кнопка в левом верхнем углу ;
- 2) добавить (создать) дополнение, связанное с основным дополнением в статусе «Запущен», по которому необходимо внести изменения – кнопка ;
- 3) выгрузить список дополнений в таблицу EXCEL – кнопка в левом верхнем углу ;
- 4) просмотреть дополнения – для просмотра содержимого дополнения необходимо кликнуть левой кнопкой мышки в любом месте строки;
- 5) просмотреть список изделий в дополнении – для просмотра содержимого дополнения необходимо кликнуть по кнопке , находящейся в первой колонке списка дополнений;
- 6) редактировать дополнение – кнопка синего цвета в строке дополнения ;

7) удалить дополнение – кнопка красного цвета . Данная кнопка отображается в строке дополнения при любом статусе, кроме статуса «Запущен». В статусе «Запущен» удалить дополнение нельзя;

8) создать отчет по трудоемкости в EXCEL формате по кнопке  для подразделений ПТКМ за определенный период по дате отгрузки (доступна для сотрудника ПТКМ). Данная кнопка формирует отчет для дополнений в статусе «Создан», «Расчитан», «Запущен»;

9) создать отчет по изделию в EXCEL формате по кнопке , в котором отображается перечень материалов или комплектующих изделий, входящих в состав изделия с потребностью, рассчитанной на одно годное изделие (доступна для сотрудника ОГТ);

10) создать отчет «Список изделий из дополнений» в EXCEL формате по кнопке , в котором отображается информация по всем изделиям из дополнений со статусом «Запущен»;

11) просмотреть все изменения дополнения по кнопке ;

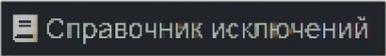
12) создать сводную производственно-техническую программу по номенклатуре работ и поставок в EXCEL формате по кнопке  (доступна для сотрудника ПТО).

Также на странице «Планирование производства» доступны следующие кнопки:

–  – возврат на страницу списка дополнений;

–  – список последних просмотренных дополнений и переход по ссылке в любое дополнение по данному списку;

–  – переход на страницу формирования глобальных отчетов: Производственный план, План для сборочных цехов, Потребность в материалах, Потребность в инструментах по дате создания дополнения или по дате отгрузки изделия за определенный период по всем дополнениям или по выбранному дополнению в статусе «Запущен»;

–  – переход на страницу справочника исключений, отображающей позиции справочника материалов потребности, в которых значение потребности округляется до целого значения при расчете дополнения.

3. ФОРМА ДОПОЛНЕНИЕ

Из формы «Список дополнений» можно перейти в само дополнение нажав левой клавишей мышки по любой из колонок нужного дополнения. Дополнение представляет собой перечень изделий к запуску в производство. В верхней строке с правой стороны отображается статус дополнения (рис. 2).

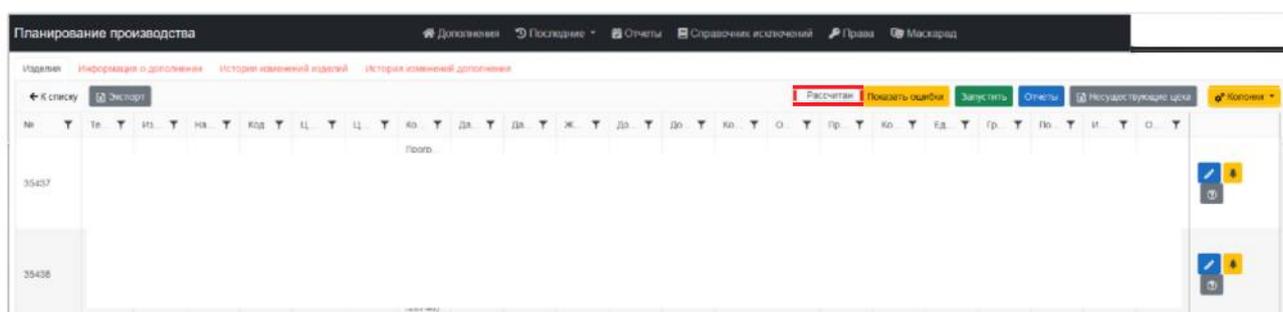


Рисунок 2 – Страница «Дополнение». Статус дополнения

Функционал формы отличается в зависимости от статуса дополнения. Доступность кнопок меняется в зависимости от статуса:

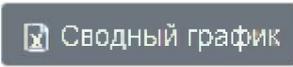
- кнопка – возврат к списку дополнений, доступна для любого статуса дополнений;
- кнопка – добавление строк в дополнение вручную, доступна для дополнений в статусе «Нет»;
- кнопка – добавление позиций из файла в формате EXCEL, доступна для дополнений в статусе «Нет»;
- кнопка – экспортирование списка в EXCEL таблицу с учетом фильтров, доступна для любого статуса дополнений;
- кнопка – создание дерева изделия по всем позициям дополнения, доступна для дополнений в статусе «Нет»;
- кнопка – список некорректных подразделений в маршрутных картах, доступна для любого статуса дополнений;
- кнопка – настраиваемые колонки в списке, доступна для любого статуса дополнений;
- кнопка – выводит список ошибок по МК (не утвержденные МК,

зацикливание МК), доступна для дополнений в статусе «Создан», «Рассчитан», «Запущен»;

– кнопка  – рассчитывает производственный план, потребность в материалах и КИ по созданному дереву изделия, формирует отчеты, доступна для дополнений в статусе «Создан»;

– кнопка  – запуск производственного плана в производство, доступна для дополнений в статусе «Рассчитан»;

– кнопка  – переход на вкладку «Отчеты». доступна для дополнений в статусе «Рассчитан» и «Запущен»;

– кнопка  – формирует сводный график обеспечения ПКИиМ в соответствии с заключенными договорами, доступна для дополнений в статусе «Запущен».

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ

Основанием для создания дополнения является План производства, составленный на основании заключенных договоров за некоторый период времени в формате EXCEL. План производства должен иметь следующие колонки в таблице EXCEL (рис. 3):

- Цех изготовитель;
- Тема;
- Группа;
- Изделие;
- Код;
- Потребитель;
- Имя заказа;
- Контракт;
- Дата договора;
- Признак ГОЗ;
- Источник финансирования;
- Код заказа (ПЭО);
- Дата отгрузки;
- Желаемая дата обеспечения;
- Количество по договору;
- Ед. изм.;
- Группа;
- Потребитель;
- Имя заказа.

Тема	Изделие	Код	Цех изготовитель	Количество	дата договора	дата отгрузки	желаемая дата обеспечения	договорный код	контракт	ед. изм.	группа	потребитель	имя заказа	договор	статус
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет
														договор	нет

Рисунок 3 – Таблица План производства

Также основанием для формирования производственного плана может быть служебная записка от подразделений на периодические испытания, восполнение брака и т.д. Заявка от подразделений представляет собой список деталей в формате EXCEL (рис. 4), где:

- Тема – тема изделия;
- Изделие – наименование головного изделия;
- Наименование – наименование детали;

- Код – обозначение МК
- Цех получатель – подразделение получатель детали;
- Цех изготовитель – подразделение изготовитель детали;
- Контракт – документ обоснование;
- Дата договора;
- Дата отгрузки;
- Желаемая дата обеспечения;
- Код заказа;
- Отдельный счет;
- Примечание;
- Кол-во – количество годных;
- Ед. изм. – единицы измерения.

Тема	Изделие	наименование	код	цех получатель	цех изготовитель	контракт	дата договора	дата отгрузки	желаемая дата обеспечения	код заказа	отдельный счет	примечание	кол-во	ед. изм.	Страница
------	---------	--------------	-----	-------------------	---------------------	----------	---------------	---------------	---------------------------------	------------	-------------------	------------	--------	-------------	----------

Рисунок 4 – Заявка от подразделения. Список деталей

5. СОЗДАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА (ДОПОЛНЕНИЯ)

Для создания дополнения на форме «Список дополнений» нажмите на кнопку

+ Добавить

(рис. 5).

Название	Примечание	Дата	Дата создания	Номер	Статус	Тип
		30.06.2023	30.06.2023	67	Запущен	Контракт
		30.06.2023	30.06.2023	65	Запущен	Контракт
		28.06.2023	28.06.2023	66	Запущен	Контракт
		28.06.2023	28.06.2023	64	Запущен	Контракт
		26.06.2023	26.06.2023	62	Запущен	Контракт
		26.06.2023	26.06.2023	63	Запущен	Контракт
		23.06.2023	23.06.2023	58	Запущен	Контракт
		22.06.2023	22.06.2023	61	Запущен	Контракт

Рисунок 5 – Форма «Список дополнений»

В открывшемся окне заполните поля:

1) **Название** – наименование дополнения. При нажатом чекбоксе «Автоматическое заполнение названия » (рис. 6) наименование дополнения формируется автоматически и имеет следующий вид «xxxДмм.гг», где:

- «xxx» – порядковый номер дополнения на год;
- «Д» – дополнение;
- «мм» – порядковый номер месяца формирования дополнения;
- «гг» – две последние цифры года формирования дополнения.

При отжатой галочке «Автоматическое заполнение названия » наименование заполняется произвольным образом.

2) **Примечание** – дополнительная информация о производственном плане.

3) **Дата** – дата формирования дополнения.

4) **Номер** – порядковый номер дополнения заполняется автоматически при нажатом чекбоксе «Автоматическое заполнение названия ».

5) **Тип** – тип дополнения (контракты, периодические испытания (ПИ), заявка от заказчика, заявка от подразделения).

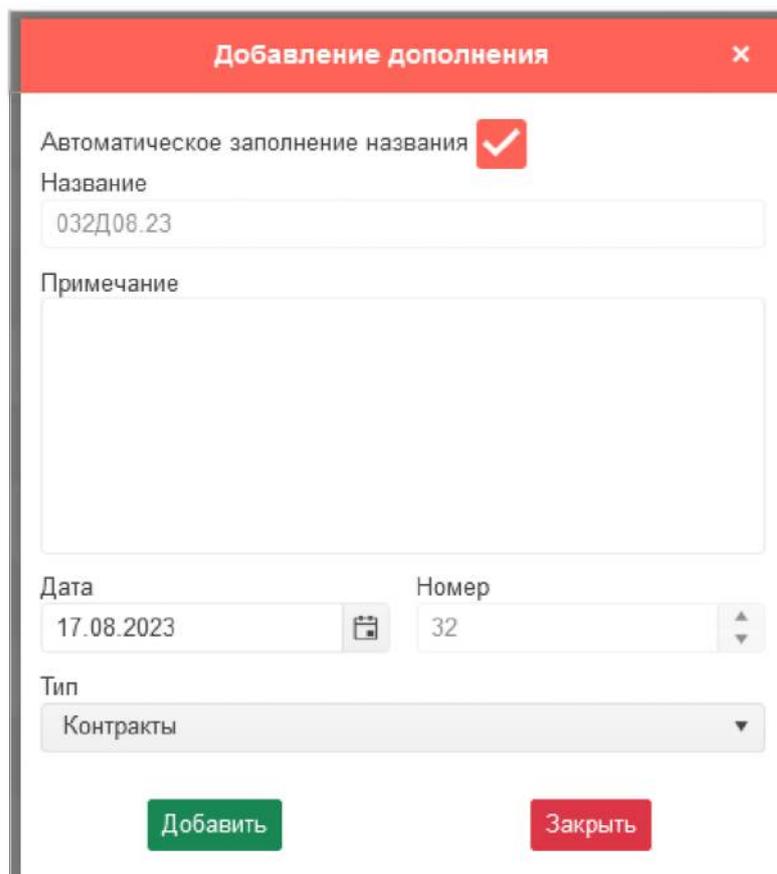


Рисунок 6 – Окно «Добавление дополнения»

После внесения информации нажмите на кнопку **Добавить** для сохранения дополнения. Вновь созданное дополнение отображается в верхней строке списка дополнений.

Для перехода к просмотру содержимого дополнения необходимо кликнуть левой кнопкой мышки в любом месте строки дополнения.

В открывшейся форме переходим к заполнению дополнения. Это можно сделать двумя способами:

- по кнопке **+**, заполняя все реквизиты вручную;
- по кнопке **Импорт**, импортируя данные из таблицы EXCEL.

6. ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА

Для добавления строк в дополнение вручную необходимо нажать кнопку  (рис. 7).

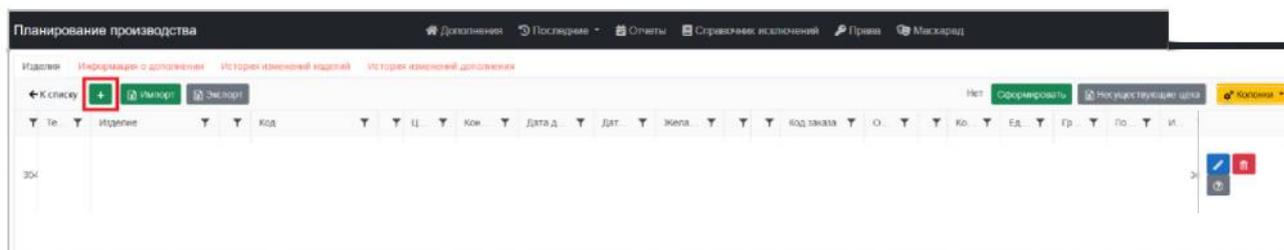


Рисунок 7 – Окно «Добавление дополнения». Добавление строк

После нажатия на кнопку открывается окно «Добавление изделия» (рис. 8), поля в котором необходимо заполнить вручную:

- Тема;
- Изделие;
- Наименование;
- Код – обозначение МК;
- Цех-получатель;
- Цех-изготовитель;
- Контракт;
- Дата договора;
- Дата отгрузки;
- Желаемая дата обеспечения;
- Код заказа;
- Отдельный счет – признак счета для гособоронзаказа;
- Кол-во (план в шт.);
- Ед. измерения;
- Группа;
- Потребитель;
- Имя заказа.

Добавление изделия
✕

Тема

Изделие <input style="width: 95%;" type="text"/>	Наименование <input style="width: 95%;" type="text"/>
Код <input style="width: 95%;" type="text"/>	Цех получатель <input style="width: 95%;" type="text"/>
Цех изготовитель <input style="width: 95%;" type="text"/>	Контракт <input style="width: 95%;" type="text"/>
Дата договора <input style="width: 95%;" type="text" value="dd.MM.yyyy"/>	Код заказа <input style="width: 95%;" type="text"/>
Дата отгрузки <input style="width: 95%;" type="text" value="MMMM yyyy"/>	Желаемая дата обеспечения <input style="width: 95%;" type="text" value="dd.MM.yyyy"/>
Примечание <input style="width: 95%;" type="text"/>	Кол-во <input style="width: 95%;" type="text" value="0,00000"/>
Ед. изм. <input style="width: 95%;" type="text"/>	Группа <input style="width: 95%;" type="text"/>
Потребитель <input style="width: 95%;" type="text"/>	Имя заказа <input style="width: 95%;" type="text"/>

Добавить
Закреть

Рисунок 8 – Окно «Добавление изделия»

По окончании заполнения полей, для сохранения внесенных данных нажмите на кнопку

Добавить. Для отказа от сохранения внесенных данных нажмите на кнопку Закреть.

Имеется возможность отредактировать информацию по кнопке

Удалить строку можно по кнопке

Просмотреть историю изменения позиции дополнения возможно по кнопке

7. ИМПОРТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА ИЗ ТАБЛИЦЫ EXCEL

Для импортирования используем данные EXCEL таблицы предоставленную отделом сбыта по заключенным договорам.

Перед созданием дополнения необходимо отправить таблицу EXCEL со списком изделий на проверку в ОГТ на предмет наличия и готовности к расчету утвержденных маршрутных карт в системе «Исток АСУП».

Для загрузки списка изготавливаемых изделий в дополнение EXCEL-таблица должна содержать следующие колонки:

- Цех изготовитель – подразделение изготовитель изделия;
- Тема – тематика изделия;
- Группа;
- Изделие – условное обозначение изделия по контракту;
- Код – обозначение маршрутной карты;
- Потребитель;
- Имя заказа;
- Контракт – наименование контракта;
- Дата договора – дата заключения контракта;
- Отдельный счет – признак расчетного или отдельного счета;
- Код заказа;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на сбыт;
- Желаемая дата обеспечения;
- Кол-во – количество изделий по контракту.

Все перечисленные колонки являются обязательными для заполнения.

Поле «Код заказа» импортируется из справочника «Заказы». Если код заказа отсутствует в справочнике «Заказы», поле «Код заказа» остается пустым, и информацию по нему можно отредактировать в ручном режиме, после занесения информации по коду заказа в «1С:Бухгалтерия» и дальнейшей его синхронизации со справочником заказов Исток АСУП.

Колонка «Отдельный счет» заполняется в соответствии с полем «Раздел учета затрат» из справочника «Номенклатурные группы» в «1С:Бухгалтерия».

В импортируемой EXCEL-таблице колонка «Дата отгрузки» должна иметь формат даты в виде «Декабрь 2023», «Желаемая дата обеспечения» должна иметь формат даты в виде «ДД.ММ.ГГ».

Для импортирования таблицы EXCEL в подсистему необходимо привести ее формат к виду, представленному на рис. 9.

№ изделия	Тип	Группа	Имя	Код	Порядок	Вид Заказа	Комплек	Дата Доставка	Отдельный счет	Код заказа	Дата отгрузки	Кол-во	Заказная дата исполнения
									Отдельный счет	100.2020.122612	Октябрь 2020	1	01.09.2020
									Отдельный счет	100.2020.122612	Ноябрь 2020	1	02.10.2020
									Отдельный счет	100.2020.122612	Декабрь 2020	1	01.11.2020
									Отдельный счет	100.2020.122612	Октябрь 2020	2	01.09.2020
									Отдельный счет	103.2040.122636	Декабрь 2020	1500	09.10.2020
									Отдельный счет	100.2040.122656	Декабрь 2020	10	09.10.2020
									Отдельный счет	100.2040.122636	Декабрь 2020	20	09.10.2020
									Отдельный счет	100.2040.122637	Декабрь 2020	10	09.10.2020
									Отдельный счет	100.2040.122631	Ноябрь 2020	10	01.09.2020
									Отдельный счет	100.2040.122631	Ноябрь 2020	32	01.09.2020
									Отдельный счет	100.2040.122631	Ноябрь 2020	189	01.09.2020

Рисунок 9 – Список изготавливаемых изделий

Сформированную таблицу EXCEL можно импортировать с помощью кнопки  ;

После импортирования файла необходимо убедиться в том, что поле «Код» содержит «МК», если в поле отсутствуют символы «МК», то расчет по этим изделиям производиться не будет.

8. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА ПО СЛУЖЕБНЫМ ЗАПИСКАМ ОТ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

В отдельных случаях возникает необходимость расчета производственного плана по запросу от подразделений на периодические испытания, на восполнение брака и т.д.

Инициатором данного расчета является подразделение, которое предоставляет список деталей или изделий в виде таблицы EXCEL.

Для импортирования таблицы EXCEL в подсистему необходимо привести ее формат к виду, представленному на рис. 10.

Тема	Изделие	Наименование	Код	Цех получатель	Цех изготовитель	Контракт	Дата договора	Дата отгрузки	Желаемая дата	Код заказа	Отдельный счет	Примечание	Кол-во	Ед. изм.
------	---------	--------------	-----	----------------	------------------	----------	---------------	---------------	---------------	------------	----------------	------------	--------	----------

Рисунок 10 – Список деталей или изделий для расчета производственного плана

Для импортирования таблицы в подсистему она должна содержать колонки:

- Тема – тема изделия;
- Изделие – наименование изделия;
- Наименование – наименование детали;
- Код – обозначение маршрутной карты, по которой изготавливается деталь;
- Цех получатель;
- Цех изготовитель;
- Контракт;
- Дата договора;
- Дата отгрузки;
- Желаемая дата обеспечения;
- Код заказа;
- Отдельный счет;
- Примечание;
- Кол-во – количество;
- Ед. изм. – единицы измерения;

9. ЗАПУСК ДОПОЛНЕНИЯ

Для получения производственного плана по списку изделий в дополнении необходимо сформировать по каждому изделию дерево изделия по кнопке **Сформировать** (рис. 11).

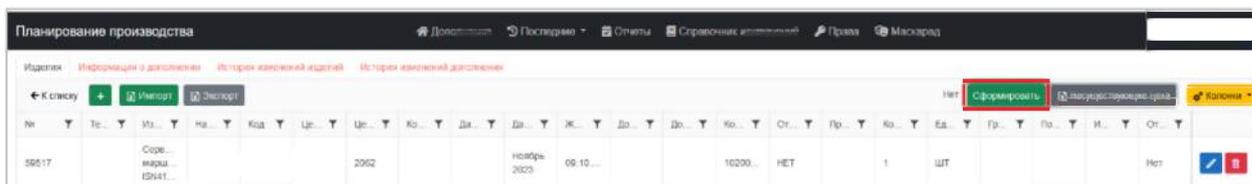


Рисунок 11 – Формирование дерева изделия

Перед формированием дерева изделия происходит проверка всех маршрутных карт, входящих в состав дерева изделия на наличие ошибок (проверка статуса МК, различия в единицах измерения, различия в единицах нормирования, заикливание элемента (PlanID= 1368, путь ')) (рис. 12).

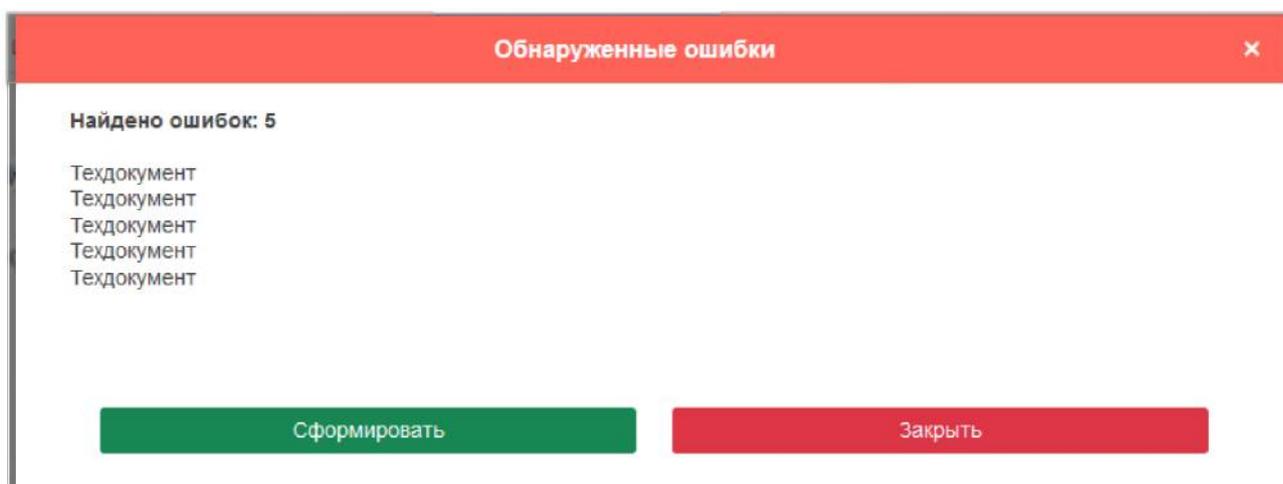


Рисунок 12 – Окно «Обнаруженные ошибки» при проверке всех маршрутных карт

После принятия решения о начале формирования производственного плана по дополнению необходимо нажать на кнопку «Сформировать», и в процессе расчета запуска в верхней строке на вкладке «Изделия» формы «Дополнение» появляются сообщения о статусе запуска:

- В очереди на формирование;
- Создается изделие X из XX;
- Создан. Статус «Создан» означает, что по указанному головному маршруту (поле

«Код») сформировалось дерево изделия (значок ) (рис. 13).

Если значка нет, то дерево изделия не построено. Это может быть в следующих случаях:

- в Исток-АСУП отсутствует технологическая документация на изделие или его исполнение;
- МК головного изделия не утверждена.

По данному изделию не будет рассчитана производственная программа и потребность на материалы и КИ.

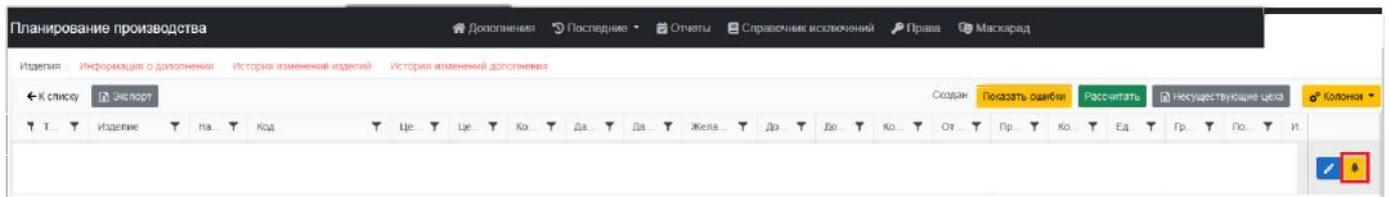


Рисунок 13 – Статус «Создан». Дерево изделия сформировано

По кнопке **Рассчитать** происходит расчет производственного плана по статусам:

- В очереди на расчет;
- Рассчитывается изделие X из XX;
- Рассчитывается отчет 0 из 3;
- Рассчитан.

10. ФОРМИРОВАНИЕ ДЕРЕВА ИЗДЕЛИЯ

В процессе создания и расчета плана производства на изготовление деталей и узлов, и плана потребности в материалах и комплектующих изделиях в «Планирования производства» имеется функционал создания дерева изделий и возможности замены отдельных частей дерева:

- замена детали/узла;
- удаление детали/узла;
- замена материала, комплектующих изделий.

Дерево изделия – это многоуровневая форма представления изделия в виде взаимосвязанных деталей, узлов, один из которых является родителем по отношению к другому.

Функционал системы позволяет построить дерево для любой детали. Данный функционал служит средством проверки и обоснования, полученных в результате функционирования системы, расчетных элементов (применяемости, коэффициентов, количества).

В процессе расчета дополнения производится поиск в системе, указанного в дополнении обозначение технологического документа. В строке запускаемого изделия появляется значок

дерева , если указанное в дополнении КРПГ, ТС или другое обозначение найдено в системе (рис. 14). В обратном случае значок  отсутствует что говорит о том, что дерево не построено и расчет по данному технологическому документу произведен не будет.

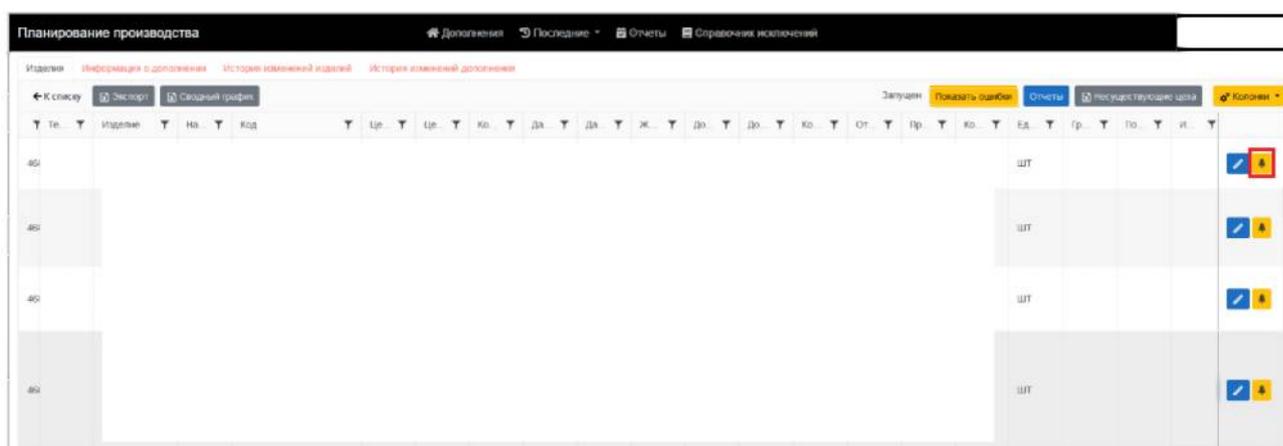


Рисунок 14 – Технологический документ найден в системе

При нажатии на значок , происходит переход на вкладку «Дерево», где возможно построение любой ветви дерева изделия, отображаемого в строке дополнения. Форма дерева изделия имеет две вкладки:

1) Вкладка «Детали» (рис. 15) представляет собой список деталей, узлов, технологических процессов, входящих в состав изделия, и имеет три колонки:

- Наименование детали, узла, процесса;
- Статус технологического документа на момент расчета изделия;
- Обозначение технологического документа.

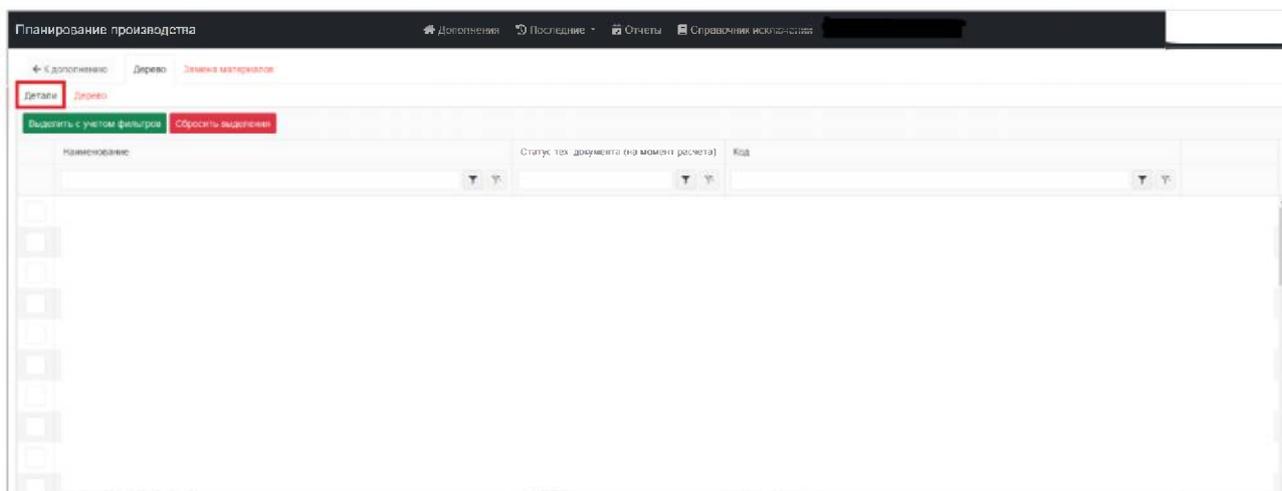


Рисунок 15 – Вкладка «Детали»

Для того, чтобы увидеть всю технологическую документацию, входящую в схему дерева изделия необходимо нажать на кнопку **Выделить с учетом фильтров**, и на форме отобразится весь список технологических документов (рис. 16). Далее после перехода по кнопке  можно увидеть местоположение технологического документа в схеме дерева изделия.

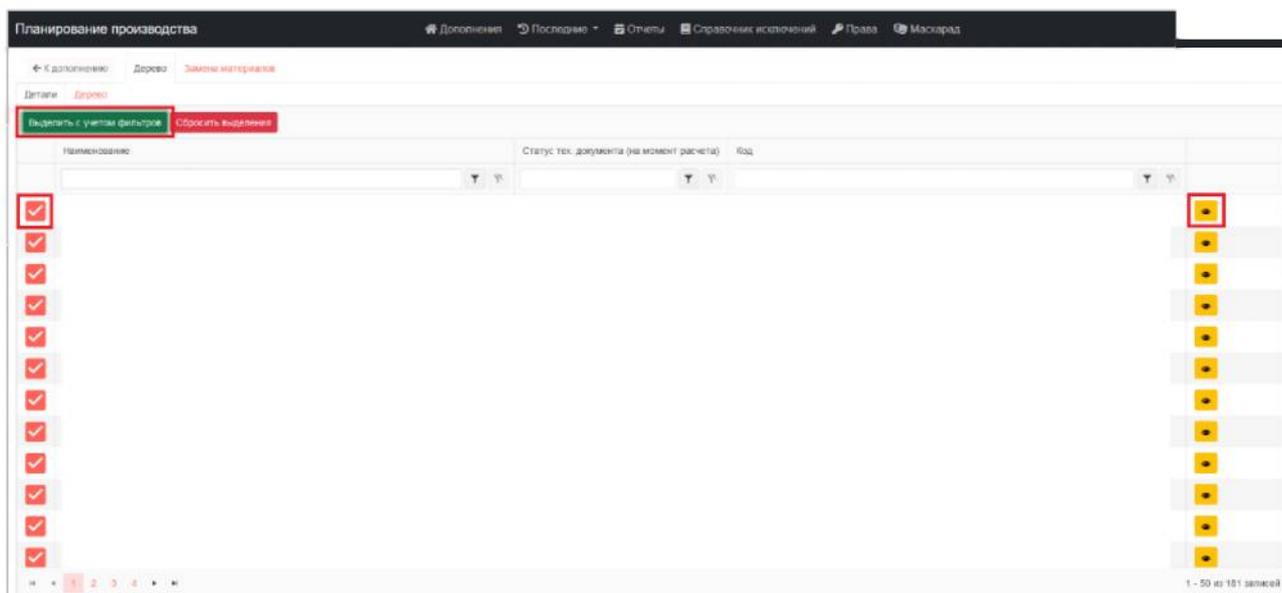


Рисунок 16 – Список технологических документов

Поиск детали, узла или процесса в дереве изделия можно осуществлять по наименованию или обозначению технологического документа.

Для поиска по наименованию в поле ввода необходимо начать набирать наименование детали, узла или процесса и методом контекстного поиска на форме отобразится весь список

деталей, узлов или процессов в соответствии с введенным контекстом. Все нужные позиции на схеме можно отметить кнопкой , находящуюся слева от наименования, или, нажав на кнопку **Выделить с учетом фильтров**, , отображатся все детали помеченные . Перейти к просмотру схемы дерева изделия или отдельной ветки дерева можно через вкладку «Дерево» или по кнопке .

Например, если в строке «Наименование» ввести «СВЧ», то на форме отобразится список позиций, содержащих в наименовании словосочетание «СВЧ» (рис. 17), и, нажав на кнопку «Выделить с учетом фильтров», все данные позиции будут помечены значком и будут доступны следующие действия:

-  – посмотреть местоположение в схеме дерева изделия;
-  – заменить узел или деталь (дополнение имеет статус «создано»);
-  – удалить узел или деталь из дерева изделия (дополнение имеет статус «создано»).

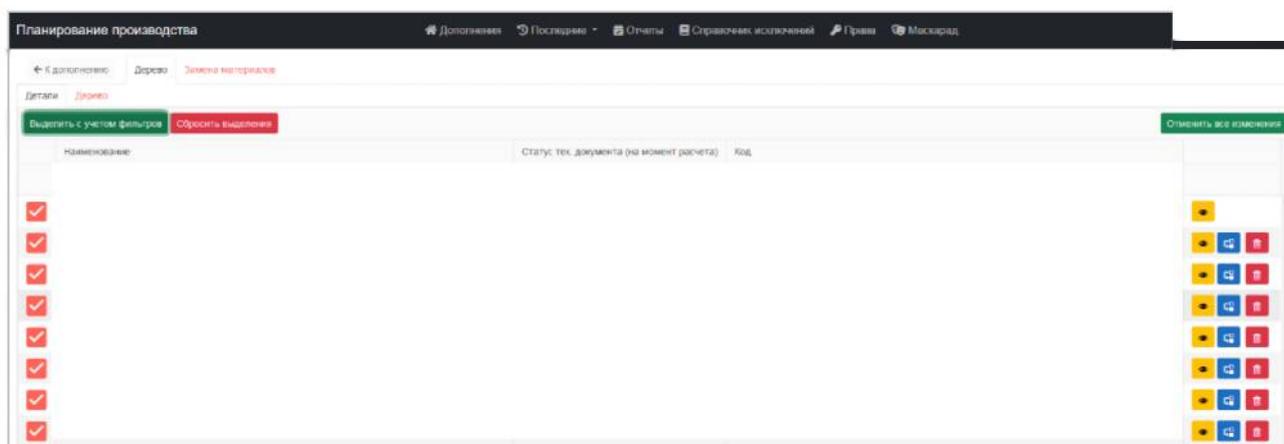


Рисунок 17 – Пример отображения списка позиций с фильтром по слову «СВЧ»

Также поиск возможен по обозначению маршрутной карты в поле «Код» (рис. 18). При вводе последних цифр «.013» обозначения маршрутной карты «Кристалла» на форме отобразится список всех деталей, узлов, имеющих в обозначении маршрутной карты сочетание цифр «.013»:

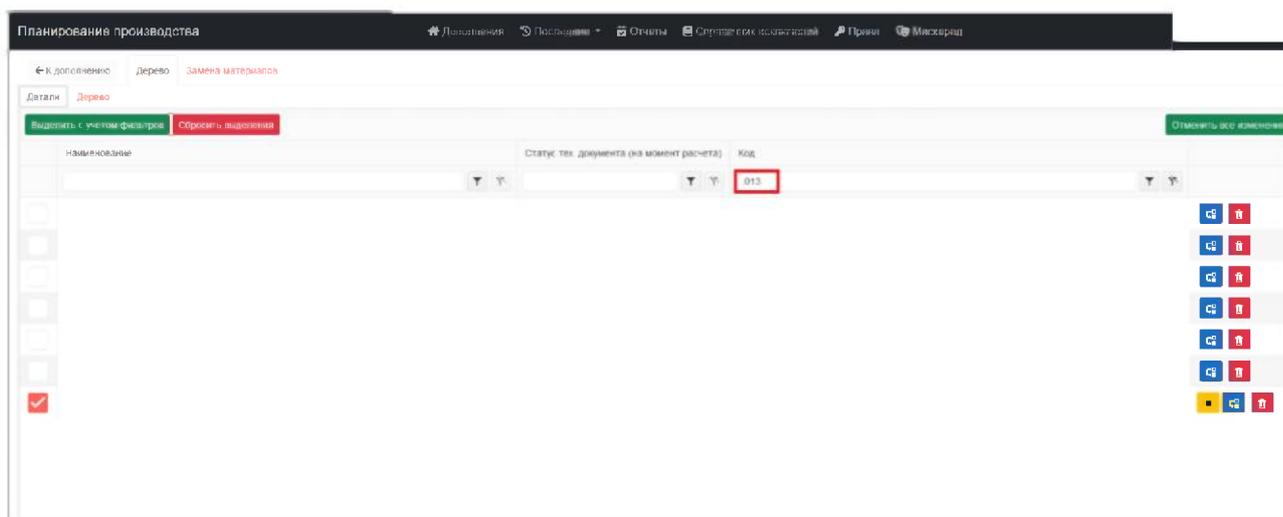


Рисунок 18 – Пример поиска по обозначению маршрутной карты в поле «Код»

Отменить выделенные позиции можно по кнопке

Сбросить выделения

2) На вкладке «Дерево» в виде схемы возможно отображение как всего дерева изделия, так и его отдельных частей (рис. 19).

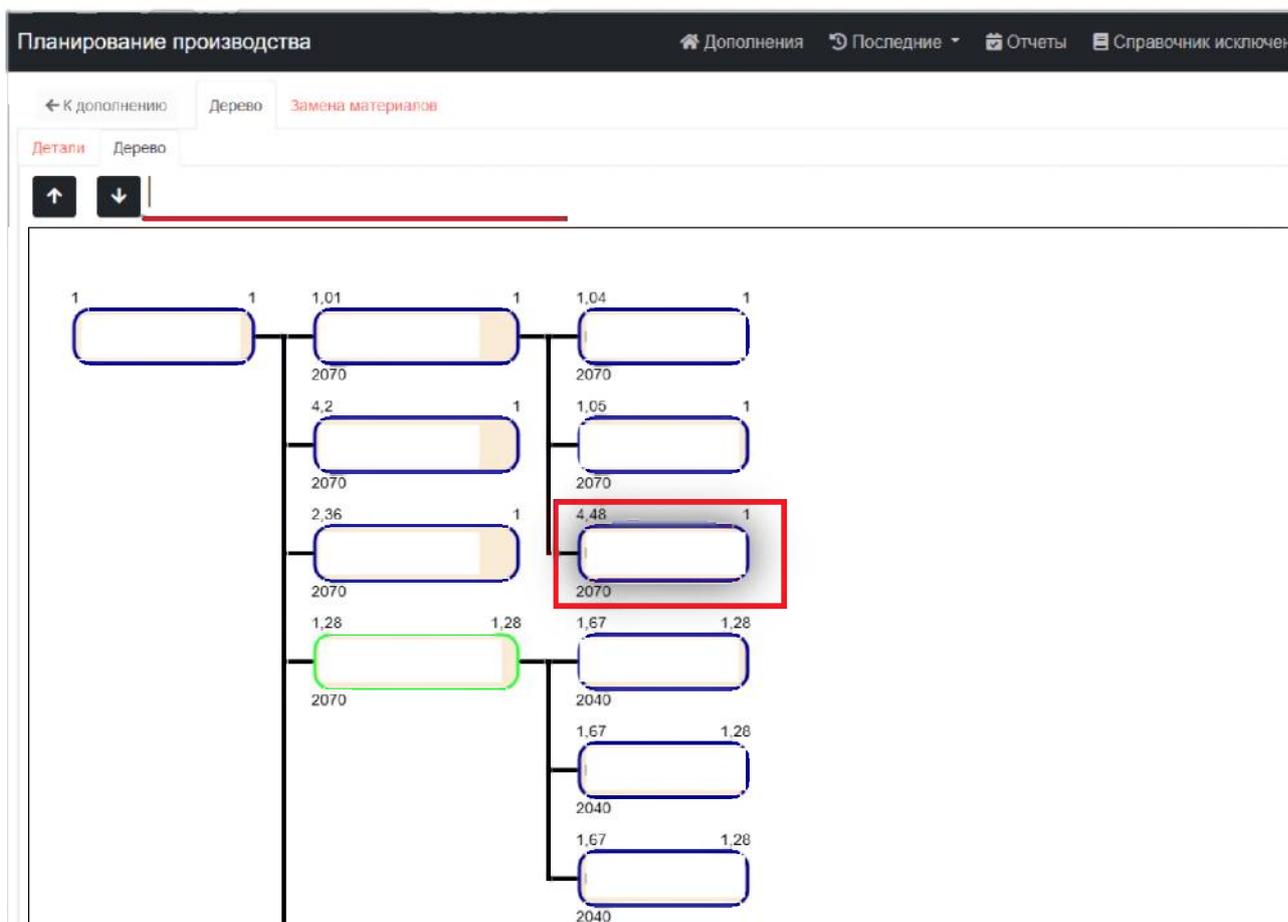


Рисунок 19 – Дерево изделия

При переходе на вкладку «Дерево» производится схематическое, в виде прямоугольников, построение дерева как для всего изделия, так и отдельных его частей. Обозначение каждой детали

располагается в отдельном прямоугольнике. Контуры прямоугольника имеют синий или зеленый цвет т.к. на вкладку «Дерево» был совершен переход по кнопке  в позиции «Плата» ; то местоположение платы выделено на схеме, и обозначение вынесено в заголовок.

Синий цвет контура имеют обычные детали – , а зеленый – комплектующие узлы собственного изготовления, код которых начинается на “99” (вводы, фильтры, переходы и т.д.)



Цифры над прямоугольником обозначают количество данной детали с учетом применяемости в изделии, расчетных коэффициентов и плана производства. Цифра в левой части прямоугольника обозначает количество деталей, которое надо сделать для данного изделия согласно плана для этого изделия (рис. 20).

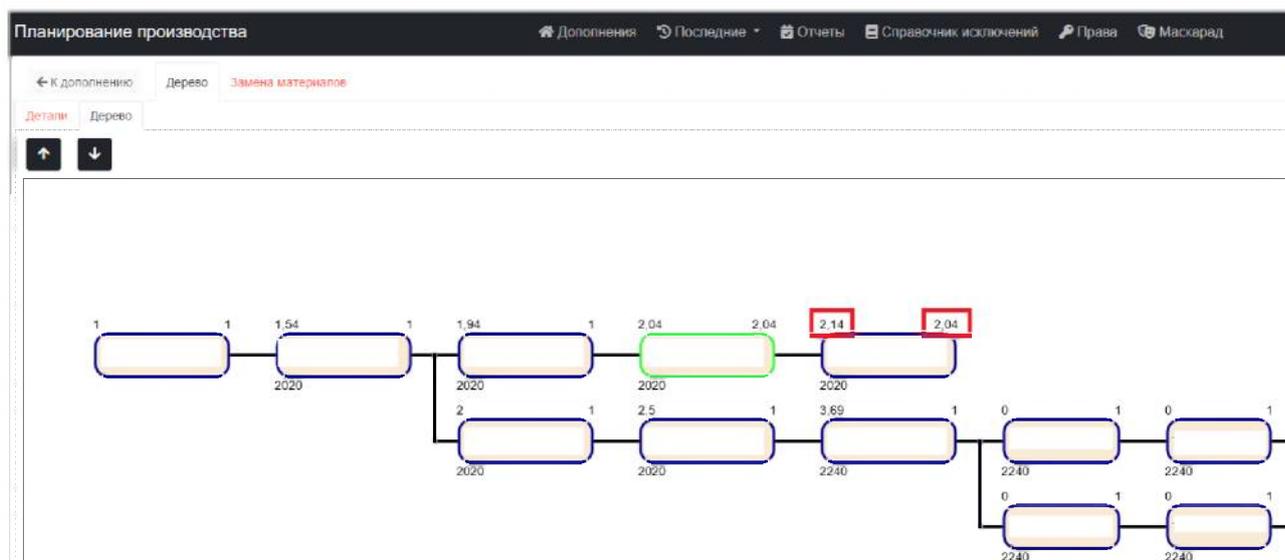


Рисунок 20 – Дерево изделия

Для того, чтобы перейти по ссылке на страницу, отображающую подробную информацию по маршрутной карте, необходимо нажать левой клавишей мышки на любой прямоугольник можно (рис. 21).

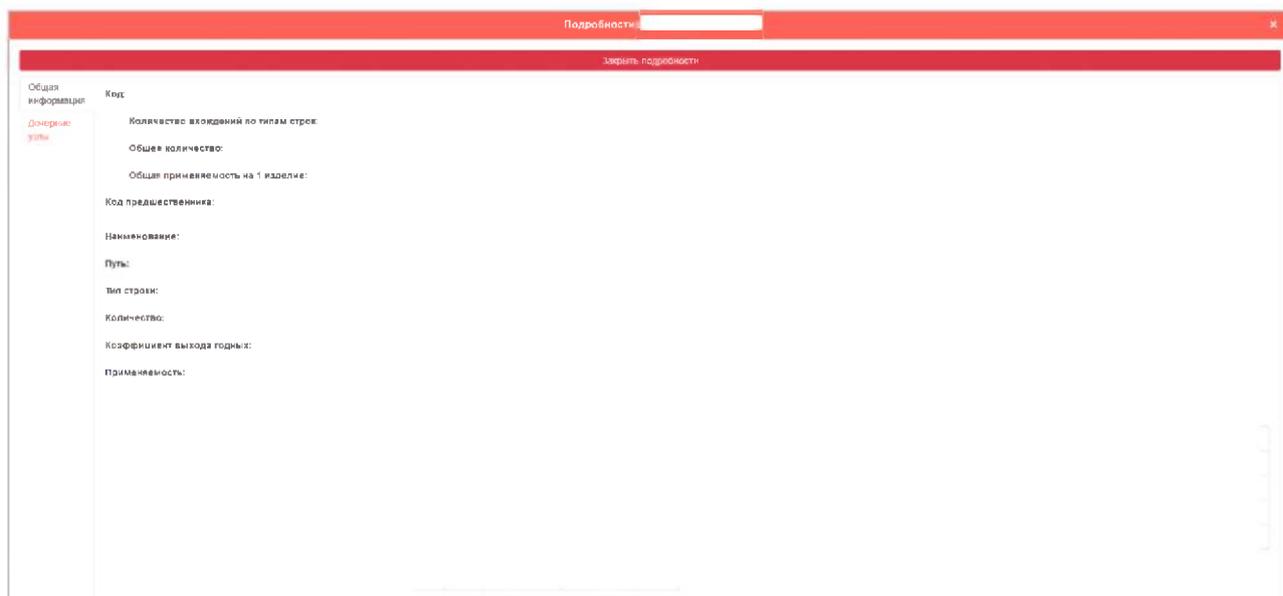


Рисунок 21 – Окно подробной информации по маршрутной карте

Страница имеет две вкладки:

- Общая информация;
- Дочерние узлы.

На вкладке «Общая информация» отображается следующая информация по технологическому документу:

- **Код** – обозначение маршрутной карты;
- **Количество вхождений по типам строк** – сколько раз входит данная деталь, узел или процесс в предыдущую маршрутную карту и под какой литерой;
- **Общее количество** – расчетная величина, полученная путем умножения количества из МК на коэффициент и на план производства годных изделий. Это количество можно видеть в производственной программе в графе «план» для данной детали;
- **Общая применимость на 1 изделие** – величина показывающая сколько раз данная деталь используется в изделии;
- **Код предшественника** – обозначение маршрутной карты, вызывающей данную технологическую документацию.
- По кнопке  можно перейти к схеме дерева изделия, где отображается местоположение предшествующей маршрутной карты.
- По кнопке  можно перейти к детализированной информации по предшествующей маршрутной карте;
- **Наименование** – наименование детали, узла или процесса;
- **Путь** – последовательность маршрутных карт от МК головного изделия до МК данной

детали, узла или процесса;

- **Тип строки** – тип литеры из маршрутной карты;
- **Количество** – расчетная величина, полученная путем умножения количества из МК на коэффициент и на план производства;
- **Коэффициент выхода годных** – расчетная величина, определяется с помощью базового коэффициента технологических потерь по операциям;
- **Применяемость** – расчетная величина, показывающая сколько раз данная деталь используется в изделии;
- Таблица **«Переходы»** (рис. 22) – содержит информацию о перемещении детали между подразделениями с указанием количества деталей, которое передается из одного подразделения внутри маршрутной карты.

Переходы		
Цех изг.	Цех потр.	Кол-во
		2,143507

Рисунок 22 – Таблица «Переходы»

- Таблица **«Материалы»** (рис. 23) – содержит перечень материалов, используемых для изготовления детали, узла и входящих в состав маршрутной карты и содержит колонки:
 - Код ОГТ;
 - Наименование материала;
 - Единица измерения;
 - Цех получатель;
 - Цех источник (склад или другое подразделение);
 - Количество – расчетная величина, расчет которой представляет собой произведение нормы расхода материала на применяемость и коэффициент потерь.

Материалы					
Код ОГТ	Наименование	Ед. изм	Цех получатель	Цех источник	Кол-во
					0.001125

Рисунок 23 – Таблица «Материалы»

- Таблица **«Операции по маршруту»** (рис. 24) – содержит перечень операций по маршрутной карте и содержит колонки:
 - № п/п – порядковый номер операции по маршруту;
 - Наименование операции;

- КТП – коэффициент технологических потерь на операции;
- Цех – подразделение изготовитель операции;
- Трудоемкость – трудоемкость на операции.

Операции по маршруту				
№	Наименование	Ктп	Цех	Трудоемкость
1	СБОРКА	1	3581	0,1
2	ОБРАБОТКА ТЕРМИЧЕСКАЯ	1,05	3581	0,28578
3	ДЕМОНТАЖ	1	3581	0,04
4	КОНТРОЛЬ	1	5190	0

Рисунок 24 – Таблица «Операции по маршруту»

На странице «Подробности» можно перейти к просмотру любой маршрутной карты, отображающейся на странице, нажав на ее обозначение в строках «Код», «Код предшественника» или «Путь» (рис. 25).

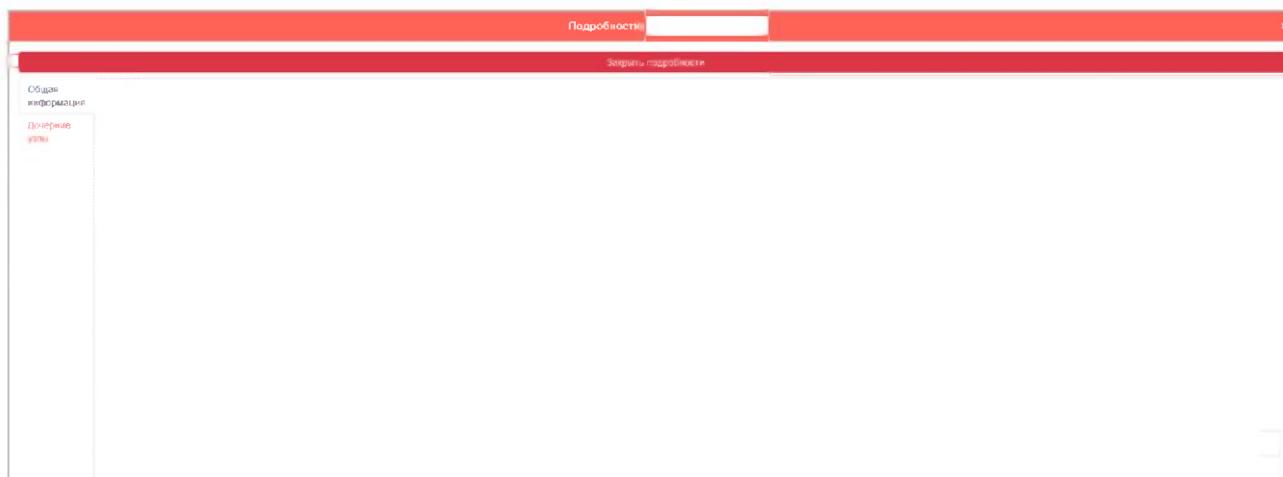


Рисунок 25 – Страница «Подробности»

После перехода по ссылке попадаем на страницу «Тех. документа» и далее по кнопке

Список операций

переходим к списку операций маршрутной карты (рис. 26).

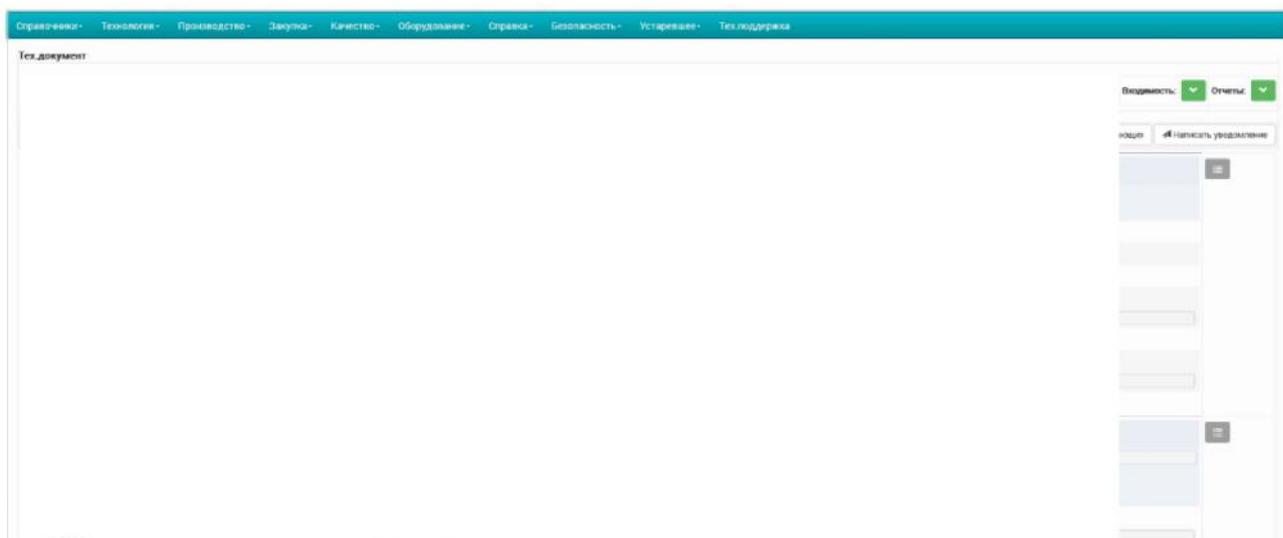


Рисунок 26 – Список операций маршрутной карты

На вкладке «Дочерние узлы» отображается список деталей, сборочных единиц собственного изготовления, содержащий наименование и обозначение деталей, сборочных единиц (рис. 27).

По кнопке  можно перейти на страницу, отображающую детальную информацию по данной маршрутной карте, по кнопке  перейти к схеме, где отображается местоположение данной маршрутной карты.

Также предусмотрен функционал поиска нужной детали, сборочной единицы с помощью фильтров по наименованию в колонке «Наименование» или по обозначению МК в колонке «Код»:

-  – установить фильтр;
-  – отменить фильтр.

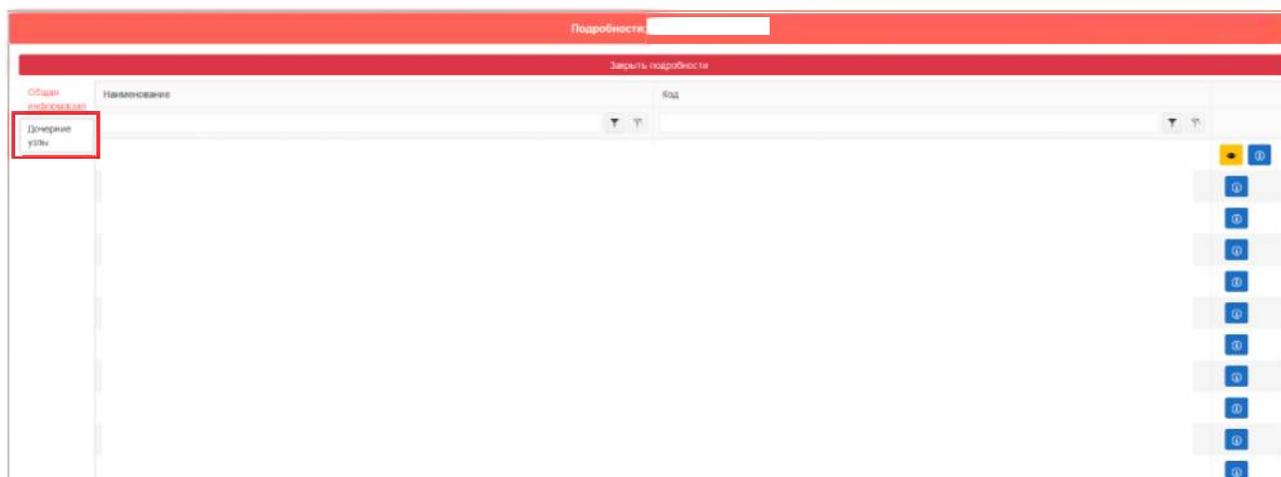


Рисунок 27 – Вкладка «Дочерние узлы»

11. РЕДАКТИРОВАНИЕ ДЕРЕВА ИЗДЕЛИЯ

При необходимости замены деталей, узлов и материалов имеется функционал по редактированию дерева изделия. Так же имеется возможность разделить в дереве изделия количество деталей на покупные и изготовленные на производстве.

Важно! Все внесенные изменения сохраняются только для данного дополнения и не приводят к изменению маршрутных карт.

Редактирование дерева изделия возможно только для дополнения в статусе «Создан». В этом случае на вкладке «Детали» в списке элементов доступны следующие кнопки:

-  – посмотреть вхождение детали, узла или процесса в изделие;
-  – заменить все вхождения детали, узла или процесса в изделие;
-  – удалить все вхождения в изделие.

При переходе на страницу «Подробности» по маршрутной карте на вкладке «Общая информация» отображаются кнопки для работы с изменением дерева изделия:

- Заменить все вхождения в изделие;
- Удалить все вхождения в изделие;
- Разделить;
- Заменить;
- Удалить.

12. РАЗДЕЛЕНИЕ В ДЕРЕВЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА ДЕТАЛЕЙ НА СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОКУПНЫЕ

Для разделения в дереве изделия деталей на собственное производство и покупные необходимо на вкладке «Детали» выбрать нужную деталь, и после перехода на страницу «Подробности» нажать на кнопку **Разделить** (рис. 28).

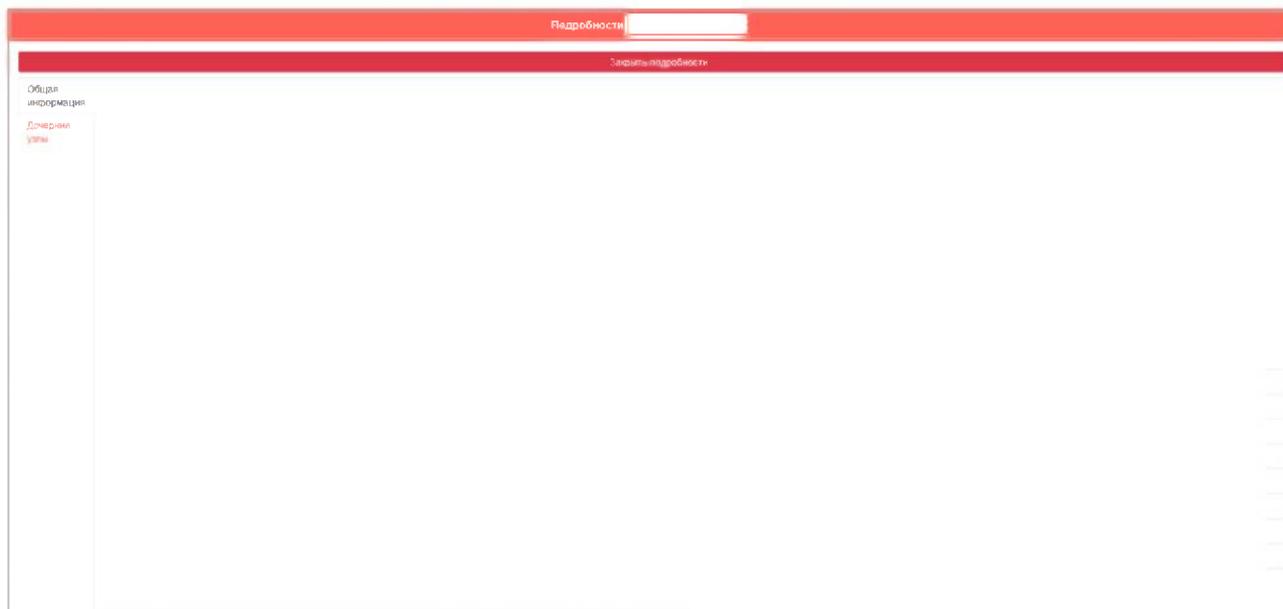


Рисунок 28 – Страница «Подробности»

В открывшемся окне «Разделение» предлагается выбрать маршрутную карту, по которой будет производиться расчет покупных деталей, например, и распределить общее количество деталей на изготовленные по и покупные по (рис. 29).

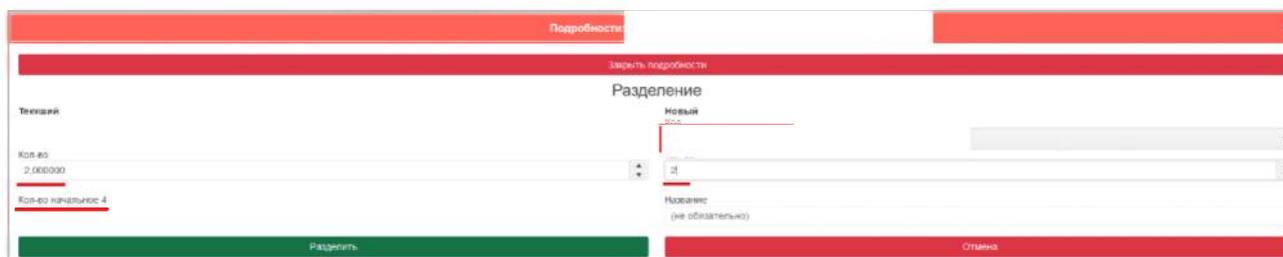


Рисунок 29 – Окно «Разделение»

После внесения всех изменений нажмите на кнопку **Разделить**.

Для отмены всех изменений в дереве изделия и возврата к первоначальному состоянию необходимо нажать на кнопку **Отмена**.

13. ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ В ДЕРЕВЕ ИЗДЕЛИЯ

Для замены детали, узла в дереве изделия необходимо на вкладке «Детали» выбрать нужную деталь, узел, затем перейти на страницу «Подробности» и нажать на кнопку **Заменить** (рис. 30).

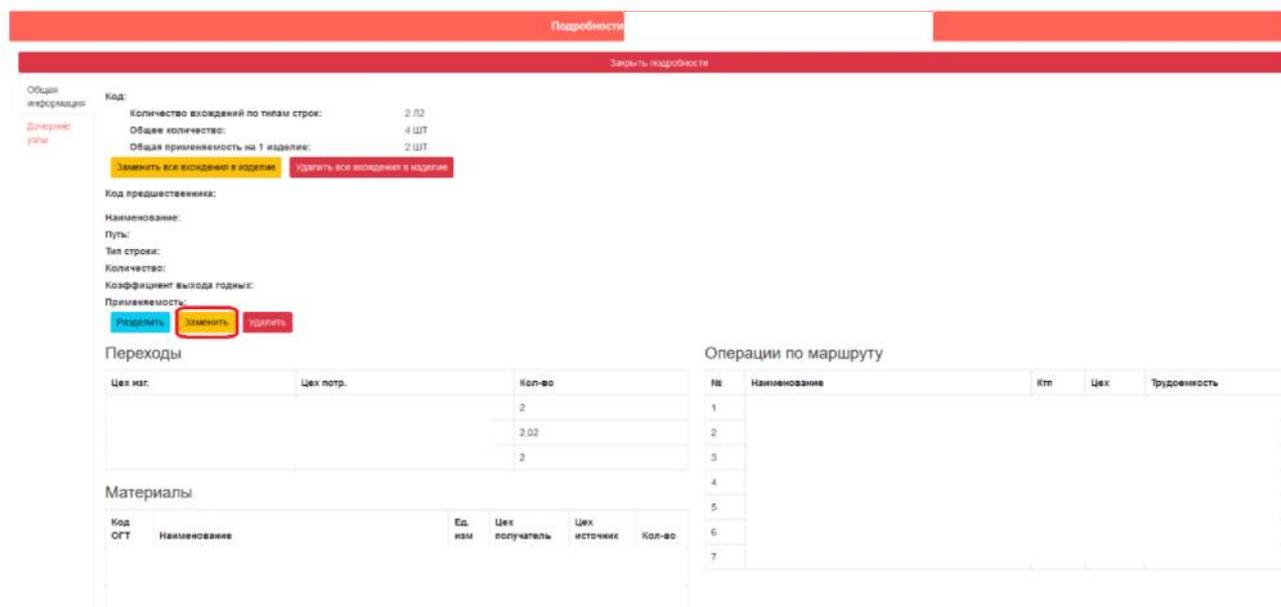


Рисунок 30 – Страница «Подробности»

В открывшемся окне предлагается ввести обозначение детали/узла, на которую необходимо заменить данную деталь (рис. 31). В поле ввода введите обозначение детали, и в подгружаемом списке МК выберите нужное обозначение детали для замены.

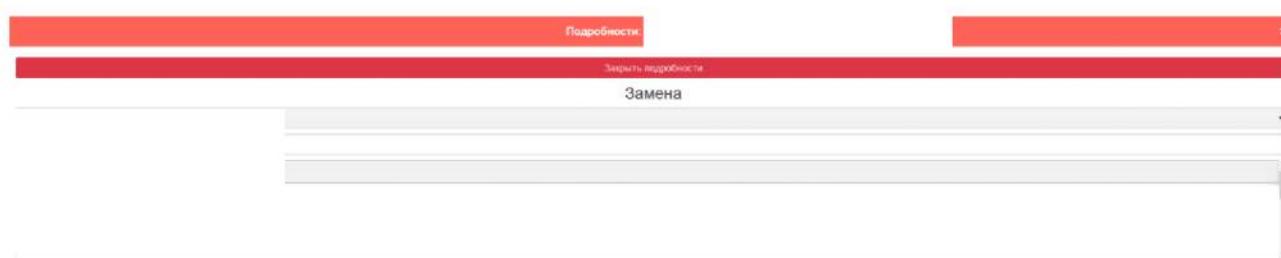


Рисунок 31 – Окно «Замена»

Далее после выбора обозначения нужной маршрутной карты необходимо сохранить изменения по кнопке **Заменить** (рис. 32).

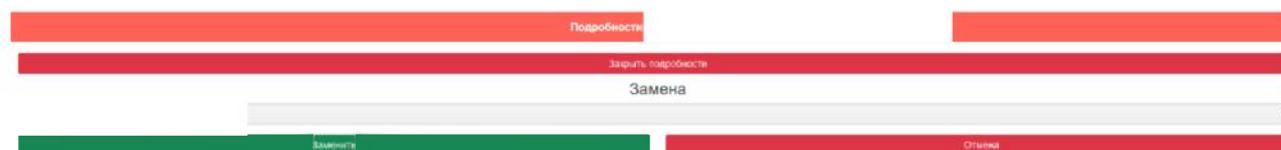
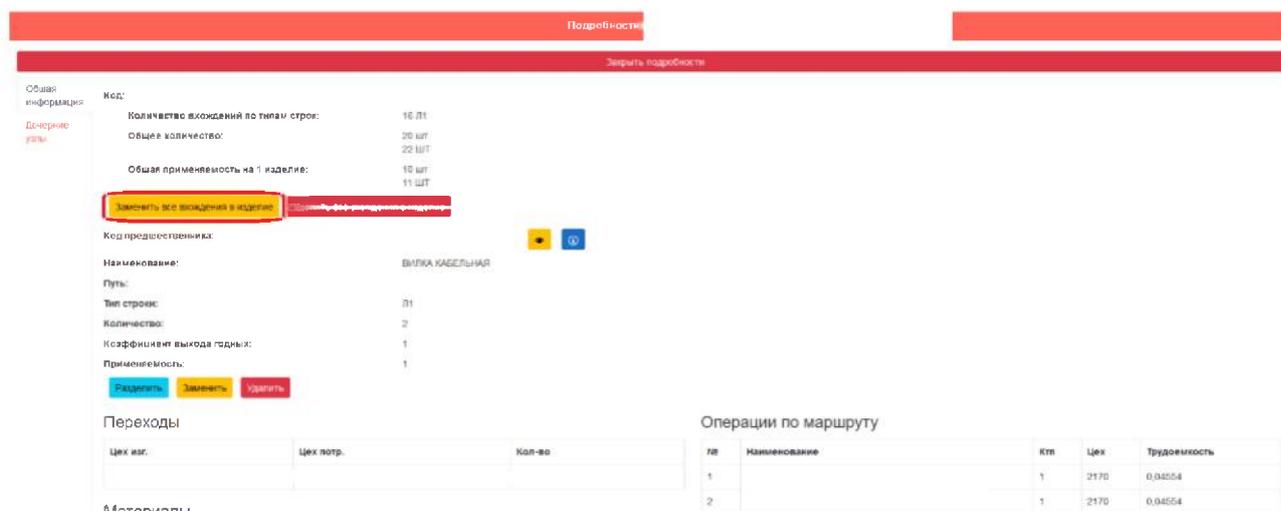


Рисунок 32 – Сохранение изменений в окне «Замена»

В результате произведенных действий в дереве изделия будет произведен расчет вилки кабельной по маршрутной карте вместо

Для отмены всех изменений в дереве изделия и возврата к первоначальному состоянию необходимо нажать на кнопку 

Имеется возможность замены детали, узла как в конкретной ветке изделия, так и во всех вхождениях данной детали, узла по всему изделию, а также во всех изделиях дополнения, созданных по одной маршрутной карте. Для этого на странице «Подробности» необходимо нажать на кнопку  (рис. 33).



ID	Наименование	Ктп	Цена	Трудоёмкость
1		1	2170	0,04554
2		1	2170	0,04554

Рисунок 33 – Страница «Подробности»

На открывшейся форме «Замена всех вхождений в изделие» необходимо определить будет ли происходить замена маршрутной карты на изготовление детали, узла во всем дополнении (при нажатой кнопке ) , и в поле «Заменить на», путем контекстного поиска из списка подгружаемых маршрутных карт, выбрать МК для замены (рис. 34).

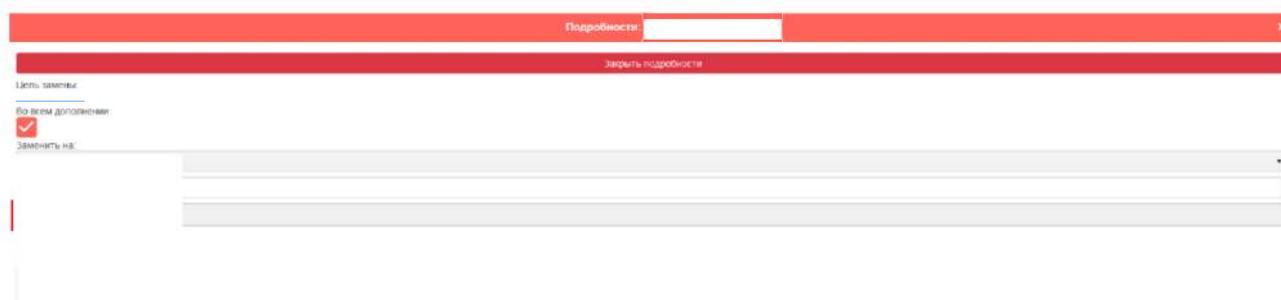


Рисунок 34 – Форма «Замена всех вхождений в изделие»

Далее необходимо сохранить изменения по кнопке 

В результате будет произведена замена одной маршрутной карты на другую во всем дереве изделия по одному изделию, если не стоит признак замены маршрутной карты во всем дополнении

(отсутствует галочка «Во всем дополнении: »), или замена будет произведена по всем изделиям дополнения, рассчитанным по одной маршрутной карте (галочка «Во всем дополнении: »).

Для отмены всех изменений в дереве изделия и возврата к первоначальному состоянию необходимо нажать на кнопку

Также замена детали или узла может происходить по кнопке , находящейся на вкладке «Детали» (рис. 35).

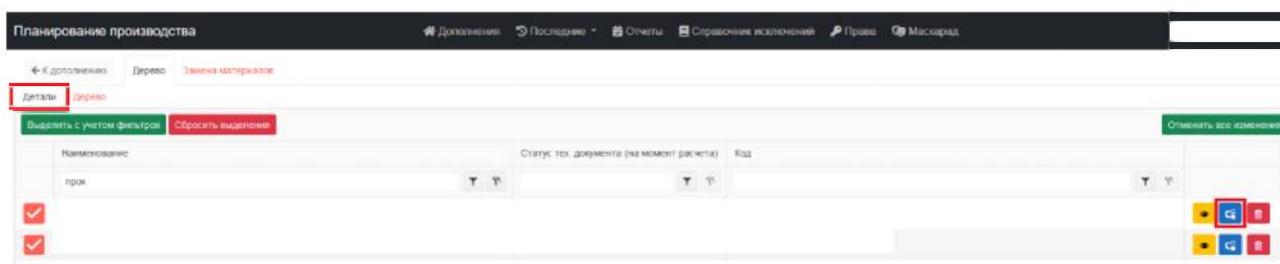


Рисунок 35 – Вкладка «Детали»

При переходе открывается форма «Замена всех вхождений в изделие» (рис. 36):

 Форма «Замена всех вхождений в изделие» с красной шапкой и кнопкой закрытия (X). Содержит следующие элементы:

- Заголовок: «Замена всех вхождений в изделие»
- Текст: «Цель замены:»
- Текст: «Во всем дополнении:» с галочкой
- Текст: «Заменить на:» с выпадающим списком
- Две кнопки: «Заменить» (зеленая) и «Отмена» (красная)

Рисунок 36 – Форма «Замена всех вхождений в изделие»

Функционал подсистемы позволяет отменить все внесенные изменения в дерево изделия и вернуться к первоначальному состоянию. Для этого на вкладке «Детали» формы «Дерево» необходимо нажать на кнопку (рис. 37).

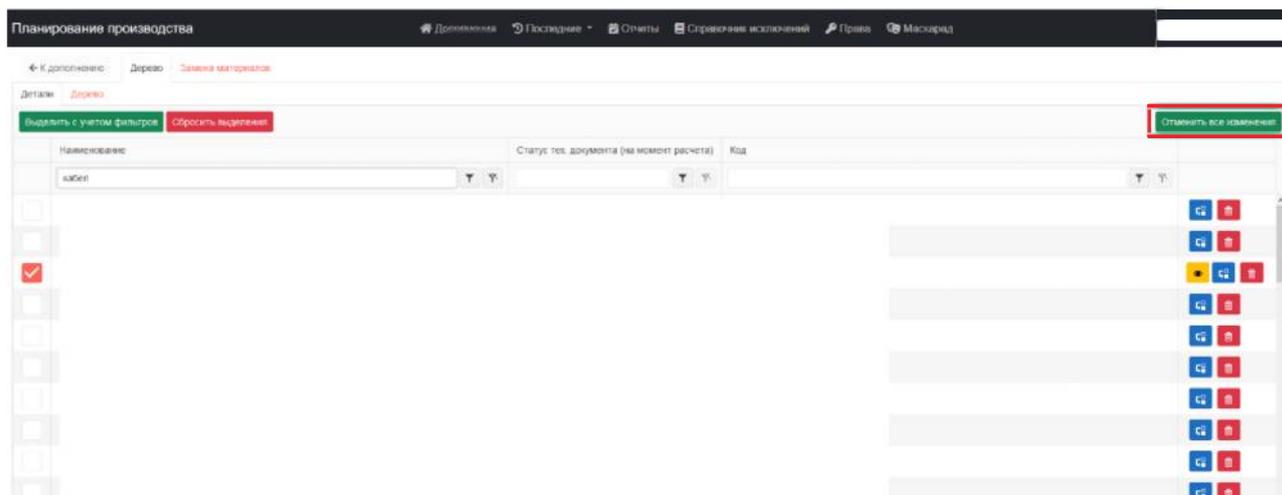


Рисунок 37 – Вкладка «Детали» формы «Дерево»

И подтвердить отмену всех изменений после предупреждающего сообщения (рис. 38).

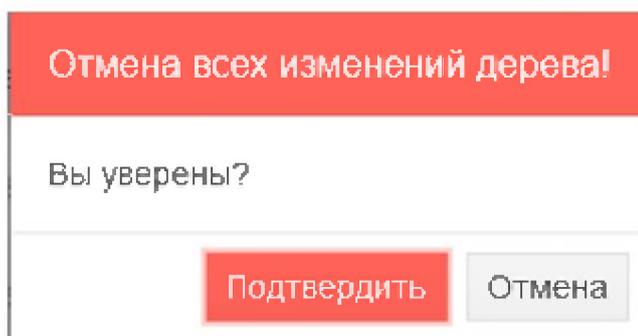


Рисунок 38 – Окно «Отмена всех изменений дерева!»

Возврат к первоначальному состоянию занимает некоторое время, в течении которого страница может быть недоступна (рис. 39).

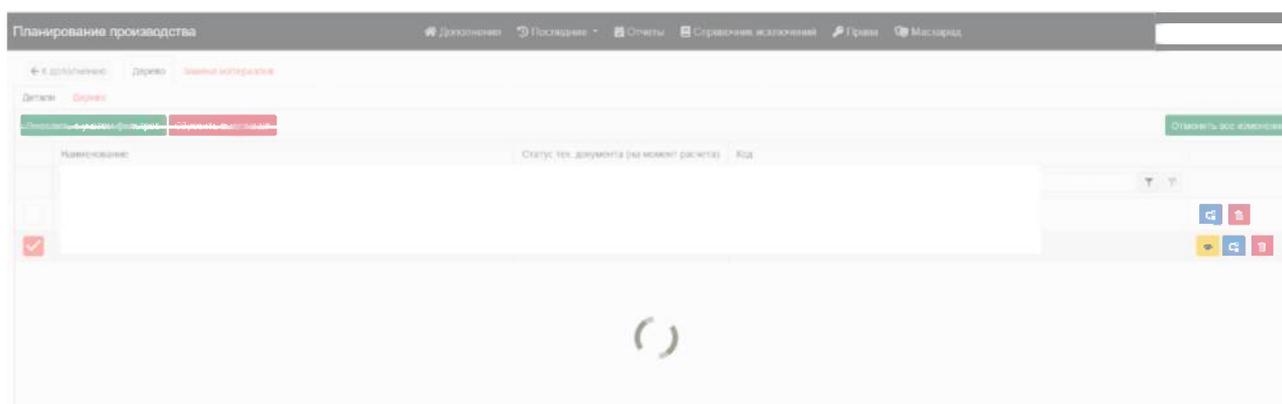


Рисунок 39 – Окно загрузки вкладки «Детали»

14. УДАЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ В ДЕРЕВЕ ИЗДЕЛИЯ

Удаление детали, узла из дерева изделия возможно на странице «Подробности» (рис. 40).

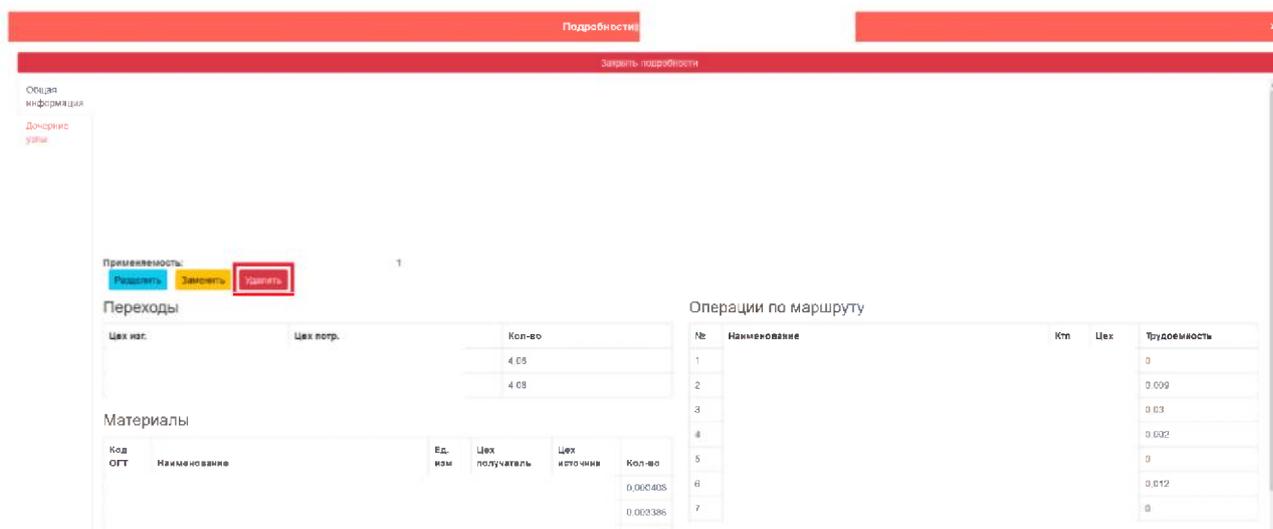


Рисунок 40 – Страница «Подробности»

По кнопке **Удалить** удаляется данная деталь, узел в определенной ветке дерева изделия со всеми входящими в деталь/узел компонентами, при переходе на форму удаления надо или подтвердить удаление по кнопке **Удалить**, или по кнопке **Отмена** выйти из формы без внесения изменений в дерево изделия (рис. 41).



Рисунок 41 – Окно подтверждения удаления деталей, узлов в дереве изделия

По кнопке **Удалить все вхождения в изделие** удаляются все вхождения детали или узла в изделии со всеми входящими в деталь/узел компонентами.

Удаление всех вхождений данной детали, узла в изделие во всем дополнении, рассчитанном по одной маршрутной карте возможно при нажатой галочке (рис. 42).



Рисунок 42 – Окно удаления всех вхождений данной детали, узла в изделие во всем дополнении

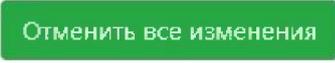
Также удаление детали или узла может происходить по кнопке  , находящейся на вкладке «Детали» (рис. 43).



Рисунок 43 – Вкладка «Детали»

При переходе открывается форма «Удаление всех вхождений в изделие» (рис. 44).

Рисунок 44 – Форма «Удаление всех вхождений в изделие»

Для отмены всех изменений в дереве изделия и возврата к первоначальному состоянию необходимо нажать на кнопку .

15. ЗАМЕНА МАТЕРИАЛОВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ В ДЕРЕВЕ ИЗДЕЛИЯ

Заменить материал или комплектующее изделие в дереве изделия возможно для дополнения в статусе «Создан». Для этого в списке изделий дополнения надо перейти по кнопке  в дерево и перейти на вкладку «Замена материалов» (рис. 45).

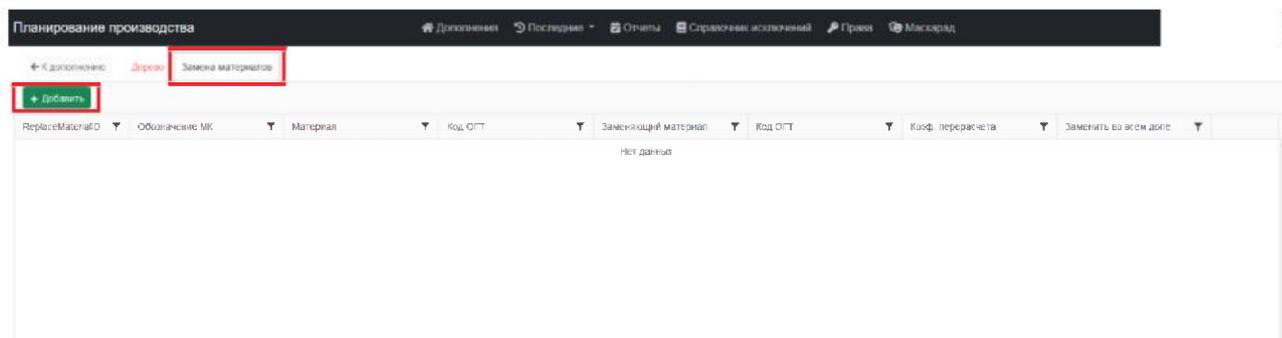


Рисунок 45 – Вкладка «Замена материалов»

По кнопке  открывается форма «Добавление» (рис. 46). В поле «Обозначение МК» введите обозначение маршрутной карты, в которой необходимо произвести замену материала или комплектующего изделия, и из подгружаемого списка выберите МК для замены.

Рисунок 46 – Заполнение поля «Обозначение МК» формы «Добавление»

В поле «Материал» из списка материалов, используемых в маршрутной карте выберите материал, подлежащий замене, путем контекстного поиска. В поле ввода введите код или наименование материала, и в подгружаемом списке материалов выберите нужный материал для замены (рис. 47).

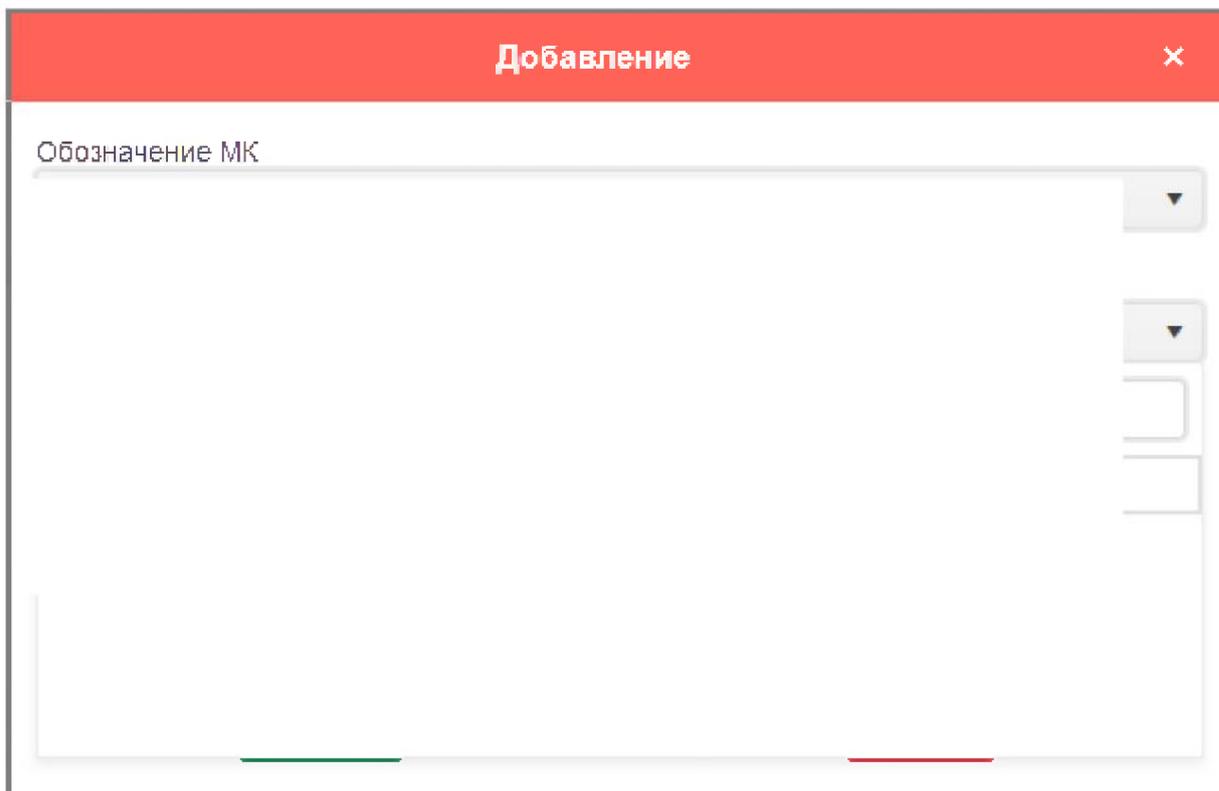


Рисунок 47 – Заполнение поля «Материал» формы «Добавление»

В поле «Заменяющий материал» введите код материала или наименование, на которое производится замена, и выберите из списка необходимый материал (рис. 48).

Добавление

Обозначение МК

Материал

Заменяющий материал

🔍

Рисунок 48 – Заполнение поля «Заменяющий материал» формы «Добавление»

Далее введите коэффициент пересчета, по умолчанию он равен «1», и определите будет ли произведена замена материала в данной детали в одном изделии или во всем дополнении, проставив



в поле «Заменить во всем допе» (рис. 49).

Рисунок 49 – Заполнение полей формы «Добавление»

После Заполнения всех полей на форме по кнопке **Добавить** создается запись на вкладке «Замена материала» и производится замена одного материала на другой или в одной детали изделия, или во всех деталях изделия по всему дополнению (рис. 50).

Рисунок 50 – Вкладка «Замена материала»

Если дополнение находится в статусе «Создан», то записи на этой вкладке доступны для редактирования по кнопке , и также их можно удалить по кнопке .

В статусе «Рассчитан», «Запущен» записи на вкладке не доступны для их изменения (рис. 51).

Рисунок 51 – Вкладка «Замена материала»

16. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

После того, как дополнение перешло в статус «Расчитан», на вкладке «Изделия» (рис. 52)

становится доступной кнопка .

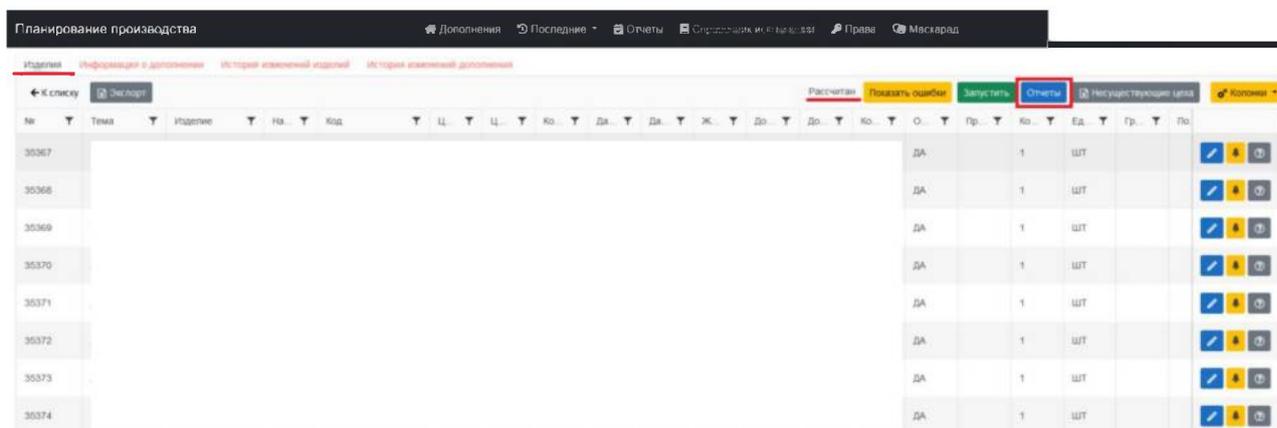


Рисунок 52 – Вкладка «Изделия»

По кнопке происходит переход на страницу «Отчеты», на которой отображаются следующие вкладки:

- Производственный план;
- План для сборочных цехов;
- Потребность в материалах;
- Материалы;
- Потребность в инструментах;
- Инструменты;
- Давальческое сырье.

Переход по вкладкам осуществляется нажатием левой кнопкой мыши по названию вкладки.

На всех вкладках отчета реализован функционал позволяющий:

- настраивать колонки списка;
- использовать кнопки навигации для перемещения по отчету;
- выгружать отчеты в файл EXCEL;
- формировать отчеты для подразделений.

На страницах всех вкладок существует возможность настраивать отображение колонок в списке по своему желанию с помощью кнопки . При нажатии на кнопку раскрывается список отображаемых колонок (рис. 53), в котором необходимо пометить колонки для отображения, нажав кнопку .

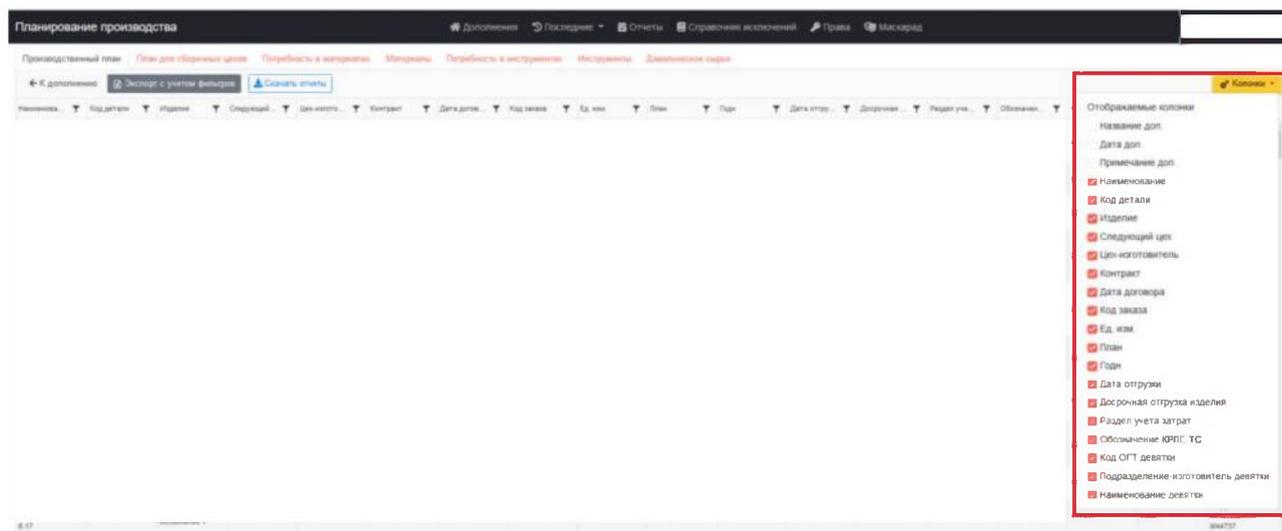


Рисунок 53 – Вкладка «Производственный план»

Также на всех страницах отчета в нижней правой области экрана отображается количество записей (рис. 54). Для вывода областей, невидимых в границах окна, используется:

- Полоса навигации, которая расположена внизу экранной формы и представляет собой набор стандартных пиктограмм, позволяющих перемещаться по страницам.
- Линейка прокрутки, расположенная справа и позволяющая перемещаться вверх и вниз.

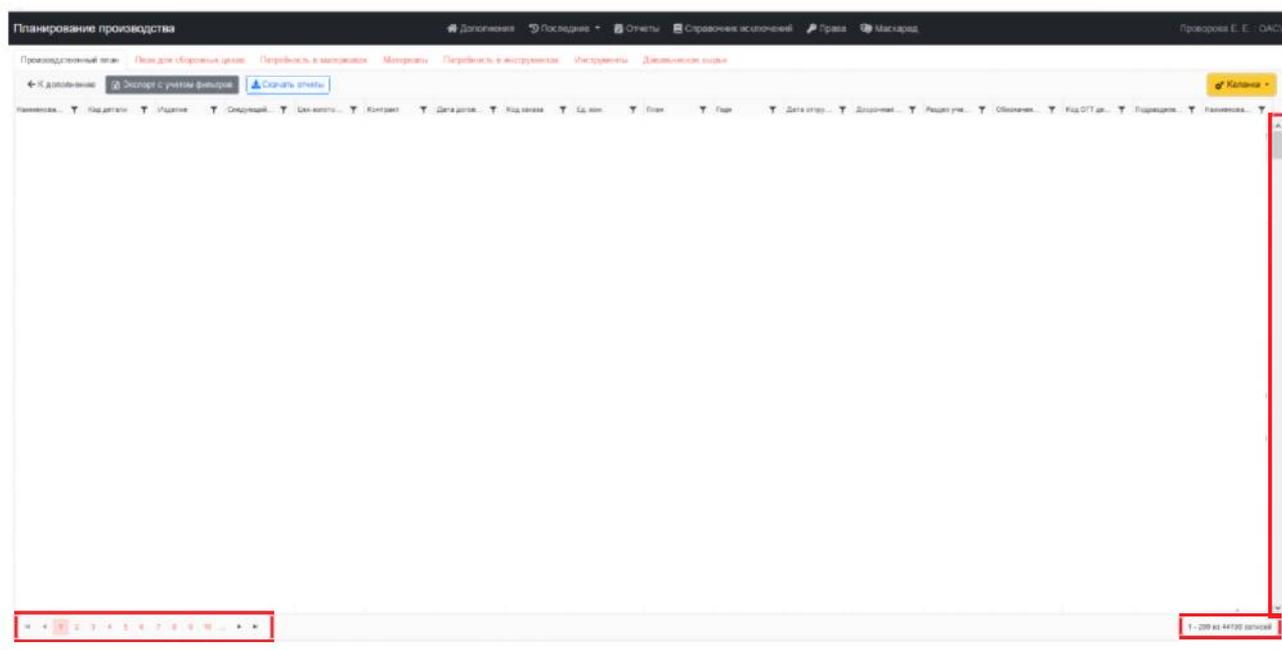


Рисунок 54 – Вкладка «Производственный план»

Выгрузка таблицы в EXCEL происходит по кнопке  Экспорт с учетом фильтров. Если необходимо выгрузить не все данные, то можно воспользоваться фильтром в столбце .

Например, необходимо отфильтровать данные по подразделению-изготовителю «НПК-2», для этого в столбце «Цех изготовитель» необходимо установить фильтр по условию «Содержит», далее в строке, расположенной ниже ввести шифр НПК-2 – «2020» (рис. 55) и нажать кнопку

Применить

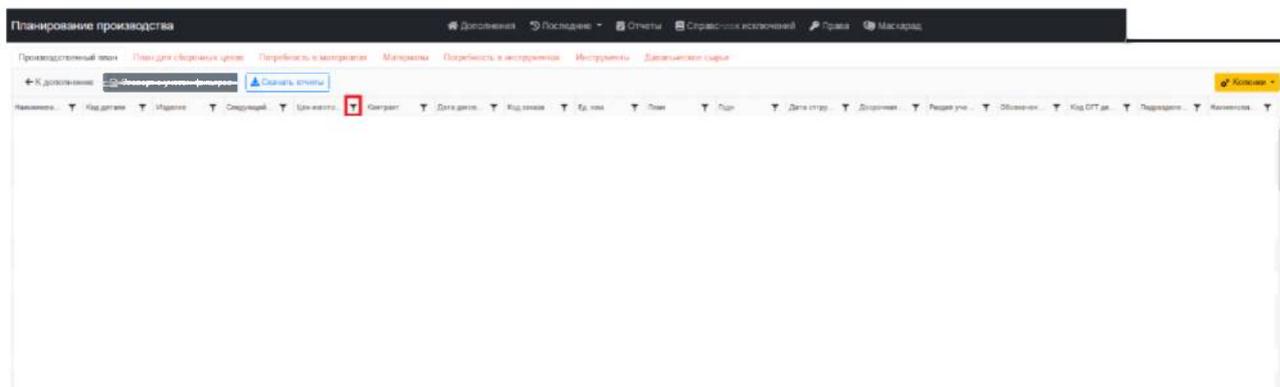
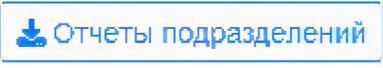
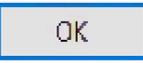


Рисунок 55 – Вкладка «Производственный план». Фильтр по подразделению-изготовителю

Далее по кнопке необходимо произвести выгрузку в EXCEL с учетом установленного фильтра.

Для получения отчетов (производственного плана, плана для сборочных цехов, плана потребности в материалах и КИ) производственным подразделениям необходимо сначала сформировать отчеты по кнопке ,

далее по кнопке , в появившемся окне «Открытие Произв. Прогр.....», «Открытие Для сб.цеха» или «Открытие Материалы» выбрать одно из действий: «Открыть в» (архив – включает отчеты для всех подразделений в формате PDF и EXCEL) или «Сохранить файл». В названии файла присутствует наименование дополнения (рис. 56). Далее необходимо нажать кнопку .

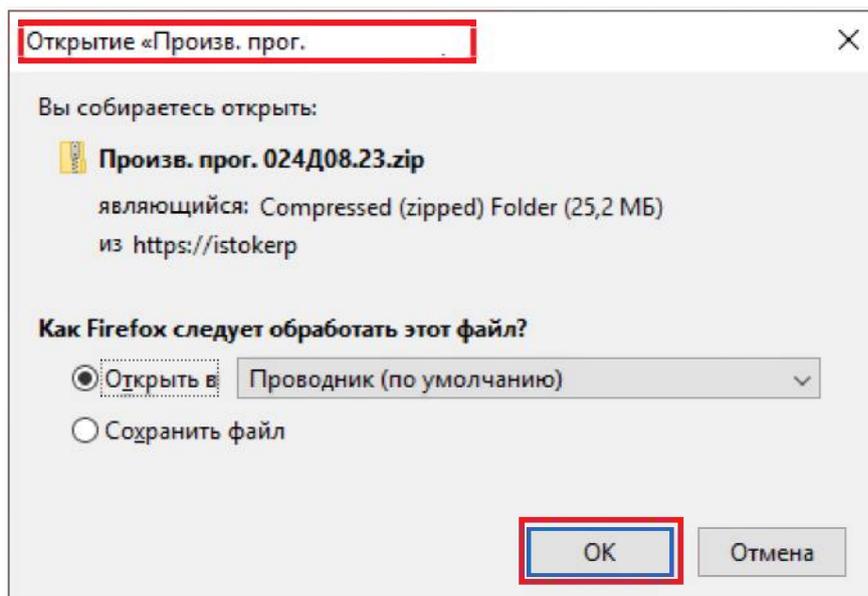


Рисунок 56 – Окно сохранения файла

При выборе варианта «Открыть в» на экране появляется форма для работы с архивом (рис. 57). Файлы архива можно сохранить в папку на компьютере, извлечь данные, выбрать из списка файлы необходимые для работы по шифру подразделения.

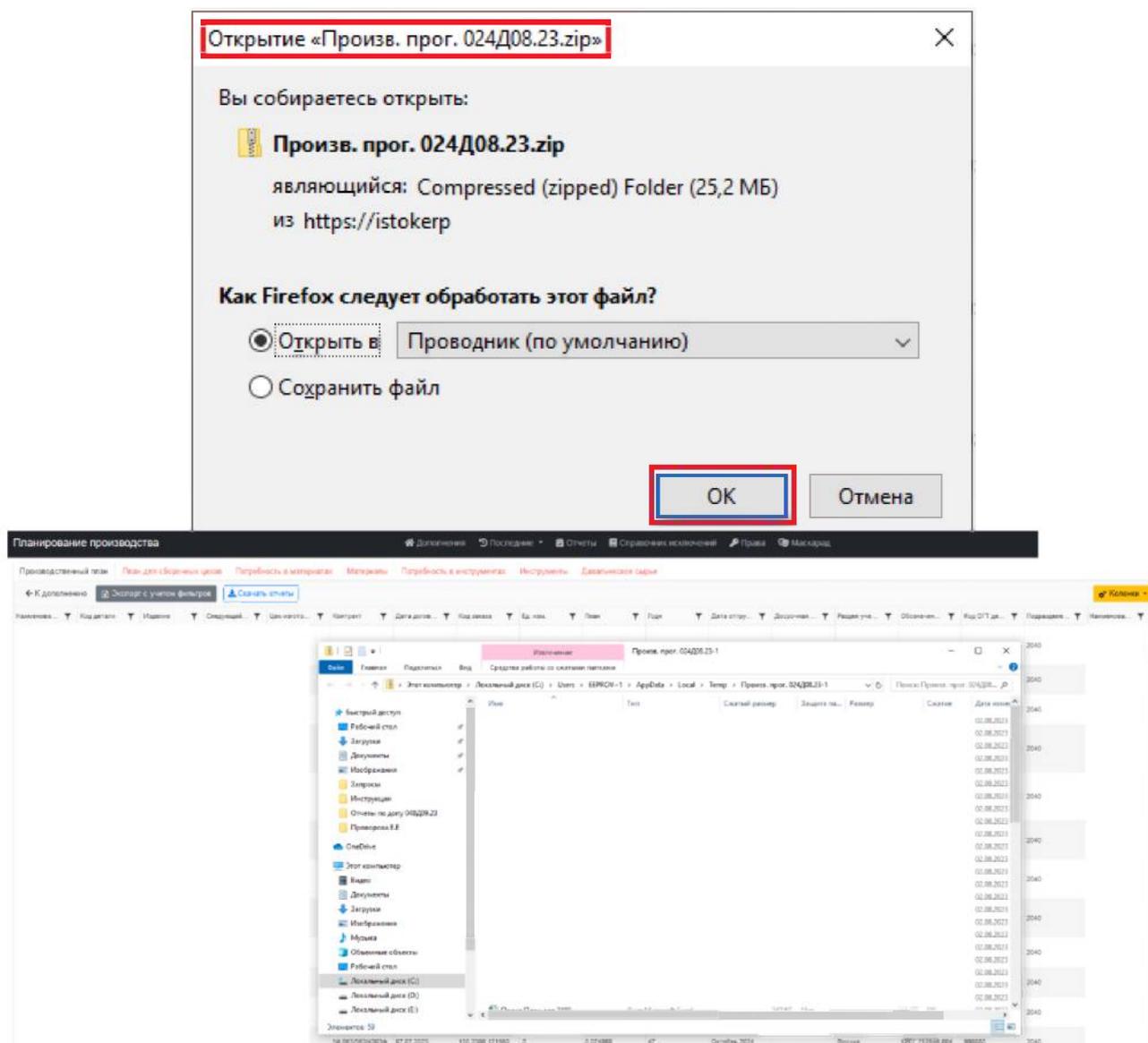


Рисунок 57 – Форма для работы с архивом

При выборе варианта «Сохранить файл», заархивированный файл сохраняется в папке «Загрузки»:

– **Производственный план:**

«C:\Users\имя_пользователя\Downloads\Произв. прог. 024Д08.23.zip».

– **План для сборочных цехов:**

«C:\Users\имя_пользователя\Downloads\Для сб.цеха 024Д08.23.zip».

– **Потребность в материалах:**

«C:\Users\имя_пользователя\Downloads\Материалы 024Д08.23.zip».

Открыть сохраненный архив можно по кнопке  (рис. 58).

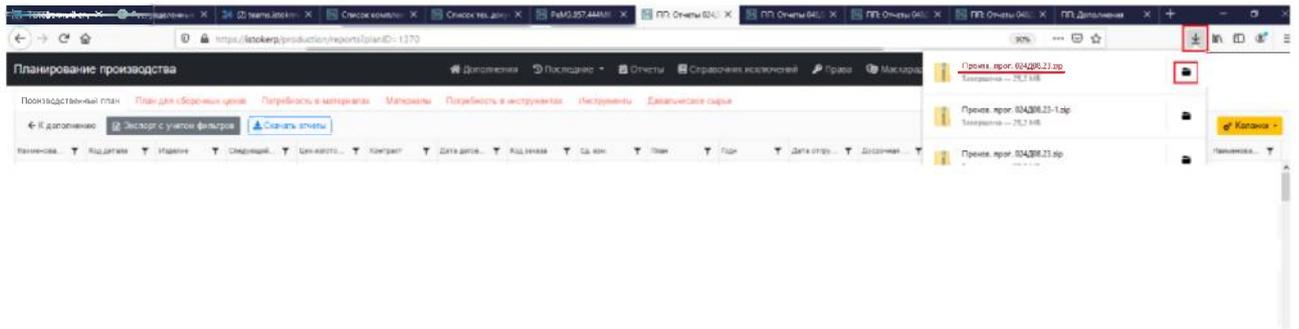


Рисунок 58 – Окно открытия сохраненного архива

Планы для подразделений формируются в формате PDF и EXCEL. В отчетном файле EXCEL находится вся информация для подразделения по дополнению, в файле PDF округлены итоговые значения в при дробном количестве деталей, убраны полуфабрикаты (МП), детали и узлы, планируемые и изготавливаемые для себя расположены в конце отчета.

17. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН

На вкладке «**Производственный план**» (рис. 59) отображается таблица, представляющая собой перечень деталей, узлов, которые необходимо произвести подразделению для изготовления изделий в рамках заключенных контрактов по рассчитанному дополнению. Список представлен в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- Название доп. – название дополнения;
- Дата доп. – дата дополнения;
- Примечание доп. – примечание дополнения;
- Наименование – деталь, узел;
- Код детали – обозначение маршрутной карты детали, узла;
- Изделие – наименование изделия;
- Следующий цех – цех, следующий по маршруту в процессе изготовления детали, узла;
- Цех-изготовитель;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Ед. изм. – единица измерения;
- План – количество деталей, узлов, рассчитанных по изделию, которое необходимо передать в следующее подразделение с учетом коэффициентов технологических потерь;
- Годн. – количество изделий, указанных в дополнении из контракта;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на склад сбыта;
- Досрочная отгрузка изделия – уточненная дата отгрузки готового изделия в результате изменения условий контракта;
- Раздел учета затрат;
- Обозначение КРПГ, ТС – обозначение маршрутной карты, куда входит деталь, узел;
- Код ОГТ девятки;
- Подразделение-изготовитель девятки;
- Наименование девятки.

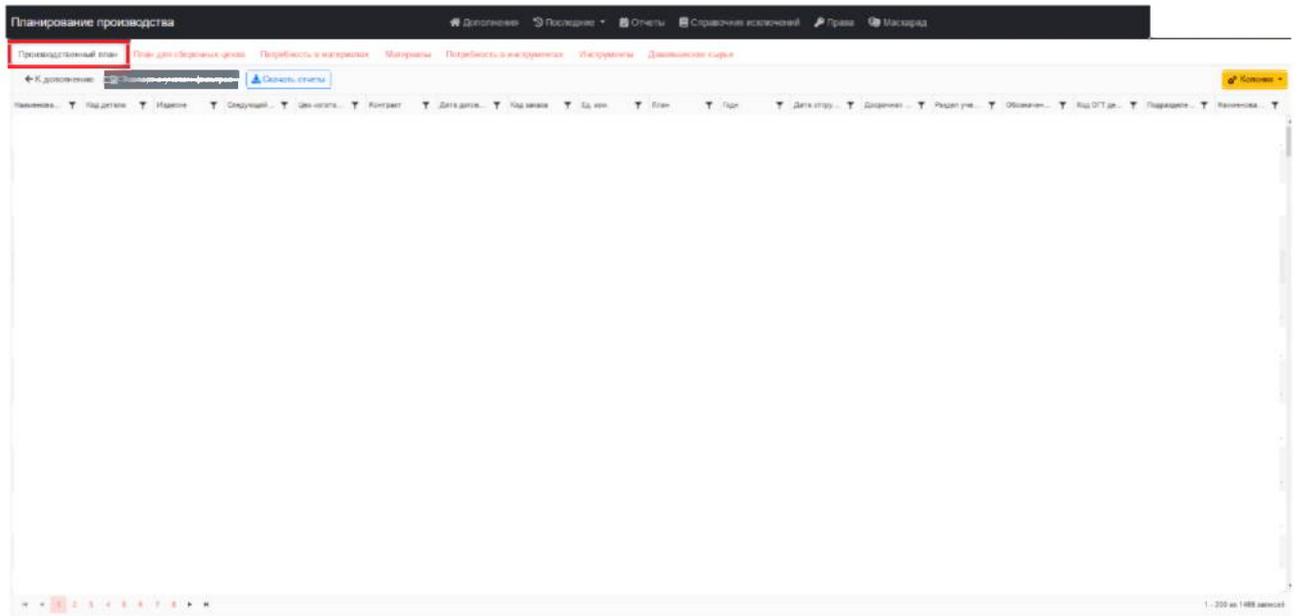


Рисунок 59 – Вкладка «Производственный план»

18. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СБОРОЧНЫХ ЦЕХОВ

На вкладке «План для сборочных цехов» (рис. 60) отображается таблица, представляющая собой перечень деталей, узлов, которые необходимо получить подразделению от смежника для дальнейшего изготовления изделий в рамках заключенных контрактов по рассчитанному дополнению. Список представлен в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- Название доп. – название дополнения;
- Дата доп. – дата дополнения;
- Примечание доп. – примечание дополнения;
- Наименование – деталь, узел;
- Код детали – обозначение маршрутной карты детали, узла;
- Изделие – наименование изделия;
- Следующий цех – цех, следующий по маршруту в процессе изготовления детали, узла;
- Цех-изготовитель;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Ед. изм. – единица измерения;
- План – количество деталей, узлов, рассчитанных по изделию, которое необходимо передать в следующее подразделение с учетом коэффициентов технологических потерь;
- Годн. – количество изделий, указанных в дополнении из контракта;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на склад сбыта;
- Досрочная отгрузка изделия – уточненная дата отгрузки готового изделия в результате изменения условий контракта;
- Раздел учета затрат;
- Обозначение КРПГ, ТС – обозначение маршрутной карты, куда входит деталь, узел;
- Код ОГТ девятки;
- Подразделение-изготовитель девятки.

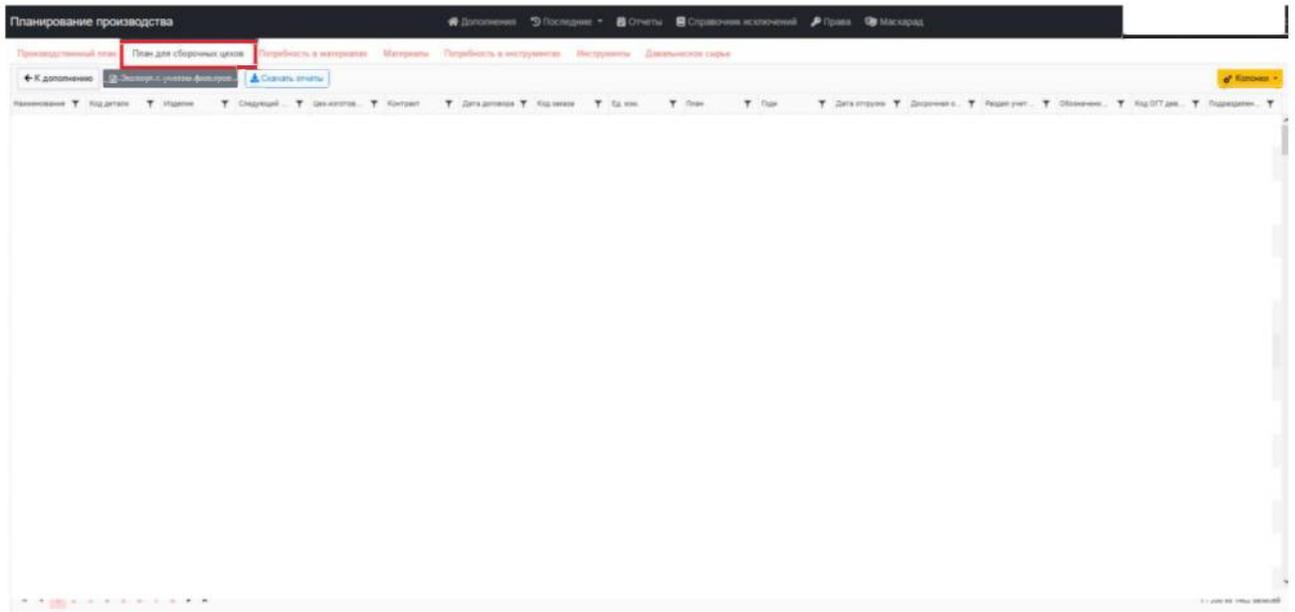


Рисунок 60 – Вкладка «План для сборочных цехов»

19. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЯХ

На вкладке «**Потребность в материалах**» (рис. 61) отображается таблица, представляющая собой потребности в материалах и комплектующих изделиях необходимых для изготовления изделий в рамках заключенных контрактов по рассчитанному дополнению. Список представлен в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- Название доп. – название дополнения;
- Дата доп. – дата дополнения;
- Примечание доп. – примечание дополнения;
- Наименование – наименование материала или комплектующего изделия;
- Код ОГТ – код ОГТ, присвоенный материалу или комплектующему изделию;
- Изделие – наименование изделия;
- Цех – цех-получатель материала или КИ;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Ед. изм. – единица измерения;
- Потребность в матер. – количество материала, рассчитанного по изделиям с учетом коэффициентов технологических потерь с разбивкой по цеху, коду заказа, изделию;
- Годн. – количество изделий, указанных в дополнении из контракта;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на склад сбыта;
- Досрочная отгрузка изделия – уточненная дата отгрузки готового изделия в результате изменения условий контракта;
- Раздел учета затрат;
- Обозначение КРПГ, ТС – обозначение маршрутной карты, куда входит деталь, узел.

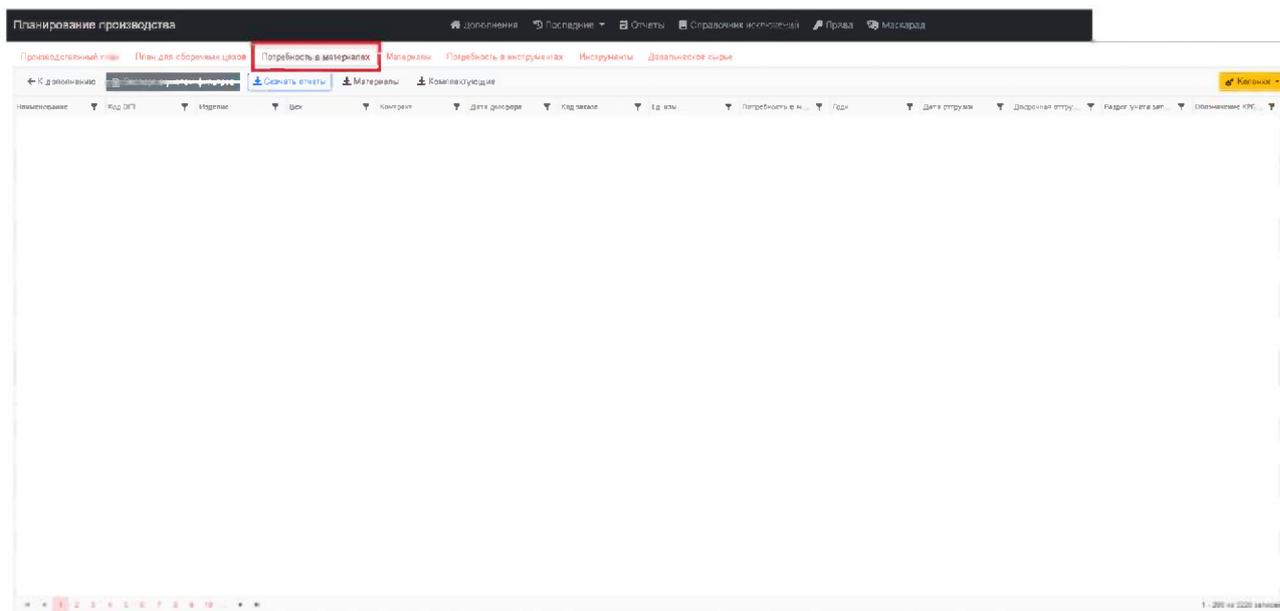


Рисунок 61 – Вкладка «Потребность в материалах»

Для получения сводной потребности по рассчитанному дополнению для отделов материально-технического обеспечения ОМТС и ОКиК в формате EXCEL на форме добавлены

соответственно кнопки –  **Материалы** и  **Комплектующие**.

20. МАТЕРИАЛЫ

На вкладке «**Материалы**» (рис. 62) отображается список материалов и комплектующих изделий с необходимым количеством, входящим в изделие, с разбивкой по деталям. Информация представлена в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- Название доп. – название дополнения;
- Дата доп. – дата дополнения;
- Примечание доп. – примечание дополнения;
- Наименование – наименование материала или комплектующего изделия;
- Код ОГТ – обозначение материала или комплектующего изделия;
- Код детали – обозначение маршрутной карты, использующей данный код ОГТ в маршрут;
- Наименование детали – деталь, узел или процесс в которой используется материал или КИ;
- Изделие – наименование изделия;
- Цех – цех-изготовитель детали, узла или процесса;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Ед. изм. – единица измерения
- Потребность в матер. – расчетная потребность в материале или комплектующих изделиях на изготовление детали, узла с учетом коэффициентов технологических потерь и с количеством изделий по контракту;
- Норма на 1000;
- Кол-во – расчетное количество деталей, узлов необходимых для изготовления изделий по контракту с учетом их применяемости и коэффициентов технологических потерь;
- Годн. – количество изделий, по контракту;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на склад сбыта;
- Досрочная отгрузка изделия – уточненная дата отгрузки готового изделия в результате изменения условий контракта;
- Раздел учета затрат;
- Обозначение КРПГ, ТС – обозначение маршрутной карты головного изделия, или «девятки»;
- Код ОГТ девятки;
- Подразделение-изготовитель девятки;

— Наименование девятки.

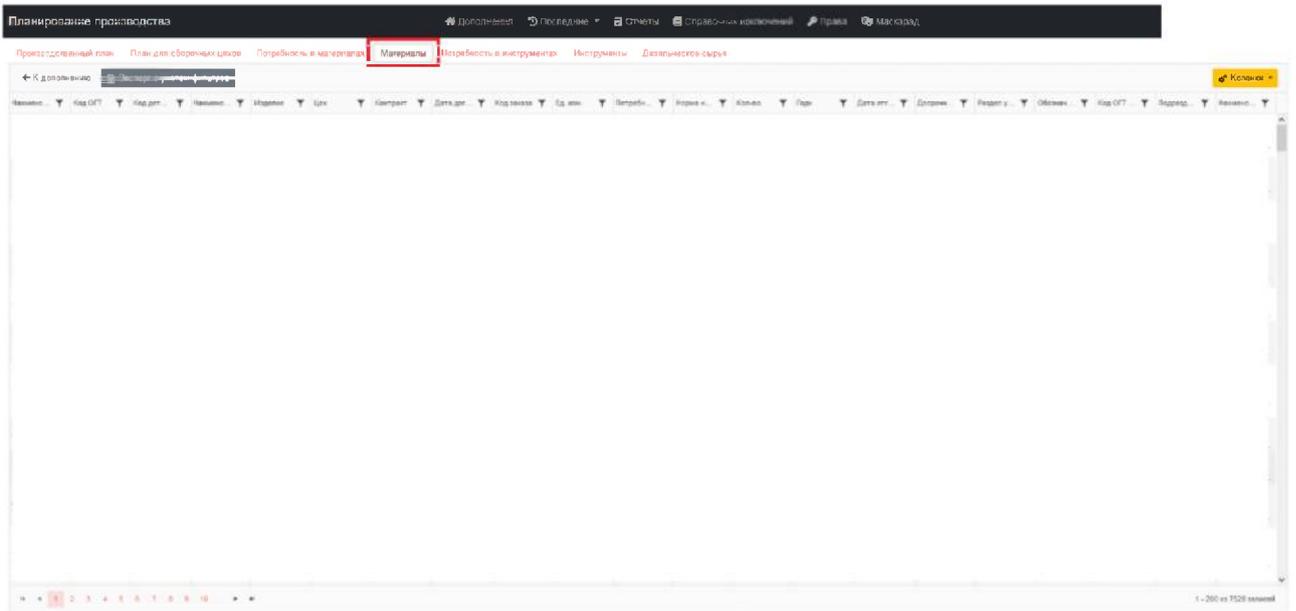


Рисунок 62 – Вкладка «Материалы»

21. ПОТРЕБНОСТЬ В ИНСТРУМЕНТАХ

На вкладке «**Потребность в инструментах**» (рис. 63) отображается таблица, представляющая собой потребности в инструментах необходимых для изготовления изделий в рамках заключенных контрактов по рассчитанному дополнению. Список представлен в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- Название доп. – название дополнения;
- Дата доп. – дата дополнения;
- Примечание доп. – примечание дополнения;
- Наименование – наименование инструмента, технологической оснастки и тары;
- Код инструмента – обозначение инструмента, технологической оснастки, тары;
- Изделие – наименование изделия;
- Цех – цех-получатель инструмента;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Ед. изм. – единица измерения;
- Потребность в инстру. – расчетное количество инструмента, технологической оснастки, тары, рассчитанного по изделиям с учетом коэффициентов технологических потерь с разбивкой по цеху, коду заказа, изделию и дате отгрузки;
- Годн. – количество изделий, указанных в дополнении из контракта;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на склад сбыта;
- Досрочная отгрузка изделия – уточненная дата отгрузки готового изделия в результате изменения условий контракта;
- Раздел учета затрат;
- Обозначение КРПГ, ТС – обозначение маршрутной карты, куда входит деталь, узел;
- Литера – тип строки на операции в маршрутной карте.

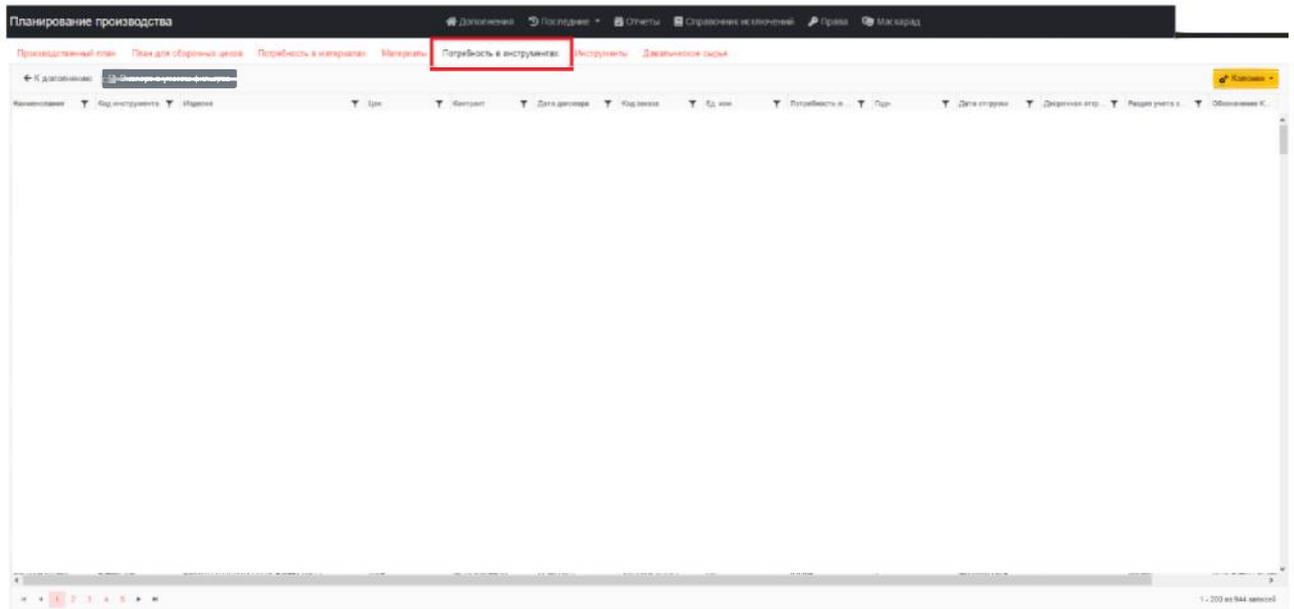


Рисунок 63 – Вкладка «Потребность в инструментах»

22. ИНСТРУМЕНТЫ

На вкладке «**Инструменты**» (рис. 64) отображается список инструментов, технологической оснастки и тары с необходимым количеством, для изготовления изделия, с разбивкой по деталям. Информация представлена в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- Название доп. – название дополнения;
- Дата доп. – дата дополнения;
- Примечание доп. – примечание дополнения;
- Наименование – наименование инструмента, технологической оснастки, тары;
- Код инструмента – обозначение инструмента, технологической оснастки, тары;
- Код детали – обозначение маршрутной карты, использующей данный инструмент, технологическую оснастку, тару в маршруте;
- Наименование детали – деталь, узел в котором используется инструмент, технологическая оснастка, тара;
- Изделие – наименование изделия;
- Цех – цех изготовитель детали, узла;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Ед. изм. – единица измерения;
- Потребность в матер. – расчетная потребность в инструменте, технологической оснастке, таре на изготовление детали, узла с учетом коэффициентов технологических потерь и с количеством изделий по контракту;
- Норма на 1000;
- Кол-во – расчетное количество инструмента, технологической оснастки, тары необходимых для изготовления изделий по контракту с учетом их применяемости и коэффициентов технологических потерь;
- Годн. – количество изделий, по контракту;
- Дата отгрузки – дата отгрузки готового изделия на склад сбыта;
- Досрочная отгрузка изделия – уточненная дата отгрузки готового изделия в результате изменения условий контракта;
- Раздел учета затрат;
- Обозначение КРПГ, ТС – обозначение маршрутной карты головного изделия, или «девятки»;

– Литера – тип строки на операции в маршрутной карте.

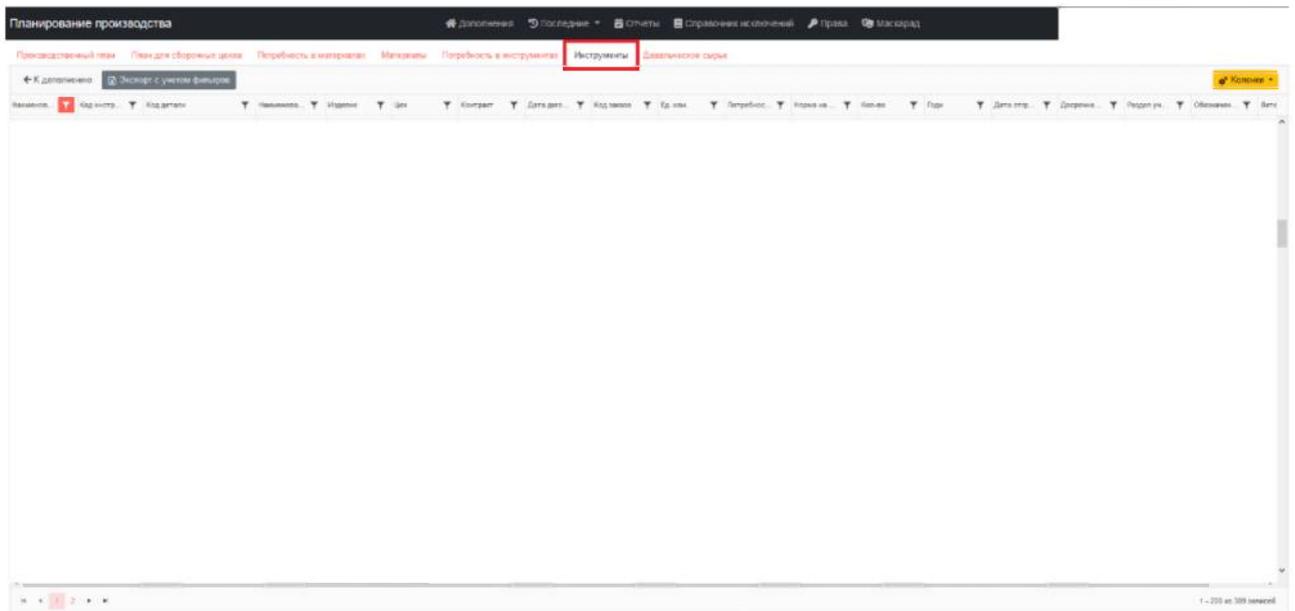


Рисунок 64 – Вкладка «Инструменты»

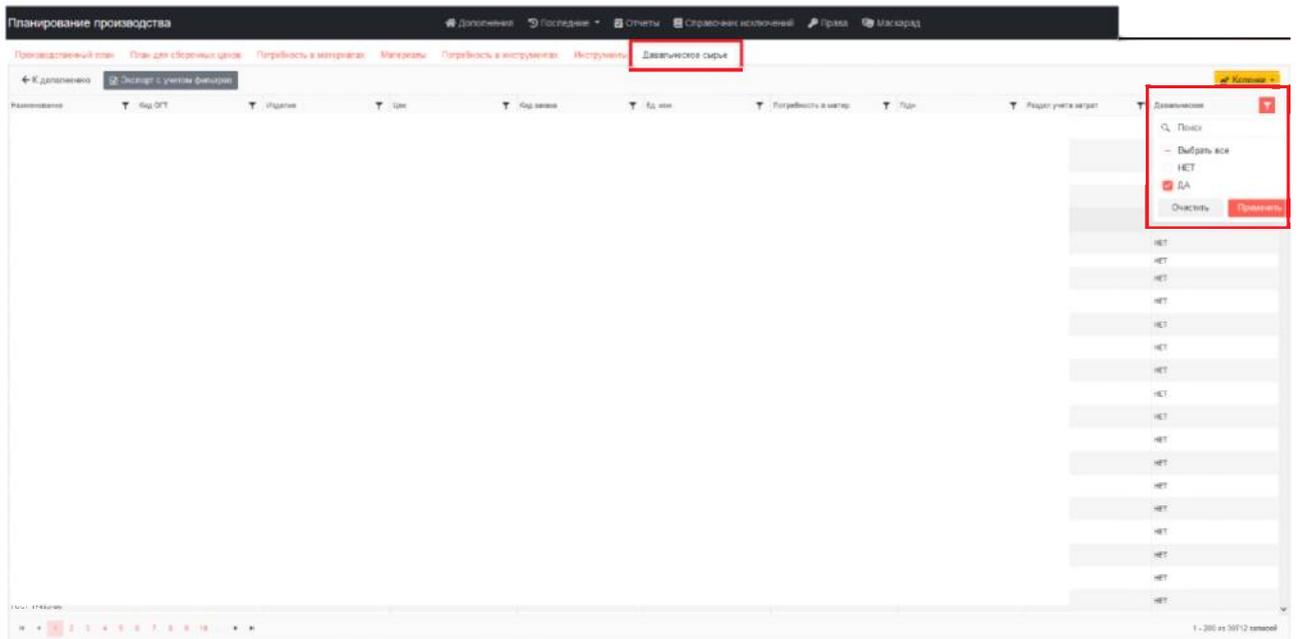


Рисунок 66 – Вкладка «Давальческое сырье». Фильтрация по признаку

24. ЗАПУСК ДОПОЛНЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО



Для запуска изделий дополнения в производство необходимо нажать на кнопку  и перевести дополнение в статус «Запущен». Сформированные отчеты для подразделений помещаются в определенное место в папке «Обмен по предприятию», в СЭД Directum производится рассылка о запуске дополнения, по внутренней почте также рассылается уведомление о запуске дополнения с информацией о том, где находятся отчеты по производственному плану, плану для сборочных цехов и потребности в материалах и комплектующих изделиях. После того, как подразделения ознакомятся с отчетами и согласятся с ними, происходит загрузка потребности в материалах и КИ в «Заказы на внутреннее потребление» в 1С:ТМЦ.

25. КОРРЕКТИРОВКА ДОПОЛНЕНИЯ

При добавлении изделий в дополнение для редактирования доступны все поля (рис. 67).

В статусе дополнения «Создан» не доступны для редактирования поля:

- Изделие;
- Код;
- Цех изготовитель;
- Кол-во;
- Ед. изм.

The screenshot shows a web application window titled "Редактирование изделия" (Product Editing) with a red header and a close button (X) in the top right corner. The window contains a form with the following fields:

- Тема**: A text input field with a close button (X) on the right.
- Изделие**: A text input field.
- Наименование**: A text input field.
- Код**: A text input field.
- Цех получатель**: A text input field.
- Цех изготовитель**: A text input field.
- Контракт**: A text input field with a close button (X) on the right.
- Дата договора**: A date picker showing "19.07.2023".
- Код заказа**: A dropdown menu.
- Дата отгрузки**: A date picker showing "Декабрь 2023".
- Желаемая дата обеспечения**: A date picker showing "01.09.2023".
- Примечание**: A text input field containing "Прочее".
- Кол-во**: A numeric input field showing "4,00000".
- Ед. изм.**: A text input field showing "ШТ".
- Группа**: A text input field.
- Потребитель**: A text input field showing "Периодические испытания".
- Имя заказа**: A text input field showing "Периодические испытания".

At the bottom of the form, there are two buttons: a green "Сохранить" (Save) button and a red "Закрыть" (Close) button.

Рисунок 67 – Окно «Редактирование изделия» дополнения в статусе «Создан»

Основанием для корректировки дополнения в статусе «Запущен» может быть внесение изменений в заключенные договора по изделиям, количеству, дате отгрузки.

Перевести дополнение в статус «Запущен» можно только один раз (рис. 68). Далее при изменении договора в подсистеме в запущенном дополнении предусмотрена возможность редактирования следующих полей:

- Тема;
- Изделие;
- Контракт;
- Дата договора;
- Код заказа;
- Досрочная отгрузка изделия;
- Досрочное обеспечение;
- Количество;
- Отгружено;
- Причина изменения.

Field Name	Value / Control
Тема	Empty text input
Изделие	Empty text input
Код	Empty text input
Цех получатель	Empty text input
Цех изготовитель	2170
Контракт	Empty text input
Дата договора	19.07.2023
Код заказа	Dropdown menu
Дата отгрузки	Декабрь 2023
Желаемая дата обеспечения	01.09.2023
Досрочная отгрузка изделия	ММММ уууу
Досрочное обеспечение	dd.MM.yyyy
Кол-во	6.00000
Отгружено	Checkbox
Причина изменения	Empty text input

Рисунок 68 – Окно «Редактирование изделия» дополнения в статусе «Запущен»

При запущенном дополнении невозможно изменить обозначение маршрутной карты, цех изготовитель, дату отгрузки и желаемую дату обеспечения.

Если надо поменять дату отгрузки и дату обозначения, то необходимо заполнить поля «Досрочная дата отгрузки» и «Досрочное обеспечение» соответственно.

Если изменилось изготавливаемое изделие, и соответственно обозначение маршрутной карты, цех изготовитель, то необходимо в количестве годных ввести «0» (рис. 69).

Рисунок 69 – Окно «Редактирование изделия» при изменении изготавливаемого изделия

Или в поле «Количество» ввести новое значение количества годных изделий по измененному контракту.

Повторно отредактировать позицию контракта с нулевым количеством годных нельзя.

Возможно только посмотреть дерево изделия по кнопке  или историю изменения данного изделия .

Также обязательным является заполнения поля «Причина изменения», в которой необходимо указать причину изменения позиции дополнения. Если поле оставить не заполненным, то при сохранении внесенных данных, выйдет предупреждение, и внесенные изменения не сохранятся (рис. 70).

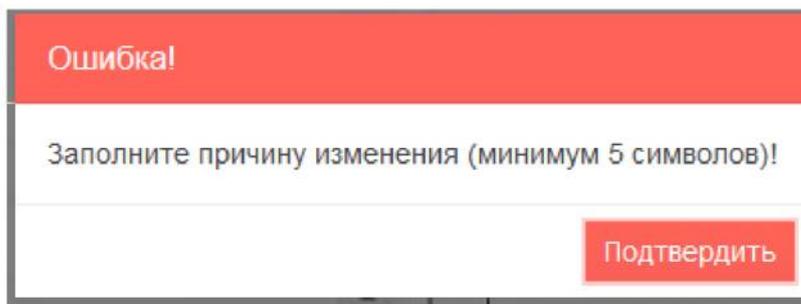
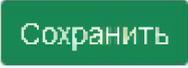


Рисунок 70 – Окно «Ошибка!» при не заполнении поля «Причина изменения»

После внесения изменений необходимо сохранить информацию по кнопке  и подтверждаем изменения после предупреждающего сообщения (рис. 71).

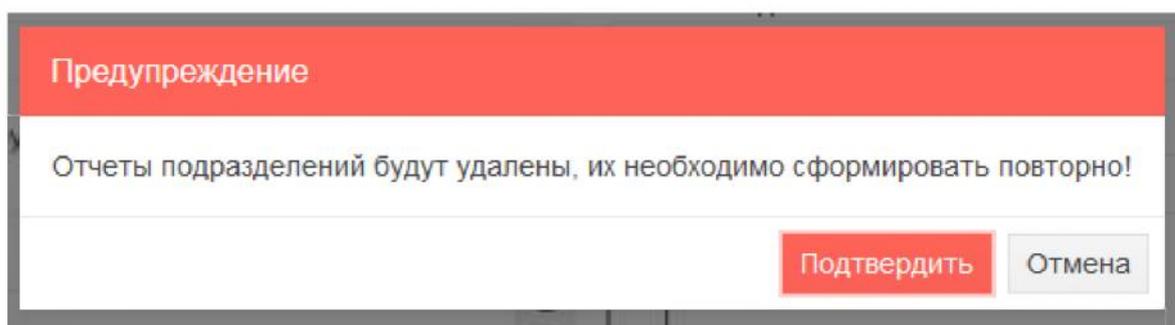


Рисунок 71 – Окно «Предупреждение» при подтверждении внесения изменений

Для информирования сотрудников производственных подразделений о изменении плана производства реализован функционал оповещения по внутренней почте. Сотрудникам, имеющим доступ к ПМП с ролью «Уведомление об изменении полей по изделию», придет уведомление об изменении полей в изделии. Сотрудникам, имеющим доступ к ПВП с ролью «Уведомление о изменении досрочных дат», придет уведомление только об изменении досрочных дат отгрузки и обеспечения.

Важно! Далее необходимо перейти по кнопке  на форму Отчетов и переформировать отчеты для подразделений на каждой вкладке по кнопке

.

- Производственный план;
- План для сборочных цехов;
- Потребность в материалах.

По кнопке  сформированные отчеты для подразделений в EXCEL и PDF файлах необходимо перенести в папку «Обмен по предприятию» на «istok (\\dhsp)».

На вкладке «Потребность в материалах» помимо «отчетов для подразделений» надо переформировать отчеты для «Материалы» и «Комплектующие».

При переходе на форму отчетов во всех вкладках (Производственный план, План для сборочных цехов, Потребность в материалах, Материалы, Потребность в инструментах, Инструменты) производственный план на изготовление деталей и узлов и план потребности в материалах и комплектующих изделиях пересчитывается в соответствии с новым значением количества годных на изделие.

Для изделий с нулевым количеством годных производственный план и потребность в материалах и КИ составляет также нулевое значение и поэтому не отображается в отчетах во всех вкладках и в отчетах для подразделений.

Для прослеживаемости истории изменений в пользовательском интерфейсе предусмотрены:

– вкладка «История изменений изделий» (рис. 72) – отображаются все изменения по позиции дополнения (изделия);

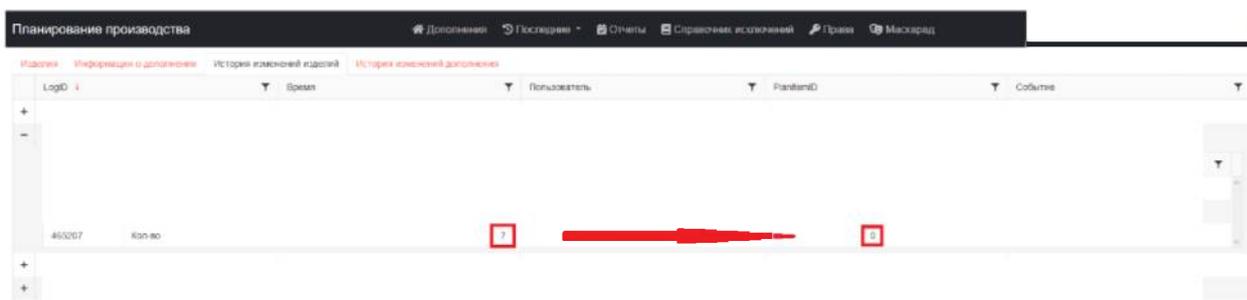


Рисунок 72 – Вкладка «История изменений изделий»

Также проследить историю изменений изделий можно на вкладке «Изделия» по кнопке , находящейся с правой стороны формы у каждой позиции дополнения (рис. 73).

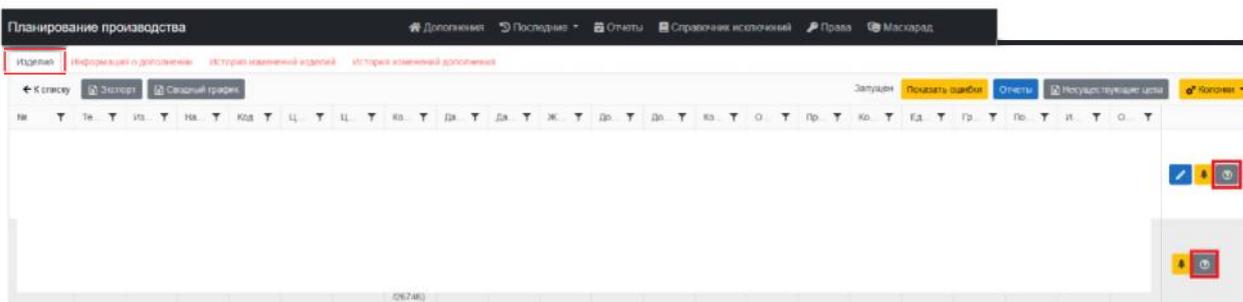


Рисунок 73 – Вкладка «Изделия»

– вкладка «История изменений дополнения» (рис. 74) – отображаются все изменения, происходящие с дополнением.

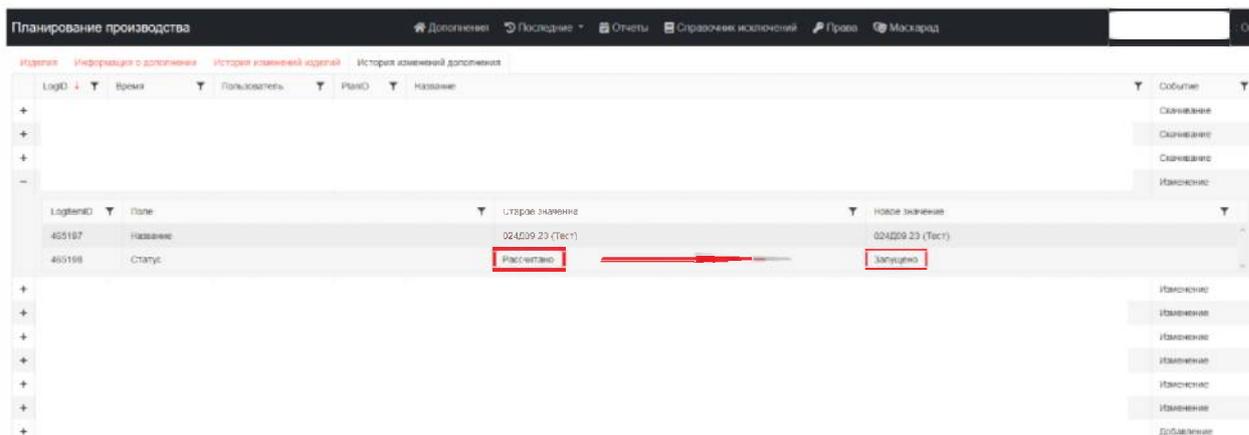


Рисунок 74 – Вкладка «История изменений дополнения»

Для того чтобы не вносить изменения в уже запущенное дополнение или при изменении параметров договора (изделие, количество годных), чтобы скорректировать план производства по запущенному дополнению пользователю, предлагается сделать дозапуск, т.е. создать дополнение, связанное с основным дополнением (рис. 75). Для этого на форме списка дополнений

нажать на кнопку .

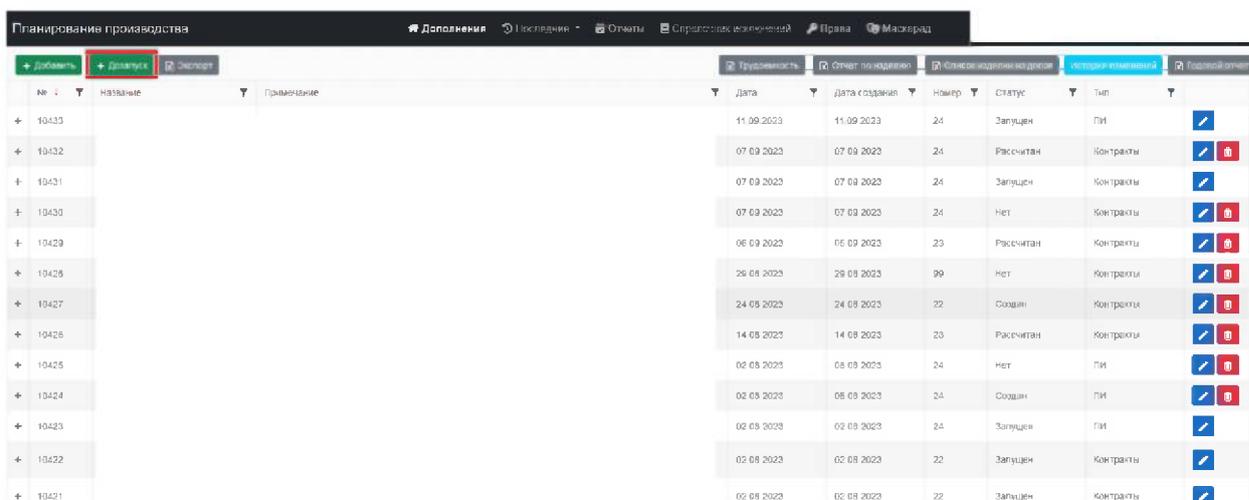
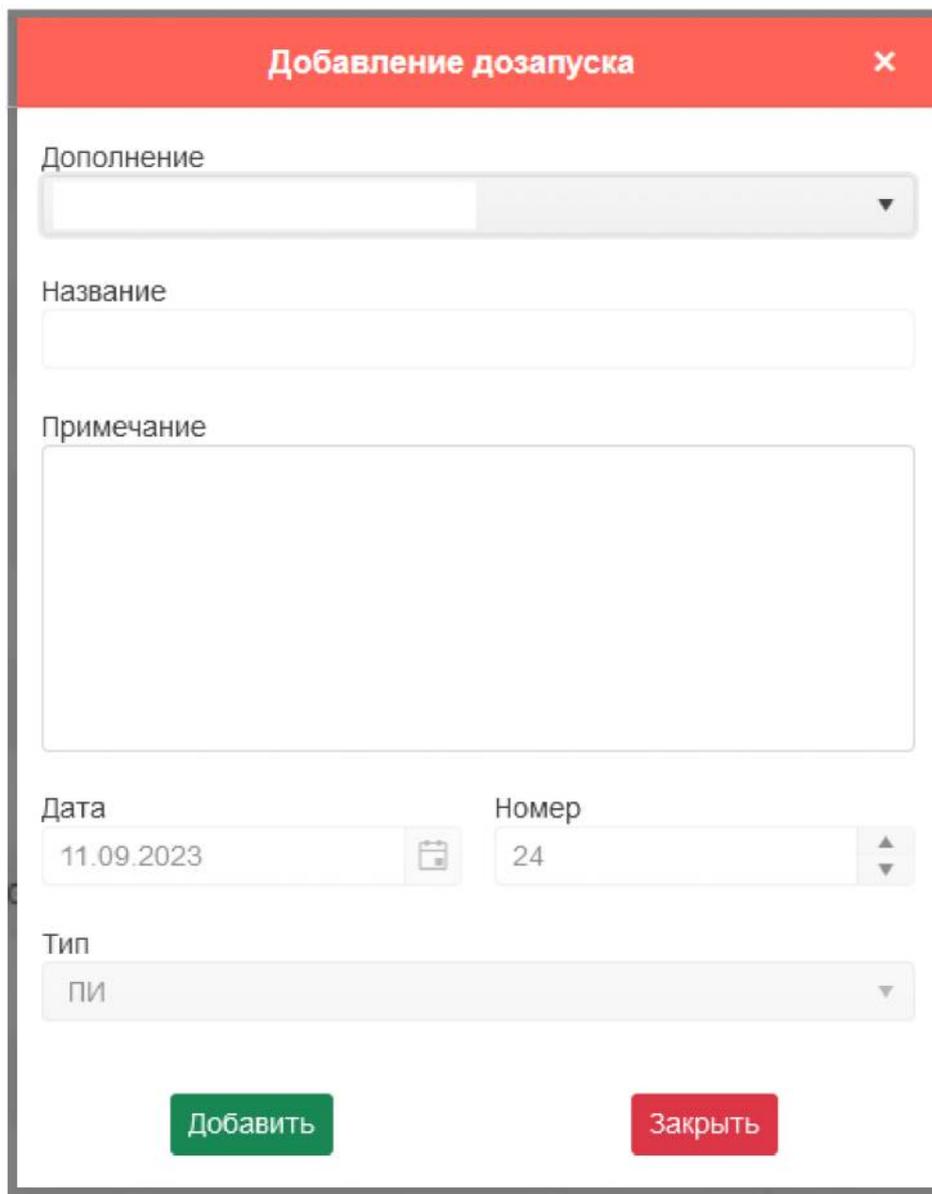


Рисунок 75 – Дозапуск. Создание дополнения

При нажатии на кнопку открывается форма «Добавление дозапуска (рис. 76).



Добавление дозпуска

Дополнение

Название

Примечание

Дата 11.09.2023

Номер 24

Тип ПИ

Добавить

Закреть

Рисунок 76 – Форма «Добавление дозпуска»

При нажатии левой клавишей мышки по строке поле «Дополнение» подгружается список дополнений со статусом «Запущен», и необходимо выбрать дополнение, к которому делается дозпуск (рис. 77).

The image shows a web form titled "Добавление дозпуска" (Addition of a permit). The form has a red header bar with the title and a close button (X). Below the header is a section labeled "Дополнение" (Supplement) with a dropdown menu that is currently open, showing a red bar. Below this are three input fields: "Дата" (Date) with the value "11.09.2023" and a calendar icon, "Номер" (Number) with the value "24" and up/down arrows, and "Тип" (Type) with the value "ПИ" and a dropdown arrow. At the bottom of the form are two buttons: a green "Добавить" (Add) button and a red "Закреть" (Close) button.

Рисунок 77 – Выбор дополнения на форме «Добавление дозпуска»

Далее, выбрав левой клавишей мышки дополнение из списка, наименование дополнения формируется автоматически, принимая за основу наименование выбранного дополнения и добавляя к нему порядковый номер дозпуска.

Например, выбрав из списка дополнение «024Д09.23 (Тест)» в поле «Название» отображается наименование «024Д09.23 (Тест)-01», где «024Д09.23 (Тест)» – наименование основного дополнения, «-01» – порядковый номер.

К одному основному дополнению можно сделать до 99 дозпусков. Сделать дозпуск к дозпуску невозможно!

Остальные поля добавляются в автоматически:

- Дата – формируется по дате создания дозпуска;
- Номер – формируется по полю «Номер» из основного дополнения;
- Тип – также формируется по полю «Тип» из основного дополнения;

- На данной форме возможно отредактировать только поле «Примечание»;
- Дальнейшие действия с дозапуском как с обычным дополнением.

