

ПОДСИСТЕМА ВНУТРИЦЕХОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

«ДВИЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ»

Инструкция пользователя

Листов 98

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

2023

Литера

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя подсистемы внутрицехового планирования «Движение деталей» программного продукта «Цифровое производство».

Подсистема внутрицехового планирования предназначена для своевременного планирования и учета изготовленных деталей, интегрируется с подсистемой «Планирование производства» и подсистемой межцехового планирования.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение подсистемы	4
2.	Загрузка дополнения в Подсистему «Планирование производства».....	5
3.	Загрузка дополнения в Подсистему межцехового планирования.....	7
4.	Работа в Подсистеме внутрицехового планирования.....	10
5.	Роль «Диспетчер. Загрузка в систему плана из дополнения.....	16
5.1.	Раздел «Новые»	17
5.2.	Раздел «В работе»	20
5.3.	Раздел «Завершенные»	22
5.4.	Раздел «Отмененные».....	23
5.5.	Раздел «Закрытие ЭПП из свободного остатка».....	25
6.	Создание маршрутного листа не из дополнения (вручную).....	28
7.	Заполнение и отправление маршрутного листа	33
8.	Завершение работ по маршрутному листу	47
9.	Операционный склад	55
10.	Журнал по движению деталей	63
11.	Назначение технологов к маршрутным картам	68
12.	Назначение нормировщиков к маршрутным картам.....	72
13.	Добавление брака (заказ с дозапуском и без дозапуска МЛ) и постановка МЛ на паузу	75
14.	Исключения проверки технологического документа технологом и нормировщиком.....	85
15.	Оперативные документы (доступно формирование накопительного наряда).....	88
16.	Информация о браке (с дозапуском и без дозапуска)	90
17.	Информация о загруженных в систему дополнениях	94
18.	Межцеховой модуль движения деталей	96

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПОДСИСТЕМЫ

Подсистема внутрицехового планирования (далее по тексту – «ПВП») предназначена для своевременного планирования и учета изготовленных деталей, интегрируется с подсистемой «Планирование производства» (далее по тексту – «ППП»), подсистемой межцехового планирования (далее по тексту – «ПМП»).

Для того, чтобы добавить в подсистему внутрицехового планирования план (дополнение), необходимо сначала создать дополнение, рассчитать и запустить его в «ППП» – вся информация по дополнениям и изделиям в дополнениях интегрирована из подсистемы «Планирование производства», у дополнения должен быть статус «Запущено», далее необходимо в подсистеме межцехового планирования сделать и сохранить расчет.

2. ЗАГРУЗКА ДОПОЛНЕНИЯ В ПОДСИСТЕМУ «ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА»

Для создания дополнения нажмите на кнопку  (рис. 1).

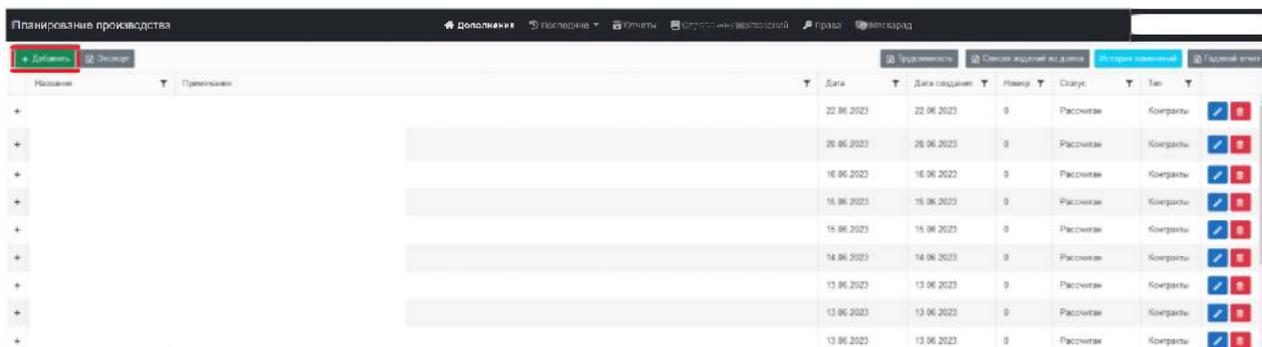


Рисунок 1 – Создание дополнения в «ППП»

Откроется окно для ввода данных. После внесения необходимой информации, необходимо нажать на кнопку  для сохранения дополнения (рис. 2).

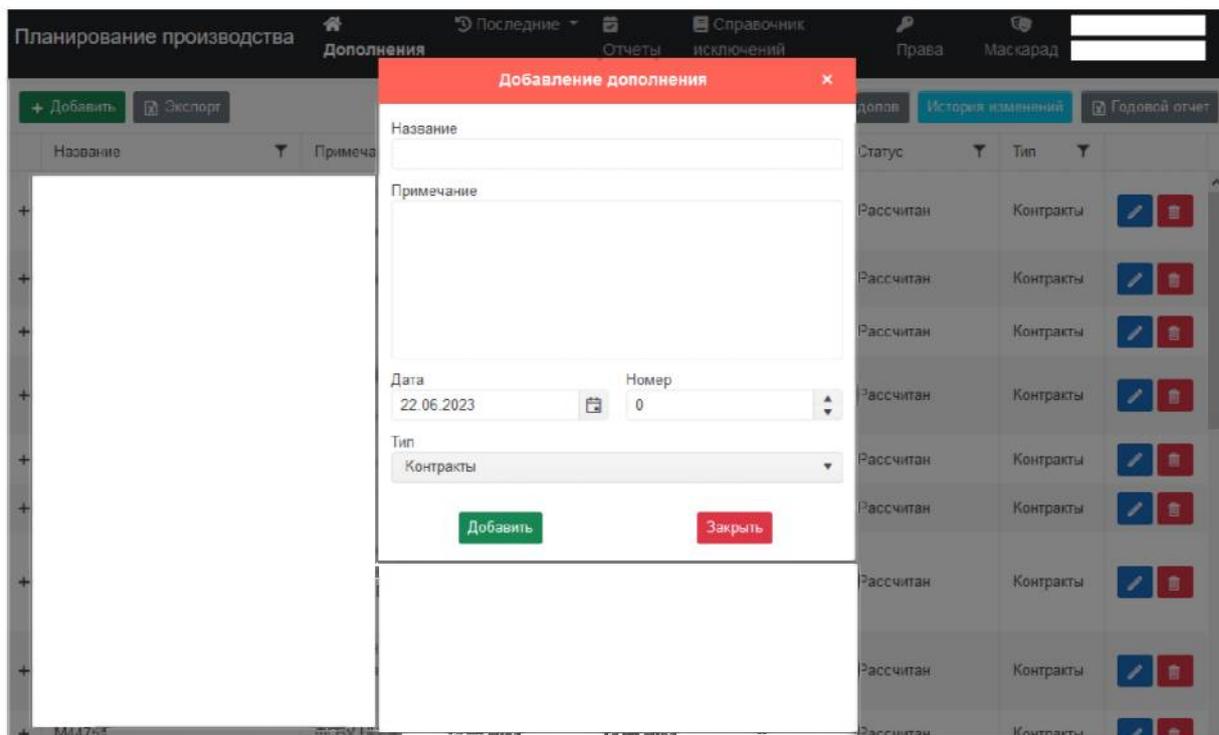


Рисунок 2 – Заполнение данных в «ППП» для дополнения

Далее при нажатии на область строки с созданным дополнением, открывается форма для добавления изделий в дополнение. Для добавления изделия необходимо нажать кнопку 

– ввод всех реквизитов вручную, либо кнопку  – импорт данных из заранее созданной таблицы EXCEL со всеми реквизитами добавляемых изделий (рис. 3).

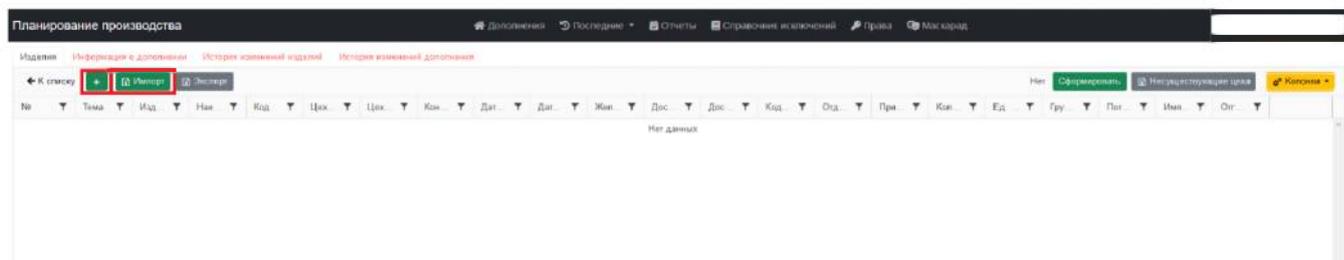


Рисунок 3 – Добавление изделия в дополнение в «ППП»

После заполнения всех полей, для запуска расчета дополнения, необходимо нажать на кнопку  (рис. 4).

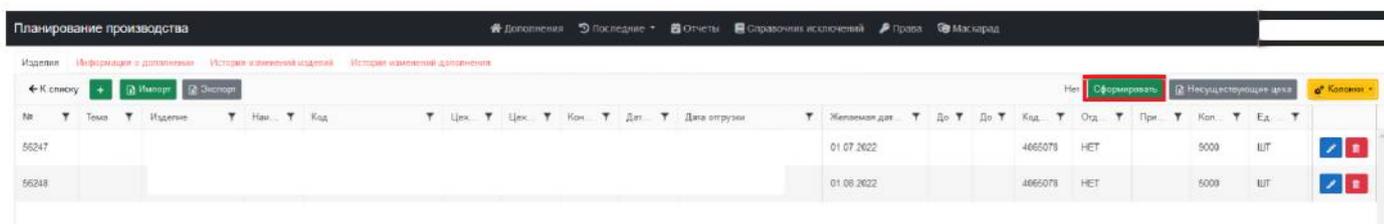


Рисунок 4 – Запуск расчета дополнения в «ППП»

Происходит запуск процесс расчета дополнения. При этом, в правом верхнем углу формы будут отображаться сообщения о статусе запуска. Рассчитайте и запустите дополнение (у дополнения должен быть статус «Запущено») (рис. 5).

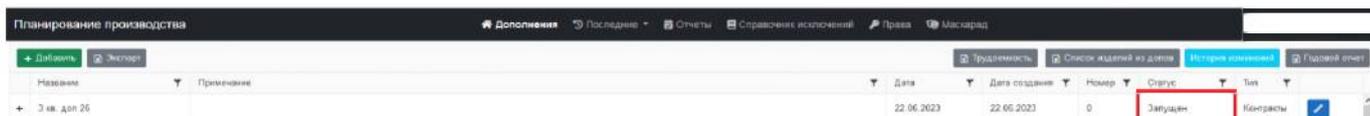


Рисунок 5 – Дополнение в статусе «Запущено» в «ППП»

3. ЗАГРУЗКА ДОПОЛНЕНИЯ В ПОДСИСТЕМУ МЕЖЦЕХОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Для загрузки плана из дополнения необходимо нажать на кнопку

+ Создать план из дополнения

(рис.6).

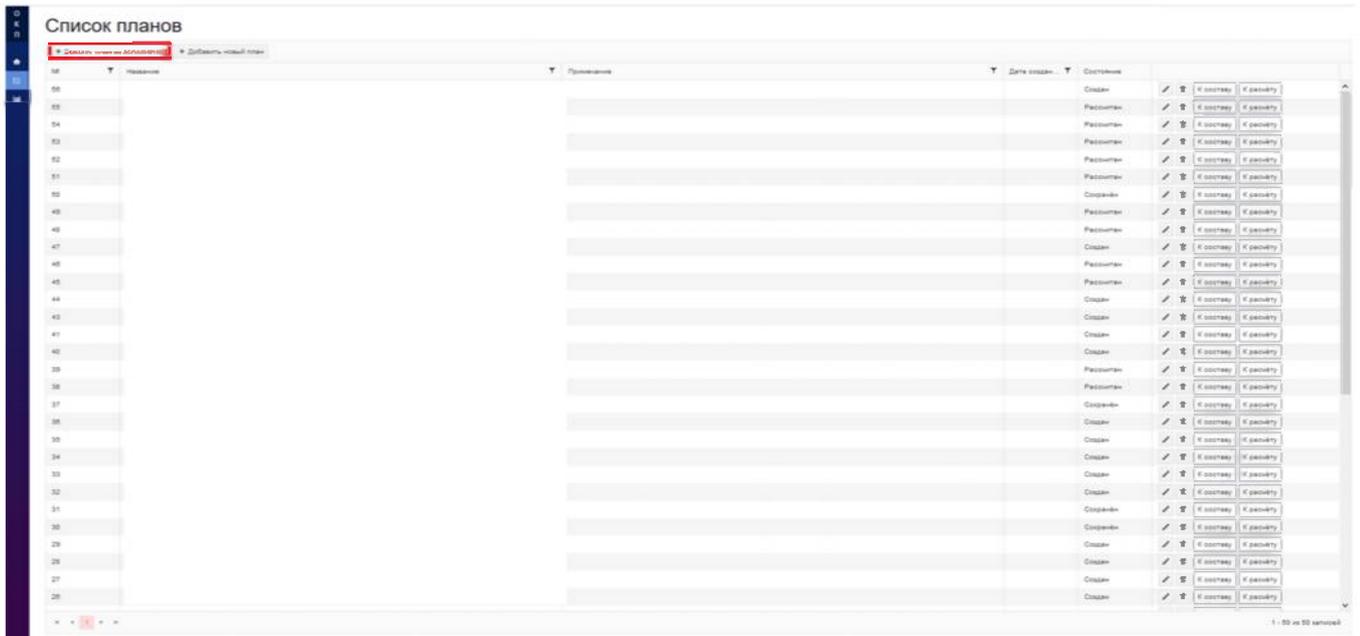


Рисунок 6 – Загрузка дополнения в «ПМП»

После того, как откроется окно «Добавления изделия в расчет» выберите необходимое

дополнение из выпадающего списка (рис. 7). Затем, необходимо нажать на кнопку

Добавить

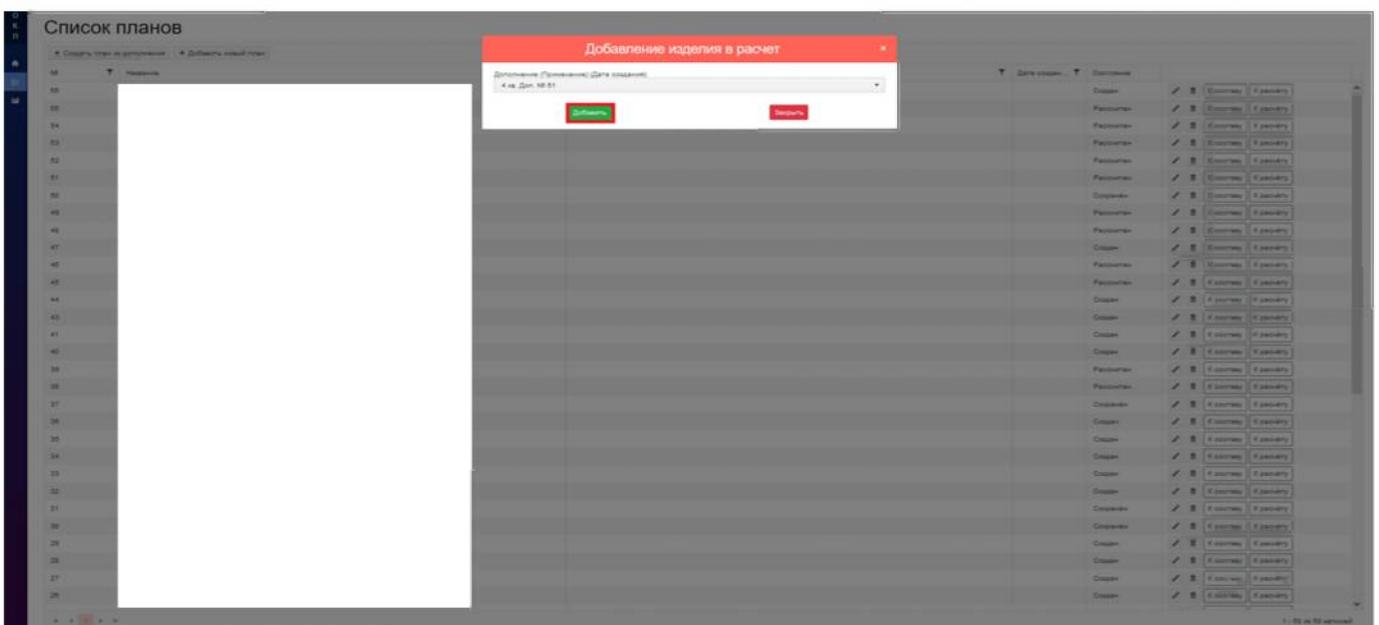


Рисунок 7 – Создание плана из дополнения в «ПМП»

Далее необходимо рассчитать длительность изготовления изделий в «ПМП», для этого перейдите по кнопке **К расчёту** (рис. 8), запустите расчет **Рассчитать** (рис. 9).



Рисунок 8 – Переход к расчету плана в «ПМП»



Рисунок 9 – Запуск расчета длительности изготовления изделий в «ПМП»

После реализации расчета, необходимо сохранить расчет, для этого необходимо нажать на кнопку **Сохранить расчёт** (рис. 10).

Дерево плана №59 "4 кв. Доп. № 51"

Число миллисекунд на операции: 3

[К плану](#)
[К расчёту](#)
[К фильтрации](#)
[К расчёту](#)
[К диаграмме факта по расчёту](#)
[К интервалу](#)
[К использованию](#)
[Сохранить расчёт](#)
[Считать расчёт](#)
[Показать норму, время даты](#)

№	Наименование	Тип	Код	Вступ. этап	План. этап	План. шаг	РД	Операции	Подразделение
	Расчёт		8.00000	30.12.2020 19:29:35	30.12.2020 21:02:18	31.12.2020 0:00:00			
	Расчёт		15.00000	30.12.2020 19:23:04	30.12.2020 14:31:14	31.12.2020 0:00:00			

Рисунок 10 – Сохранение расчёта в «ПМП»

После сохранения расчёта в «ПМП», дополнение будет доступно для загрузки в подсистему внутрицехового планирования.

4. РАБОТА В ПОДСИСТЕМЕ ВНУТРИЦЕХОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Во Внутрицеховом модуле движения деталей на форме «Маршрутные листы» в столбцах отображается информация (рис. 11), представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- МЛ – номер МЛ в виде гиперссылки, при нажатии на которую можно перейти в маршрутный лист.

- Мат. об. – наличие в цеху материалов для изготовления ДСЕ в виде кнопок:

-  – есть обеспечение материалами;

-  – нет обеспечения материалами.

- СТ – статус в цехах №3, №30 и отделе 180.

- Статус МЛ – статус маршрутного листа (создан, ожидает проверки технологом, проверяется технологом, ожидает проверки нормировщиком, проверяется нормировщиком, ожидание материала, обеспечено материалом, в работе и т.д.).

- Д. пост. – дата поступления, дата начала первой операции при заполнении МЛ, автоматически интегрируется из МЛ в столбец на форме «Маршрутные листы». При редактировании МЛ на форме «Маршрутные листы» заполняется вручную, для этого необходимо нажать на кнопку . При передаче МЛ в следующий цех д. пост. Сбрасывается и проставляется заново.

- Тема – тема изделия.

- Изделие – наименование головного изделия.

- Деталь – наименование детали.

- Нормаль – номер маршрутной карты в виде гиперссылки, при нажатии на которую осуществляется переход в технологический документ, также при нажатии на кнопку  осуществляется переход в «Исток АСУП» на форму «Список технологических документов» с учетом фильтров по данной нормали и с отображением технологического документа в разных статусах.

- Статус МК – статус маршрутного листа (создан, ожидает проверки технологом, проверяется технологом, ожидает проверки нормировщиком, проверяется нормировщиком, ожидание материала, обеспечено материалом, в работе и т.д.).

- Из цеха – наименование подразделения, которое передало деталь в текущее подразделение.

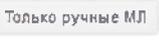
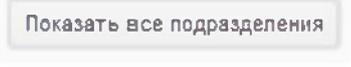
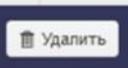
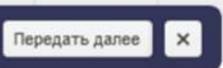
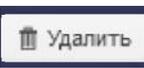
- В цех – наименование подразделения, в которое будут переданы детали.

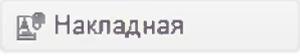
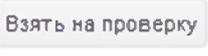
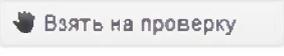
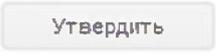
- Запуск – запущенное количество деталей при создании МЛ.

- Сдано – количество деталей, которые уже изготовлены и сданы (отображается у ручных МЛ).
- Ост. сд – количество деталей, которые на текущий момент необходимо изготовить и сдать.
- Д. сдачи – дата последней сдачи деталей из МЛ.
- Запуск (ц) – плановый запуск деталей (с учетом КТП) в цехе на текущем переходе, согласно подсистеме планирования производством.
- Выпуск (ц) – плановый выпуск деталей (с учетом КТП) из цеха на текущем переходе согласно подсистеме планирования производством.
- № плав. – номер плавки.
- Дополнение – наименование дополнения.
- Норма на шт. – количество нормо-часов на одну деталь.
- Норма – количество нормо-часов, необходимых для изготовления деталей, интегрируется из МК (сумма всей трудоемкости по операциям в МЛ умноженная на запуск).
- План. Дата – дата, к которой необходимо изготовить и сдать детали Заказчику (интегрируется из «ПМП»).
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт (интегрируется из «ПМП»).
- Примечан. – примечание.
- Технолог – ФИО технолога: распределенного на форме «Назначение технологов к маршрутным картам» или указанного при редактировании МЛ, на форме «Маршрутные листы» нажатием на кнопку , также указывается технолог, который проверял МЛ.
- Нормировщик – ФИО нормировщика: распределенного на форме «Назначение нормировщиков к маршрутным картам» или указанного при редактировании МЛ, на форме «Маршрутные листы» нажатием на кнопку , также указывается нормировщик, который проверял МЛ.
- Код заказа.
- Материал – основной материал, в т.ч. ГОСТ и размер.
- Стеллаж – номер ячейки в месте хранения.
- № п/п ОК – номер производственного паспорта Отдела Контроля.
- План. кол. – количество деталей, которое запланировано к сдаче, округленное количество.
- Запуск ППП – количество деталей с учетом КТП, которое нужно запустить согласно подсистеме планирования производством (без округлений).

- Выпуск ППП – количество деталей с учетом КТП, которое запланировано к сдаче согласно подсистеме планирования производством (без округлений).
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Создатель – пользователь, создавший МЛ.
- Текущий цех – цех, который на данный момент изготавливает деталь.

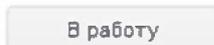
На форме «Маршрутные листы» доступны следующие кнопки:

-   – переход к активным рабочим МЛ/архивным МЛ.
-    – фильтр по:
 - всем МЛ, созданным вручную или из ЭПП;
 - МЛ, созданным из ЭПП;
 - МЛ, созданным вручную (по кнопке «Добавить»).
-  /  – отображение МЛ своего подразделения / от всех подразделений.
-  – экспорт данных из формы в файл EXCEL.
-  – создание нового заказа в системе (самостоятельный ввод всех параметров).
-  – сброс всех установленных фильтров.
-     – при выборе МЛ с помощью чек-боксов, появляется всплывающее окно, где доступны кнопки:
 -  – отображение количества строк, выбранного на форме;
 -  – удаление МЛ, созданного вручную;
 -   – передача выбранного МЛ технологу, нормировщику и мастеру (в зависимости от текущего статуса МЛ), также отображается выбранное количество строк с возможностью отмены выбора.
-  /  – список столбцов для выбора отображения на форме "Маршрутные листы", по кнопке можно скрыть список столбцов.
-  – изменение МЛ.

-  – по кнопке после заполнения полей формируется требование-накладная для получения основного материала (в статусе МЛ «Ожидание материала», «Обеспечено материалом», «В работе»), находится по кнопке – .
-  – просмотр истории изменений МЛ и переход к истории изменения статусов МЛ.
-  – удаление МЛ, созданного по кнопке «Добавить», находится по кнопке – .
-  – перевод МЛ, созданного по кнопке «Добавить», в архив, находится по кнопке – .
-  – прикрепление документов к МЛ.
-  – копирование МЛ, созданного по кнопке «Добавить», находится по кнопке – .
-  – просмотр истории к МЛ по сдачам, и добавление сдачи с указанием сколько сдано деталей, когда, куда и кем. Для МЛ созданного по кнопке «Добавить», находится по кнопке – .
-  – отображение истории изменений статуса МЛ (). находится в столбце «Статус МЛ».
-  /  /  – отправка МЛ технологу, нормировщику и в работу (кнопка доступна пользователю с ролью «Мастер» в статусе МЛ «Обеспечена материалом» для отправления МЛ в работу).
-  – по кнопке технолог/нормировщик может взять МЛ на проверку (статус МЛ «Ожидает технолога» / «Ожидает нормировщика»).
-  – по кнопке можно взять МЛ на проверку, не изменяя ответственного технолога в МЛ, кнопка доступна с ролью «Главный технолог ОУ» (статус МЛ «Ожидает проверки технологом»), находится по кнопке – .
-  – кнопка доступна нормировщику при проверке

для утверждения МЛ (статус МЛ «Проверяется нормировщиком»).

–  – по кнопке указывается признак «обеспечение материалом» (статус МЛ «Ожидание материала»), далее статус МЛ переходит «В работу», также при редактировании МЛ можно указать признак в поле «Материальное обеспечение».

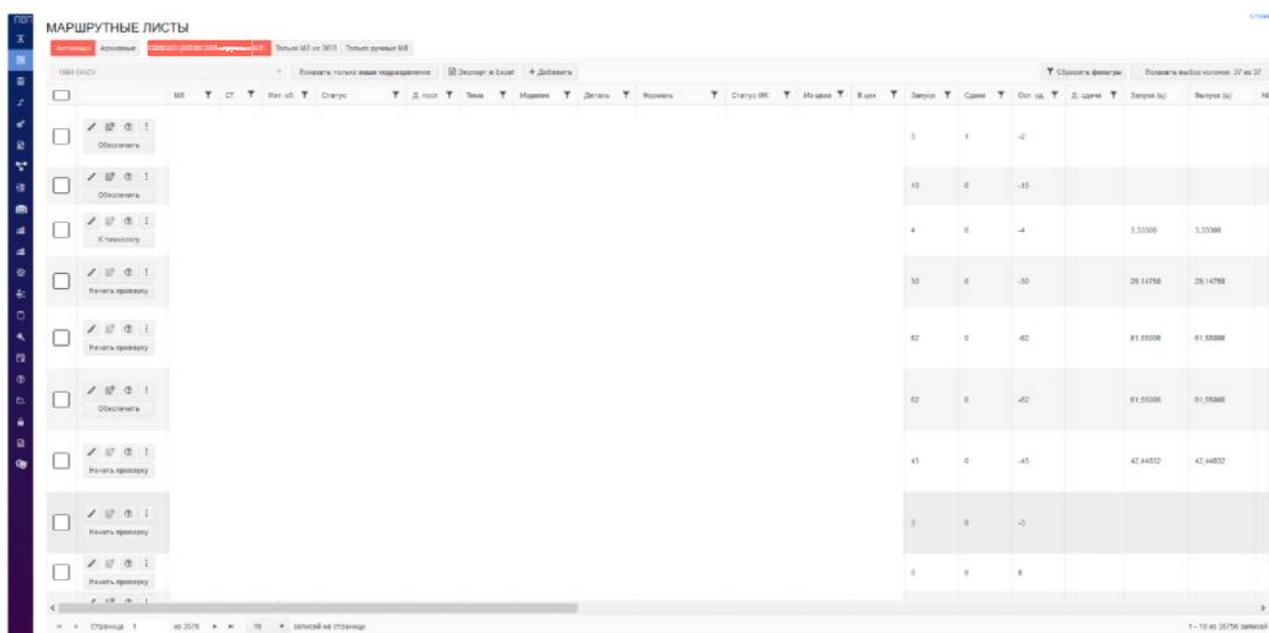
–  – По кнопке указывается, что мастер (пользователь с ролью «Мастер») берет МЛ в работу, кнопка доступна в статусе МЛ «Обеспечено материалом».

–  – передача МЛ в следующий цех.

–  – отображается в статусе МЛ «Межцеховая передача», для подтверждения получения МЛ и для продолжения работы.

–  – отправление в работу МЛ при доработке технологом / нормировщиком (статус МЛ «Доработка технологом» / «Доработка нормировщиком»).

–  – кнопка доступна в архиве (у МЛ, созданного из ЭПП), по кнопке доступен отчет по трудоемкости и по расходу материалов, сформированный на основании данных из МЛ и карты. Раздел «Трудоемкость считается: суммируется время в МЛ/100 * на готовое количество деталей, распределенное по коду заказа. Расход материала: (черный вес/на ед. нормирования в карте) * количество деталей, находится по кнопке –  .



МЛ	Статус	Д. код	Время	Материал	Детали	Нормы	Статус МЛ	Имя	Вариант	Заказ	Смена	Отр. код	Д. код	Заказ (к)	Заказ (д)
Обеспечить			3	Б	-2										
Обеспечить			10	Б	-10										
Начать проверку			4	Б	-4					3.3300			3.3300		
Начать проверку			30	Б	-30					26.1478			26.1478		
Начать проверку			42	Б	-42					41.5306			41.5306		
Обеспечить			42	Б	-42					41.5306			41.5306		
Начать проверку			43	Б	-43					42.4452			42.4452		
Начать проверку			3	Б	-3										
Начать проверку			3	Б	3										

Рисунок 11 – Маршрутные листы в «ПВП»

Цветовая индикация статуса маршрутного листа обозначает, что:

–  цвет – МЛ находится на доработке у технолога или нормировщика;

-  цвет – МЛ стоит на паузе;
-  цвет – МЛ находится в работе у мастера;
-  цвет – работа по МЛ завершена;
-  цвет – приближении плановой даты выпуска за 10 дней;
-  цвет – плановая дата выпуска у МЛ уже прошла.

Доступные роли в системе:

- **диспетчер** – формирует или добавляет маршрутный лист в систему, затем отправляет МЛ технологу на проверку. Указывает у МЛ признак обеспечения основным материалом и после завершения работ закрывает МЛ. Если необходимо, проставляет брак с дозапуском МЛ и без дозапуска, а также ставит выполнение маршрутного листа на паузу с разделением, и без разделения;

- **технолог** – проверяет состав и последовательность технологических операций в МЛ, если необходимо, вносит изменения;

- **нормировщик** – проверяет трудоемкость, трудоемкость первоначально интегрируется из МК (поле «Е»), если необходимо, вносит изменения;

- **мастер** – заполняет МЛ: проставляет дату и время начала/окончания выполнения операции, исполнителей, количество заготовок (деталей), выданных в работу, готовых изделий. Если необходимо, проставляет брак с дозапуском МЛ и без дозапуска, а также ставит выполнение маршрутного листа на паузу с разделением, и без разделения. И передает МЛ в следующее подразделение по маршруту;

- **администратор** – доступны все действия в системе.

На текущий момент, пользователи всех ролей (диспетчер, технолог, нормировщик, мастер) видят МЛ своего подразделения во всех статусах (создан, проверка технологом, проверка нормировщиком, в работе).

В МЛ отображаются операции подразделений, не работающих в системе.

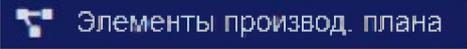
5. РОЛЬ «ДИСПЕТЧЕР. ЗАГРУЗКА В СИСТЕМУ ПЛАНА ИЗ ДОПОЛНЕНИЯ

В зависимости от задачи, роль «Диспетчер» добавляет отдельный маршрутный лист/заказ (далее по тексту – МЛ) в систему по одному изделию вручную  или добавляет план из дополнения. Если необходимо, проставляет брак с дозапуском МЛ и без дозапуска, а также ставит выполнение маршрутного листа на паузу с разделением, и без разделения.

Также диспетчер указывает у МЛ признак «обеспечение материалом» (обозначает, что МЛ обеспечен необходимым материалом для изготовления деталей, сейчас в системе отображается основной материал), при редактировании МЛ в поле «Материальное обеспечение» или по кнопке  у МЛ в статусе «Ожидание материала».

В подсистеме «ПВП» определены и разделены две сущности:

- производственные заказы – одна ветка в дереве изделия в рамках одного запускаемого дополнения;
- маршрутные листы – просуммированные производственные заказы.

Для загрузки в систему плана из дополнения необходимо перейти на форму «Элементы производственного плана», для этого на панели выберите раздел  (рис. 12).

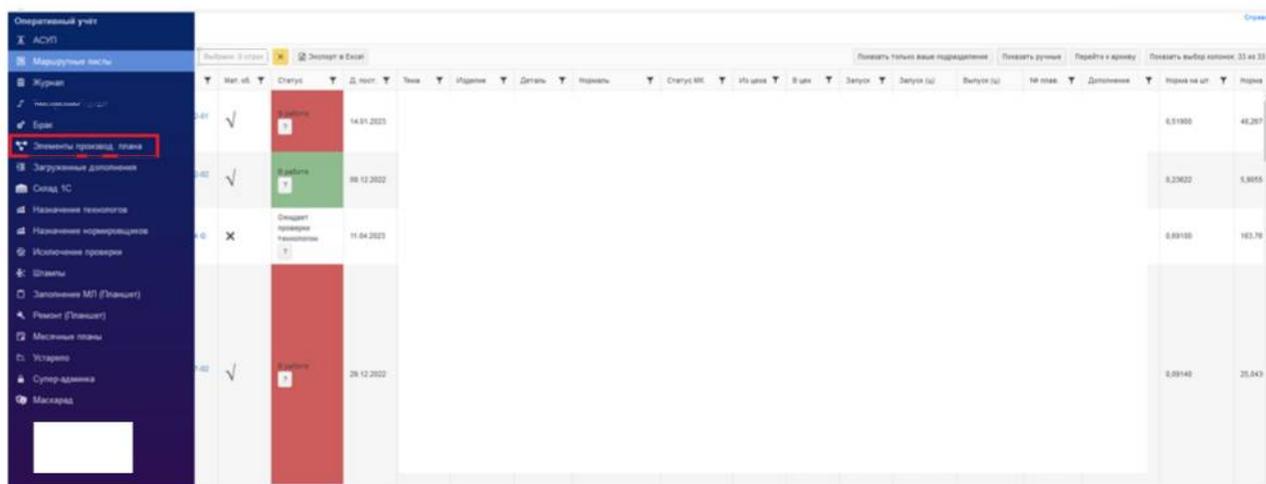
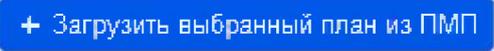


Рисунок 12 – Переход к форме «Элементы производственного плана»

На форме выберите дополнение (соответствующее названию дополнения в «ППП», «ПМП») из выпадающего списка. После выбора дополнения необходимо нажать кнопку



(рис. 13).

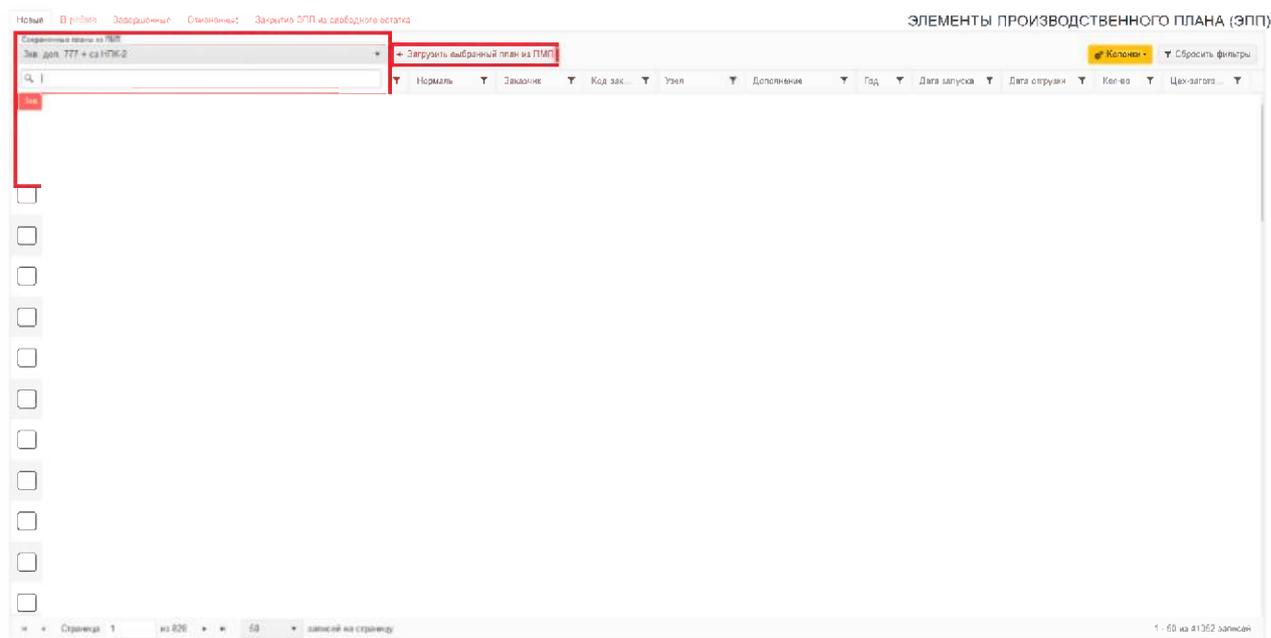


Рисунок 13 – Загрузка плана из дополнения в «ПВП»

В разделе «Элементы производственного плана» доступны следующие кнопки:

– – перечень дополнений (планов), интегрируемый из «ПМП»;

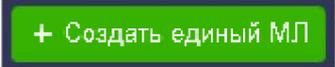
– – кнопка для загрузки в систему плана.

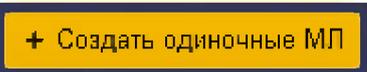
5.1. Раздел «Новые»

При загрузке дополнения в «Подсистему внутрицехового планирования», план разбивается на производственные заказы (одна ветка в дереве изделия в рамках одного запускаемого дополнения), которые отображаются в разделе «Новые».

Для того, чтобы создать маршрутный лист из одного заказа (элемента производственного плана), необходимо нажать на кнопку в строке с производственным заказом (рис. 14). Производственный заказ (элемент производственного плана) переместится из раздела «Новые» в раздел «В работе» как маршрутный лист.

Если необходимо создать МЛ из нескольких производственных заказов (элементов производственного плана, далее по тексту – ЭПП), то нужно выбрать ДСЕ, по которым необходимо произвести суммирование, информация в столбцах «Деталь» и «Нормаль» должна совпадать – суммировать можно только идентичные ДСЕ, но «Тема» (тема головного изделия), «Изделие» (наименование головного изделия) и «Дополнение» (наименование дополнения) – могут быть разные. После выбора при помощи чек-бокса ДСЕ для суммирования, появляется всплывающее

окно, необходимо нажать на кнопку . При этом, выбранные производственные заказы из раздела «Новые» объединятся в новый маршрутный лист и переместятся в раздел «В работе».

Также можно создать одиночные МЛ из выбранных производственных заказов, при этом «Деталь» и «Нормаль» – могут быть разные, для этого необходимо нажать всплывающее окне на кнопку . На каждый выбранный производственный заказ из раздела «Новые» создастся МЛ и ЭПП переместятся в раздел «В работе».

На форме «Элементы производственного плана» в разделе «Новые» в столбцах отображается информация (рис. 14), представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- № – порядковый номер в системе.
- Тема – тема изделия.
- Изделие – наименование головного изделия.
- Деталь – наименование детали.
- Нормаль – номер маршрутной карты в виде гиперссылки, при нажатии на которую осуществляется переход в МК. При наведении на кнопку  – отображается основной материал из карты и подразделение-получатель материала.
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Код заказа – код заказа.
- Узел – нормаль узла, в который входит ДСЕ (данные интегрируются из «ПМП»).
- Дополнение – наименование дополнения.
- Год – год создания дополнения в «ППП».
- Дата запуска – дата запуска детали, рассчитывается минус 4 месяца от даты отгрузки изделия на Сбыт.
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт, интегрируется из «ПМП».
- Кол-во – количество деталей, запущенных в работу (округленное количество, интегрируется из «ПМП»).
- Цех-заготовитель – подразделение, которое делает первую операцию в МК. Если в МК первую операцию делает отдел качества – 5190, то отображается подразделение, которое делает вторую операцию (также с учетом подразделения не работающего в системе).

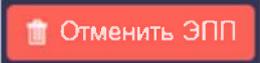
На форме «Новые» доступны следующие кнопки и действия:



– создание МЛ из выбранных производственных заказов с помощью чек-бокса. Отображается при выборе ДСЕ для суммирования при помощи чек-бокса , в всплывающем окне. Кнопка активна, если на форме выбрано несколько производственных заказов.



– создание одиночных МЛ из выбранных производственных заказов с помощью чек-бокса. Деталь и нормаль могут быть разные. Отображается при выборе ДСЕ при помощи чек-бокса в всплывающем окне. Кнопка активна, если на форме выбрано несколько производственных заказов.



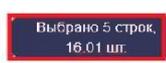
– исключение из плана производства ЭПП, выбранные элементы перемещаются в раздел «Отмененные». Отображается при выборе ДСЕ при помощи чек-бокса в всплывающем окне. Кнопка активна, если на форме выбрано несколько производственных заказов.

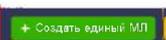


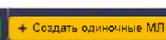
– список столбцов для выбора отображения на форме «Элементы производственного плана», в разделе «Новые».

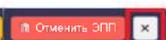


– сброс всех установленных фильтров.











– отображение в всплывающем окне неокруглённого просуммированного количества деталей и количества строк, из выбранных производственных заказов с помощью чек-бокса . Также можно отменить выбранные строки (по кнопке ).



– создание МЛ из одного элемента производственного плана.



– исключение из плана производства одного элемента, далее он переместится в раздел «Отмененные».

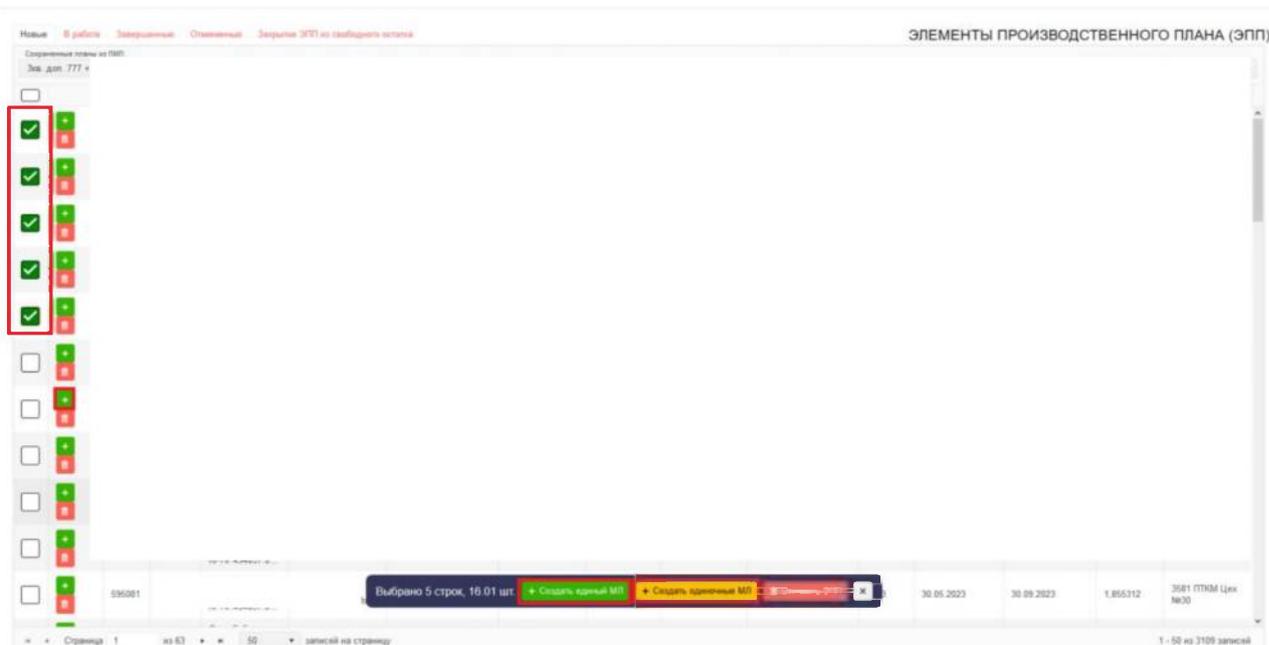


Рисунок 14 – Форма «Элемент производственного плана», раздел «Новые»

5.2. Раздел «В работе»

В разделе «В работе» отображаются производственные заказы, отправленные в работу и из которых созданы МЛ из раздела «Новые».

В разделе «В работе» доступно удаление МЛ (производственных заказов), для этого необходимо нажать на кнопку  в строке с выбранным производственным заказом (рис. 14). При этом, производственные заказы перемещаются в раздел «Новые», а маршрутный лист из формы «Маршрутные листы» – удаляется. Удалить МЛ можно до того, как у него изменится статус на статус «В работе».

На форме «Элементы производственного плана» в разделе «В работе» в столбцах отображается информация (рис. 15), представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- № – порядковый номер в системе.
- Тема – тема изделия.
- Изделие – наименование головного изделия.
- Деталь – наименование детали.
- Нормаль – код технологического документа.
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Код заказа – код заказа.
- Узел – нормаль узла, в который входит ДСЕ (данные интегрируются из «ПМП»).
- Дополнение – наименование дополнения.

- Год – год создания дополнения в «ППП».
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт, интегрируется из «ПМП».
- Кол-во – количество деталей, запущенных в работу (округленное количество, интегрируется из «ПМП»).
- Сдано – количество готовых ДСЕ отображается при сохранении данных на форме «Закрытие маршрутного листа».
- Дата сдачи – последняя дата сдачи ДСЕ, после того, когда МЛ будет закрыт – после разделения МЛ на производственные заказы, и сохранения данных,
- «Закрытие маршрутного листа».
- Цех-заготовитель – подразделение, которое делает первую операцию в МК. Если в МК первую операцию делает отдел качества – 5190, то отображается подразделение, которое делает вторую операцию (также с учетом подразделения не работающего в системе).
- МЛ – номер маршрутного листа, в столбце находятся гиперссылки на форму «Закрытие маршрутного листа» по всем МЛ, привязанным к данному заказу. Если приведено несколько номеров МЛ, то основной МЛ был поставлен на паузу с разделением, либо при выполнении операций МЛ был выявлен брак с дозапуском.

В разделе «В работе» доступны следующие кнопки и действия:

-  – список столбцов для выбора отображения на форме «Элементы производственного плана»;
-  – сброс всех установленных фильтров;
-  – перемещение производственных заказов в раздел «Новые», удаление МЛ на форме «Маршрутные листы», удалить МЛ можно до статуса «В работе».

№	Тема	Издание	Деталь	Нормаль	Заказчик	Код зак.	Узел	Дополнение	Год	Дата отгрузки	Кол-во	Сдано	Дата сдачи	Цикл загот.	ВЛ
705110															
638098															
640543															
647813															
680526															
650966															
606395															
691691															
630019															
649754															
637886															
645767															
622821															

Рисунок 15 – Форма «Элементы производственного плана», раздел «В работе»

5.3. Раздел «Завершенные»

В разделе «Завершенные» отображаются производственные заказы, по которым закрыт МЛ (маршрутные листы, по которым работа закончена).

На форме «Элементы производственного плана» раздел «Завершенные» в столбцах отображается информация (рис. 16), представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

- № – порядковый номер в системе.
- Тема – тема изделия.
- Изделие – наименование головного изделия.
- Деталь – наименование детали.
- Нормаль – код технологического документа.
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Код заказа – код заказа.
- Узел – нормаль узла, в который входит ДСЕ (данные интегрируются из «ПМП»).
- Дополнение – наименование дополнения.
- Год – год создания дополнения в «ППП».
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт, интегрируется из «ПМП».
- Кол-во – количество деталей, запущенных в работу (округленное количество, интегрируется из «ПМП»).
- Сдано – количество готовых ДСЕ отображается при закрытии МЛ на форме

«Закрытие маршрутного листа».

– Дата сдачи – последняя дата сдачи ДСЕ, при закрытии МЛ форма «Закрытие маршрутного листа».

– МЛ – номер маршрутного листа, в столбце находятся гиперссылки на форму «Закрытие маршрутного листа» по всем МЛ, привязанным к данному заказу. Если приведено несколько номеров МЛ, то основной МЛ был поставлен на паузу с разделением, либо при выполнении операций МЛ был выявлен брак с дозапуском.

– Номен. № – номенклатурный номер из системы 1С:ТМЦ.

В разделе «Завершенные» доступны следующие кнопки и действия:

–  – список столбцов для выбора отображения на форме «Элементы производственного плана»;

–  – сброс всех установленных фильтров.

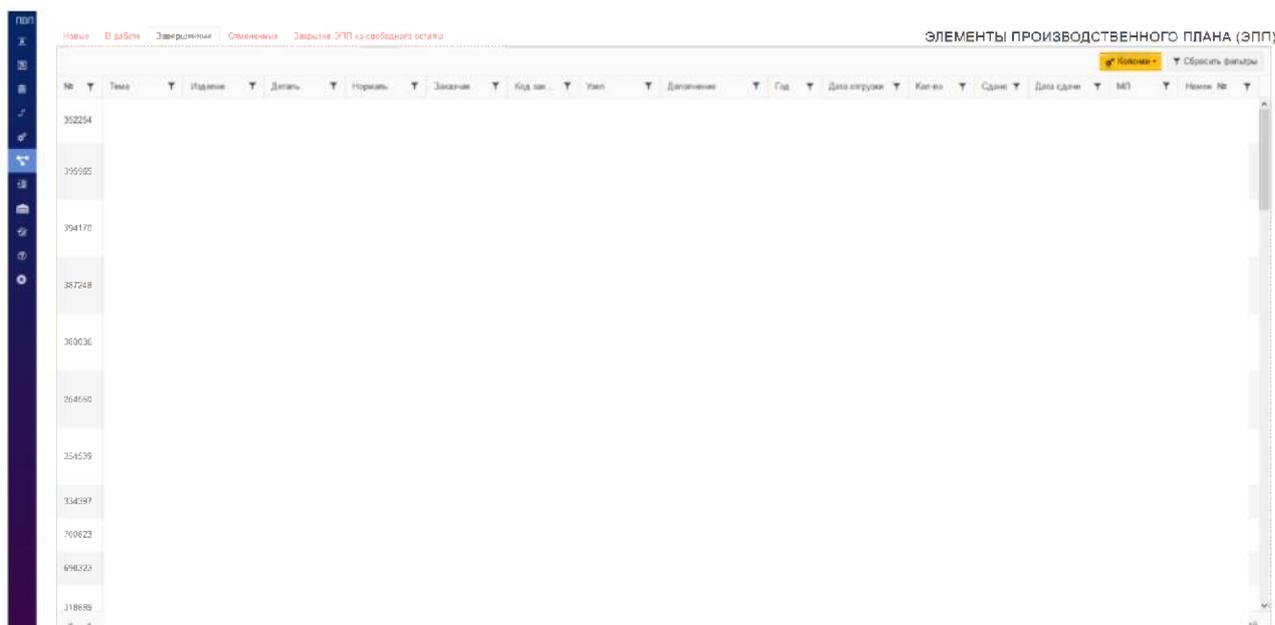


Рисунок 16 – Форма «Элемент производственного плана», раздел «Завершенные»

5.4. Раздел «Отмененные»

В разделе «Отмененные» отображаются производственные заказы, исключенные из производственного плана на форме «Новые».

В разделе «Отмененные» в столбцах отображается информация (рис. 17), представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

– № – порядковый номер в системе.

– Тема – тема изделия.

– Изделие – наименование головного изделия.

- Деталь – наименование детали.
- Нормаль – код технологического документа.
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Код заказа – код заказа.
- Узел – нормаль узла, в который входит ДСЕ (данные интегрируются из «ПМП»).
- Дополнение – наименование дополнения.
- Год – год создания дополнения в «ППП».
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт, интегрируется

из «ПМП».

– Кол-во – количество деталей, запущенных в работу (округленное количество, интегрируется из «ПМП»).

– Цех-заготовитель – подразделение, которое делает первую операцию в МК. Если в МК первую операцию делает отдел качества – 5190, то отображается подразделение, которое делает вторую операцию (также с учетом подразделения не работающего в системе).

В разделе «Отмененные» доступны следующие кнопки и действия:

–  – список столбцов для выбора отображения на форме «Элементы производственного плана».

–  – сброс всех установленных фильтров.

–  – отображение во всплывающем окне количества строк, из выбранных производственных заказов с помощью чек-бокса и с отменой выбора (по кнопке).

–  – возврат выбранных при помощи чек-бокса ранее исключенные производственных заказы в раздел «Новые». Отображается при выборе ДСЕ при помощи чек-бокса , в всплывающем окне.

–  – возврат ранее исключенных производственный заказ в раздел «Новые».

– / – чек-бокс для выбора производственных заказов, которые необходимо вернуть в раздел «Новые».

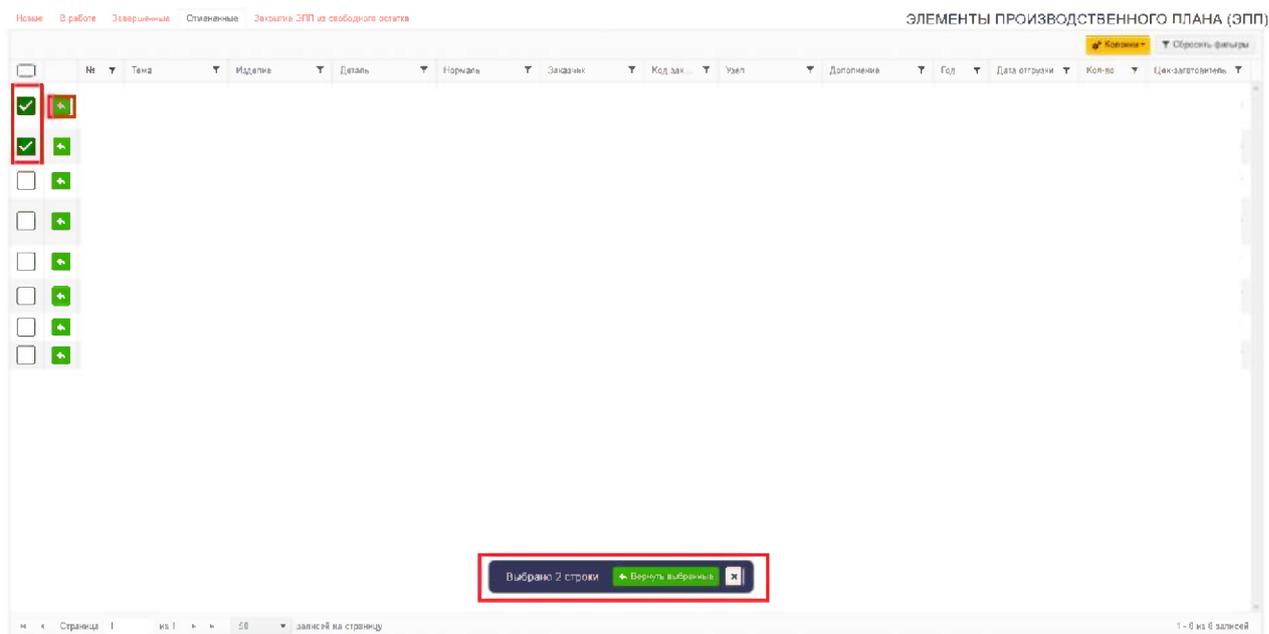


Рисунок 17 – Форма «Элемент производственного плана», раздел «Отмененные»

5.5. Раздел «Закрытие ЭПП из свободного остатка»

В разделе «Закрытие ЭПП из свободного остатка» отображаются новые производственные заказы (ЭПП), которые можно закрыть с помощью свободного остатка на операционном складе подразделения (рис. 18), не формируя МЛ в системе.

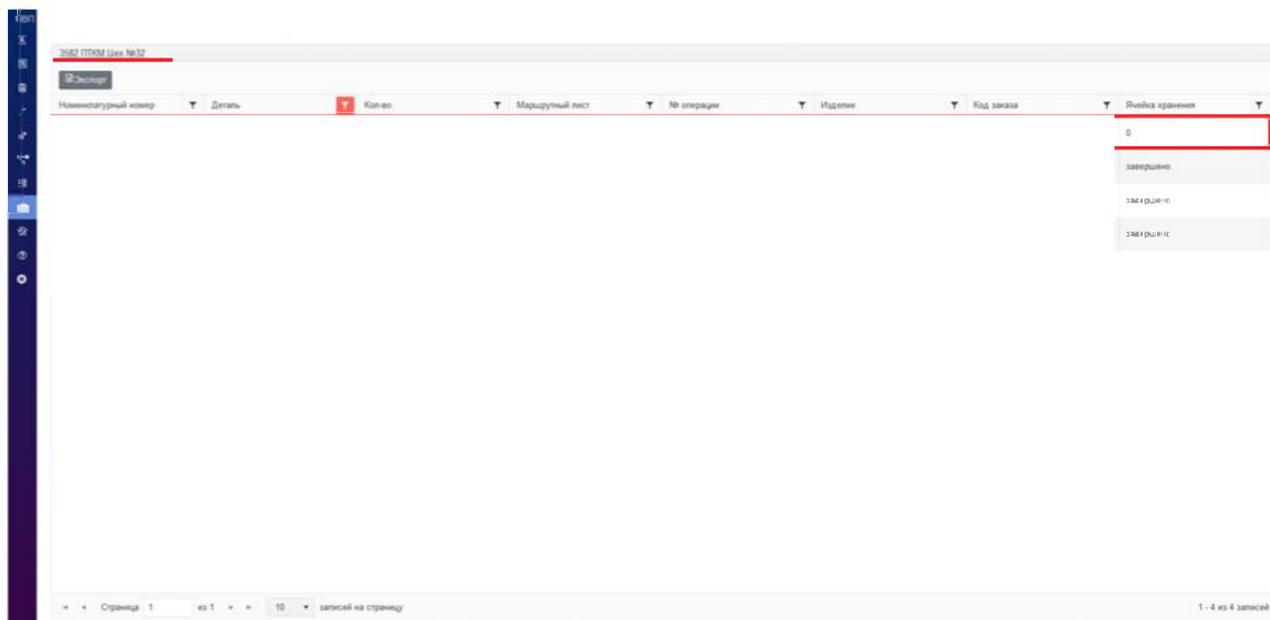


Рисунок 18 – Форма «Склад 1С», отображение свободного остатка на операционном складе (Цех №) в системе

Сколько на текущий момент находится свободного остатка на операционном складе подразделения указывается в столбце «Своб. остаток» (рис. 19).

№	Тема	Изделие	Деталь	Нормаль	Заказ	Код зак.	Узел	Дополнение	Год	Дата отгрузки	Кол-во	Своб. оста.	Цена-заказ
700291													
697159													
696747													
696738													
696458													
691920													
691425													
690645													
690378													
689021													
687649													
682318													
682301													
681988													

Рисунок 19 – Форма «Элемент производственного плана», раздел «Закрытие ЭПП из свободного остатка»

Для того, чтобы не запускать МЛ из производственных заказов (ЭПП, в разделе «Новые»), если необходимое количество готовых ДСЕ находится как свободный остаток на операционном складе подразделения в системе, необходимо закрыть ЭПП из свободного остатка. Для этого нужно нажать на кнопку **Закрывать**, после этого производственные заказы из раздела «Новые, перенесутся в раздел «Завершенные» (рис. 20). ЭПП отобразится на операционном складе подразделения (в столбце «Ячейка хранения» – «завершено» (рис. 21)), и в свободном остатке количество уменьшается в соответствии с количеством ДСЕ, с помощью которого закрыли ЭПП.

№	Тема	Изделие	Деталь	Нормаль	Заказ	Код зак.	Узел	Дополнение	Год	Дата отгрузки	Кол-во	Сдано	Дата сдачи	МЛ	Новое...
697159									2023	31.01.2024	8.96205	1	29.07.2023 19:42:38		8.311.045 573

Рисунок 20 – Форма «Элемент производственного плана», раздел «Завершенные», отображение закрытого ЭПП с помощью свободного остатка

Операционный склад ПТКМ Цех №32

Номенклатурный номер	Деталь	Кол-во	Маршрутный лист	№ операции	Изделие	Код заказа	Ячейка хранения
8.311.045.573		1		6			

Рисунок 21 – Отображение закрытого ЭПП, с помощью свободного остатка

В разделе «Закрытие ЭПП из свободного остатка» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие настраиваемые колонки:

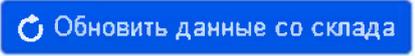
- № – порядковый номер в системе.
- Тема – тема изделия.
- Изделие – наименование головного изделия.

- Деталь – наименование детали.
- Нормаль – код технологического документа.
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Код заказа – код заказа.
- Узел – нормаль узла, в который входит ДСЕ (данные интегрируются из «ПМП»).
- Дополнение – наименование дополнения.
- Год – год создания дополнения в «ГПП».
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт, интегрируется из «ПМП».
- Кол-во – количество деталей, запущенных в работу (округленное количество, интегрируется из «ПМП»).
- Своб. Остаток – свободный остаток на операционном складе подразделения.

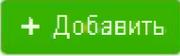
В столбце значение выделяется цветом:

- зеленым – когда количество деталей в ЭПП можно закрыть с помощью свободного остатка на операционном складе подразделения;
- красным – когда количество деталей в ЭПП больше, чем количество свободного остатка на операционном складе подразделения.
- Цех-заготовитель – подразделение, которое делает первую операцию в МК. Если в МК первую операцию делает отдел качества – 5190, то отображается подразделение, которое делает вторую операцию (также с учетом подразделения не работающего в системе).

В разделе «Закрытие ЭПП из свободного остатка» доступны следующие кнопки и действия:

-  – отображение операционного склада подразделения.
-  – список столбцов для выбора отображения на форме «Элементы производственного плана», в разделе «Закрытие ЭПП из свободного остатка».
-  – сброс всех установленных фильтров.
-  – обновление данных со склада 1С
-  – закрытие ЭПП из свободного остатка на операционном складе подразделения. Кнопка доступна, когда количество деталей в ЭПП можно закрыть с помощью свободного остатка.

6. СОЗДАНИЕ МАРШРУТНОГО ЛИСТА НЕ ИЗ ДОПОЛНЕНИЯ (ВРУЧНУЮ)

На форме «Маршрутные листы» в систему можно добавить, не загружая дополнение, отдельный маршрутный лист (заказ) вручную при помощи кнопки  (рис. 22).

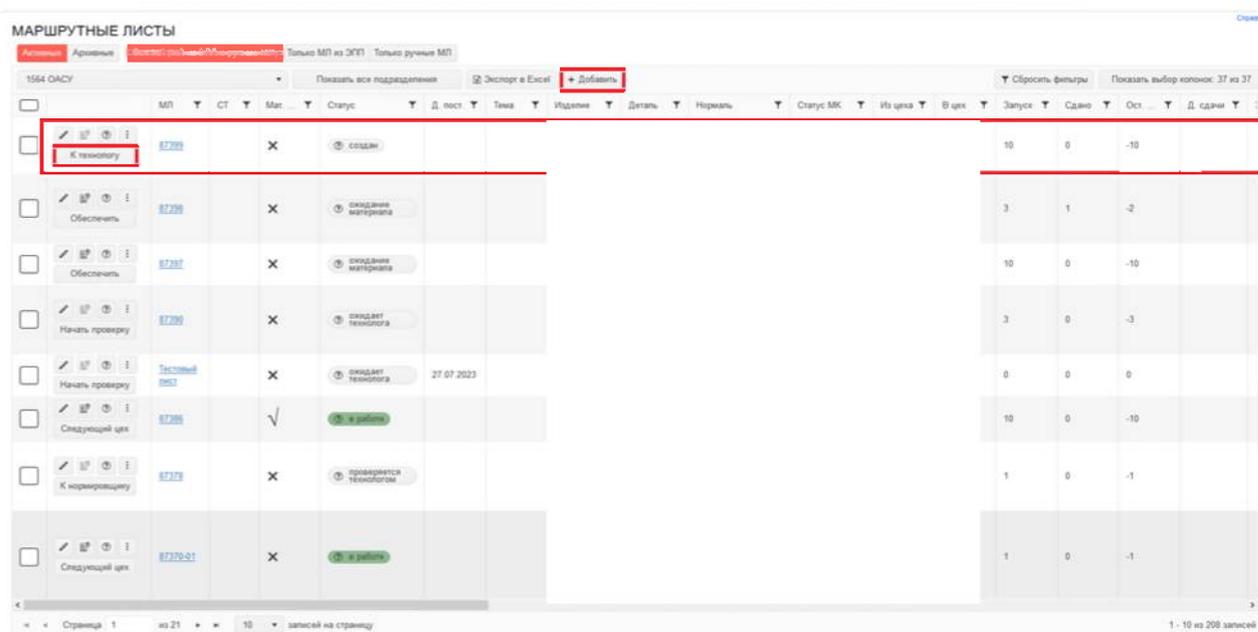


Рисунок 22 – Добавление МЛ/заказа и отправка МЛ технологу на форме «Маршрутные листы»

Открывается форма заполнения полей для создания или изменения маршрутного листа, поля которой имеют следующие названия (рис. 23):

- Дата поступления (дата поступления МЛ).
- Номер маршрутного листа.
- Тема (тема изделия).
- Головное изделие (наименование изделия).
- Нормаль (обязательное поле).
- Деталь (наименование детали подгружается из карты).
- Подразделение-заказчик (указывается цех, который является заказчиком).
- Предыдущий цех (указывается цех, который передал детали).
- Следующий цех (указывается цех, в который будут переданы детали).
- Плановое количество (количество деталей в дополнении).
- Запускаемое количество (количество деталей, запускаемых в работу).
- Код Заказа.
- Технолог сопровождения (указывается технолог сопровождения ответственный за МЛ).

- Нормировщик сопровождения (указывается нормировщик сопровождения ответственный за МЛ).
- Номер ячейки (№ стеллажа или ячейки).
- Номер паспорта отдела контроля.
- Материал (в т.ч. ГОСТ).
- Номер плавки (поле, относится к материалу).
- Материальное обеспечение (указывается признак обеспечения МЛ материалом).
- Температура нагрева и время выдержки (отображается на обратной стороне в печати МЛ).
- Размеры заготовок (отображается на обратной стороне в печати МЛ).
- Норма расхода материала (подгружается из основного материала, указанного в МЛ).
- Дополнение.
- Примечание.
- Плановая дата выпуска.
- Сдано (указывается, сколько деталей на текущий момент сдано).
- Дата сдачи
- Тип (использование внутри для 3 и 30 цеха).

Добавление маршрутного листа
Сохранить

Дата поступления dd.MM.yyyy	Номер маршрутного листа	Тема
Головное изделие	Нормаль (<input type="checkbox"/> Ручной ввод нормали)	Деталь
Подразделение-заказчик	Предыдущий цех	Следующий цех
Плановое количество 10	Запускаемое количество 10	Код заказа
Технолог сопровождения	Нормировщик сопровождения	Номер ячейки
Номер паспорта отдела контроля	Материал (в т.ч. ГОСТ)	Номер плавки
Температура нагрева и время выдержки	Размеры заготовок	Материальное обеспечение <input type="checkbox"/>
Дополнение	Примечание	Норма расхода материала
		Плановая дата выпуска dd.MM.yyyy
Поля для ручного ввода		
Сдано 0	Дата сдачи dd.MM.yyyy	Тип (статус для цехов №3, №19, №30)

Рисунок 23 – Создание отдельного маршрутного листа/заказа

Сохранить

После заполнения полей для сохранения данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**, создается маршрутный лист, если необходимо отменить, то нужно нажать на кнопку **X**.

Далее диспетчер отправляет маршрутный лист (созданный из дополнения или добавленный вручную) технологу, на форме «Маршрутные листы» по кнопке **К технологу** или внутри маршрутного листа – по кнопке **Утвердить и передать технологу** (рис. 24).

Рисунок 24 – Отправка МЛ технологу внутри МЛ

Внутри МЛ представлены следующие кнопки и действия:

- **Утвердить и передать технологу** – доступна в статусе «Ожидание материала», по ней указывается признак «обеспечение материалом», далее статус МЛ переходит в статус «Обеспечено материалом» (рис. 25).
- **Пауза** – постановка МЛ на паузу (пауза с разделением (создается новый дополнительный МЛ) и без разделения). Кнопка доступна, если МЛ находится в работе у мастера (рис. 26).
- **Брак** – добавление брака (с дозапуском МЛ или без дозапуска). Кнопка доступна, если МЛ находится в работе у мастера (рис. 26).
- **Взять со склада** или **Положить на склад** – есть возможность на операции положить количество заготовок на операционный склад подразделения или взять заготовки с операционного склада. Кнопка доступна, если МЛ находится в работе у мастера (рис. 26).

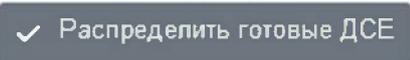
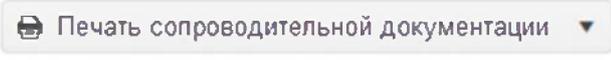
-  – переход к форме «Маршрутные листы».
-  – переход к форме «Закрытие маршрутного листа» для распределения ДСЕ по производственным заказам до закрытия МЛ после завершения предпоследней операции (рис. 26).
-  – есть возможность передать МЛ в следующий цех (если операции текущего подразделения заполнены).
-  – после завершения работ по МЛ (статус МЛ «Завершен»), по кнопке переходим к форме «Закрытие МЛ» где распределяем готовые детали по производственным заказам и закрываем МЛ.
-  – выбор загрузки незаполненного или заполненного МЛ в формате PDF.

Рисунок 25 – Доступные действия для диспетчера внутри МЛ (статус МЛ – «Ожидание материала»)

Рисунок 26 – Доступные действия для диспетчера внутри МЛ (статус МЛ – «В работе»)

Если в «Подсистеме планирования производством», у запущенного дополнения в изделии укажут или изменят дату досрочной отгрузки изделия или дату досрочного обеспечения,

и в «Подсистеме внутрицехового планирования» в подразделении есть МЛ (сформированный из ЭПП входящего в это изделие), если у диспетчера есть роль «Уведомление о изменении досрочных дат», то ему придет уведомление на внутреннюю почту (рис. 27). Также в системе у ЭПП входящего в это изделие поменяется дата отгрузки (рис. 28) (ещё в истории по МЛ будет отображено изменение).



Внимание! В дополнении "Тест в изделии "Тест 3" изменились даты досрочной отгрузки и досрочного обеспечения.

Досрочное обеспечение: 25.05.2023 -> **26.05.2023**

Досрочная отгрузка: нет -> **Июнь 2023**

Изначальная желаемая дата обеспечения: 02.06.2023

Изначальная дата отгрузки изделия: Июль 2023

В вашем подразделении : | Цех №32 находятся следующие маршрутные листы, связанные с этим изделием:

[28](#)

Это автоматическое сообщение. Пожалуйста, не отвечайте на него.

Рисунок 27 – Уведомление на внутреннюю почту о дату досрочной отгрузки изделия или досрочное обеспечение

№	Техн	Изделие	Деталь	Нормаль	Заказчик	Код зак.	Узел	Дополнение	Год	Дата отгрузки	Колво	Сдано	Дата сдачи	Цех/завод	МП
11806															

Рисунок 28 – Изменение даты отгрузки у ЭПП (форма «ЭПП», раздел «В работе»)

7. ЗАПОЛНЕНИЕ И ОТПРАВЛЕНИЕ МАРШРУТНОГО ЛИСТА

На текущий момент, проверяют (свои операции в МЛ) и видят МЛ только технологи и нормировщики первые по маршруту.

7.1. Роль «Технолог»

После отправки диспетчером МЛ технологу, маршрутный лист появляется у технолога, статус МЛ изменяется на «Ожидает технолога».

Если на текущее ДСЕ или на МЛ назначен технолог, то ответственному за ДСЕ технологу приходит уведомление на внутреннюю почту о поступлении МЛ на проверку (обязательное условие – статус у МЛ должен быть «Ожидает технолога») (рис. 29). После перехода из сообщения по гиперссылке номера МЛ откроется форма «Маршрутные листы», с учетом фильтра по МЛ.

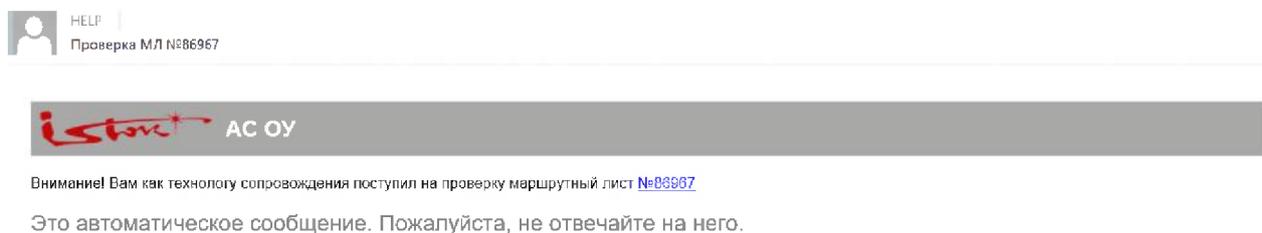
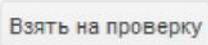


Рисунок 29 – Уведомление на внутреннюю почту технологу

Для того, чтобы взять на проверку МЛ, необходимо на форме «Маршрутные листы» нажать

кнопку  (рис.30), или внутри МЛ кнопку

 (рис.31). Для того, чтобы перейти к маршрутному листу, необходимо нажать в столбце «МЛ» на гиперссылку с номером необходимого маршрутного листа.



Рисунок 30 – Взятие МЛ на проверку технологом, на форме «Маршрутные листы»

Рисунок 31 – Взятие МЛ на проверку технологом, внутри МЛ

После того, как технолог возьмет на проверку, МЛ перейдет в статус «Проверяется технологом».

Технолог проверяет маршрутный лист: технологические операции, основной материал и норму расхода материала, утверждает/вносит изменения в МЛ.

Далее технолог отправляет нормировщику, на форме «Маршрутные листы» по кнопке

К нормировщику

(рис. 32) или внутри маршрутного листа по кнопке

Утвердить

(рис. 33).

Рисунок 32 – Переход к маршрутному листу и отправка МЛ нормировщику на форме «Маршрутные листы»



Рисунок 33 – Редактирование технологических операций и отправка МЛ нормировщику внутри МЛ

Если в карте на операциях есть «Г1 расчетная» (ссылка на карту или операции), то в МЛ отображаются операции из указанной карты.

Также, если МЛ сформирован на узел и в него входят детали подразделения, работающего в системе, то при печати МЛ (по кнопке «PDF с заполнением», «PDF без заполнения») на обратной стороне отображаются детали, входящие в данный узел (в карте из строки Л1, Л2) (рис. 34).

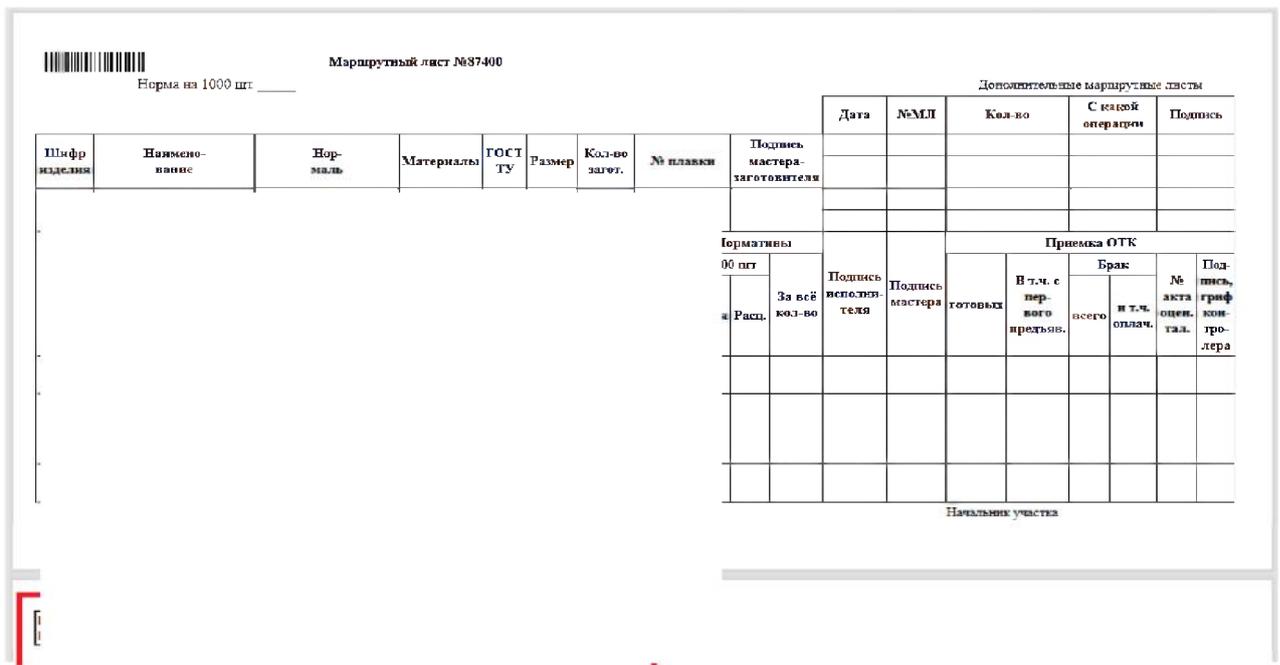
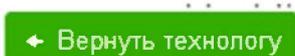
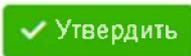
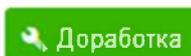
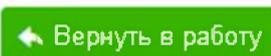


Рисунок 34 – Печатная форма МЛ

Внутри МЛ представлены следующие кнопки и действия:

-  – добавление нескольких новых технологических операций в конец МЛ.
-  – добавление новой технологической операции в МЛ.
-  – удаление технологической операции в МЛ.
-  или  – перенос технологической операции вверх или вниз.
-  – сохранение введенных данных в текущую технологическую операцию.
- [← Список маршрутных листов](#) – переход к форме «Маршрутные листы».
-  – сохранение внесенных изменений в МЛ (располагается в нижней части формы).
-  – загрузка в МЛ последовательности технологических операций из МК (АС «Технология»).
-  – загрузка в новый текущий МЛ последовательности технологических операций из аналогичного последнего МЛ (ДСЕ).
-  – возвращает МЛ к технологу (доступна в статусе МЛ «Ожидает нормировщика»).
-  – утверждение проверенного в части технологии МЛ и отправка его нормировщику на проверку.
-  – отправление МЛ на доработку технологу / нормировщику. Кнопка доступна, когда МЛ находится в работе у мастера (статус МЛ «В работе»). Статус МЛ становится «Доработка технологом / нормировщиком».
-  – возвращение МЛ с доработки (статус у МЛ «Доработка технологом»).
-  – выбор загрузки незаполненного или заполненного МЛ в формате PDF.

7.2. Роль «Нормировщик»

комментария (кнопка доступна, когда МЛ находится в работе у мастера). Статус МЛ становится «Доработка технологом / нормировщиком».

–  – возвращение МЛ с доработки (статус у МЛ «Доработка нормировщиком»).

–  – выбор загрузки незаполненного или заполненного МЛ в формате PDF.

После утверждения нормировщиком МЛ переходит в статус «Ожидание материала» (если у МЛ не проставлен признак «обеспечения материалом», сотруднику с ролью «Диспетчер» необходимо указать признак) (рис. 40), если признак проставлен, то МЛ переходит в статус «Обеспечено материалом».



Рисунок 40 – МЛ в статусе «Ожидание материала», на форме «Маршрутные листы»

7.3. Роль «Мастер»

В статусе МЛ «Обеспечено материалом» (статус обозначает что МЛ обеспечен основным материалом для изготовления деталей), если мастер (пользователь с ролью «Мастер») берет данный МЛ в работу, то ему необходимо нажать кнопку  на форме «Маршрутные листы» (рис. 41). МЛ перейдет в статус «В работе» (рис. 42).

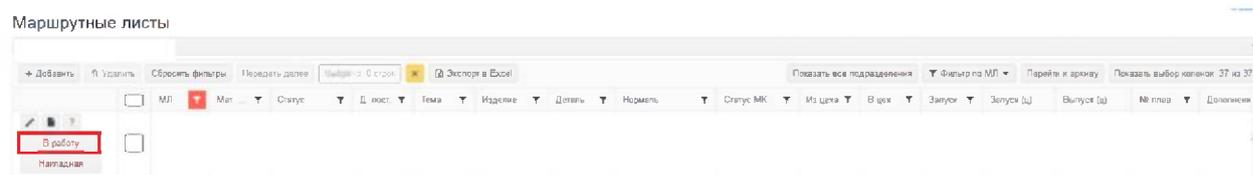
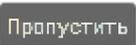
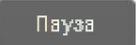
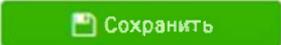
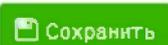


Рисунок 41 – МЛ в статусе «Обеспечено материалом» и отправление МЛ в работу, на форме «Маршрутные листы»



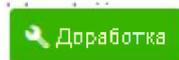
Рисунок 42 – МЛ в статусе «В работе»

-  – пропуск заполнения операции (можно несколько). В поле указывается количество операций, которые необходимо пропустить: проставляется текущая дата и текущее время начала и конца выполнения операции, количество выданных в работу и готовых ДСЕ, введенных на предыдущей операции. Если операция первая, то количество ДСЕ подгружается из поля «Кол-во загот.» в МЛ.
-  – пропуск заполнения текущей операции: проставляется текущая дата и текущее время начала и конца выполнения операции, количество выданных в работу и готовых ДСЕ, введенных на предыдущей операции. Если операция первая, то количество ДСЕ подгружается из поля «Кол-во загот.» в МЛ. Также пропуск операции относится к подразделению, не работающему в системе.
-  – добавление нескольких рабочих на операцию и заполнения количества готовых деталей. Чтобы удалить строку для указания рабочего, нужно нажать кнопку .
-  – постановка МЛ на паузу (пауза с разделением (создается новый дополнительный МЛ) и без разделения (основной МЛ ставится на паузу)). Кнопка доступна, если МЛ находится в работе у мастера.
-  – добавление брака (с дозапуском МЛ или без дозапуска). Кнопка доступна, если МЛ находится в работе у мастера.
-  – сохранение данных в текущей операции. Для завершения операции нужно заполнить даты начала и окончания выполнения операции.
-  – переход к списку МЛ (внутрицеховой модуль).
-  – сохранение внесенных изменений в МЛ (располагается в нижней части формы).
-  – отправление МЛ на доработку технологу/нормировщику и указание комментария (кнопка доступна, когда МЛ находится в работе у мастера). Статус МЛ становится «Доработка технологом / нормировщиком».
-  – передача МЛ в следующий цех (если операции текущего подразделения заполнены).
-  – выбор загрузки незаполненного

или заполненного МЛ в формате PDF.

Если при проверке мастером МЛ выявлены ошибки в части состава и последовательности технологических операций или трудоемкости и разряда работ, то мастеру необходимо отправить

МЛ на доработку технологу или нормировщику по кнопке



После нажатия на кнопку, открывается окно «Отправить на доработку», где нужно выбрать кому необходимо отправить на доработку МЛ технологу или нормировщику (рис. 45), и указать комментарий, затем необходимо нажать кнопку

комментарий, затем необходимо нажать кнопку



(рис. 46).

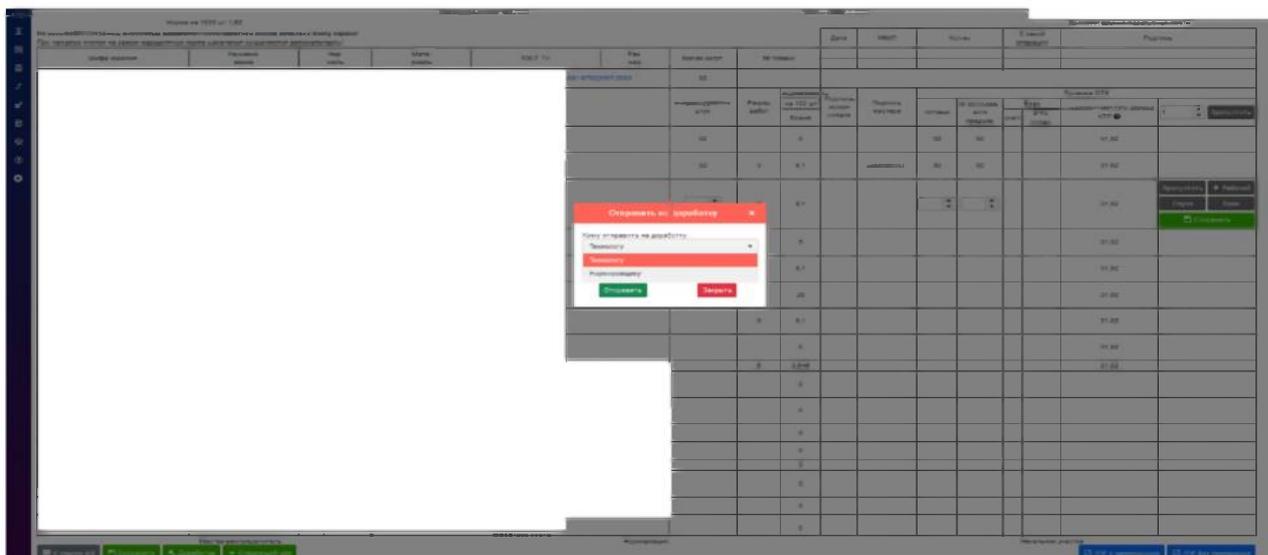


Рисунок 45 – Форма «Отправить на доработку», заполнения поля «Кому отправить на доработку:»

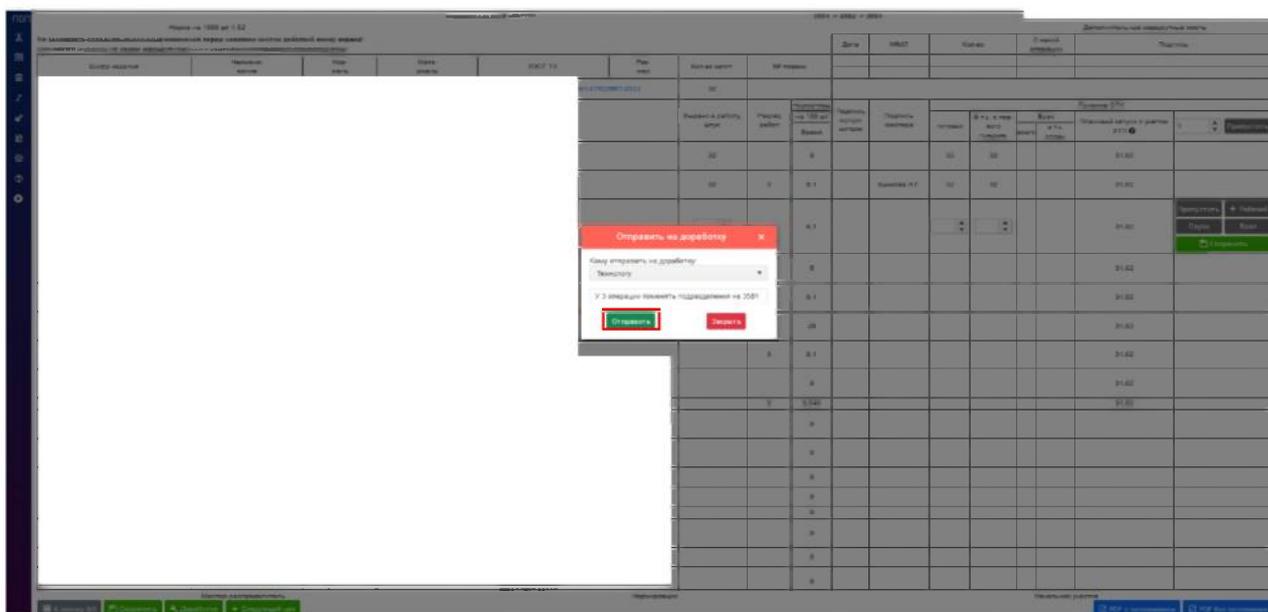


Рисунок 46 – Отправление МЛ на доработку технологу

Статус у МЛ меняется на «Доработка технологом/нормировщиком» (рис. 47). Технолог/нормировщик который проверял МЛ (указаны в столбцах: «Технолог», «Нормировщик»

на форме «Маршрутные листы»), мастеру придет уведомления о доработке МЛ с указанным комментарием на внутреннюю почту (рис. 48).

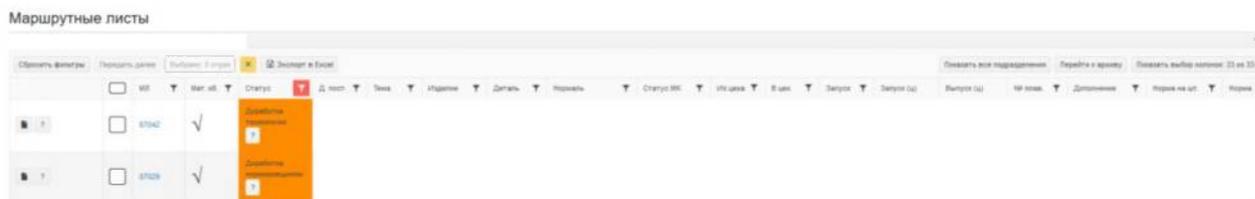


Рисунок 47 – МЛ в статусе «Доработка технолог/нормировщиком»

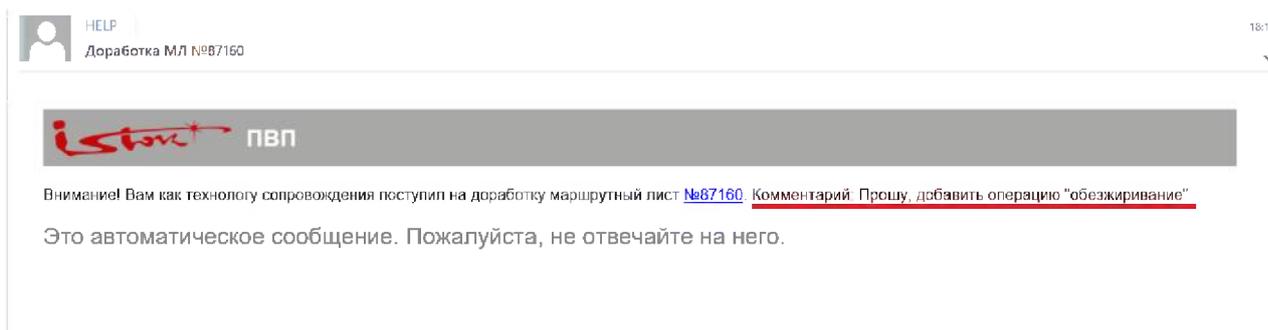


Рисунок 48 – Пример уведомления технологу по внутренней почте, о доработке МЛ

После того как технолог или нормировщик внес необходимые изменения в МЛ, необходимо

нажать кнопку **Сохранить**, далее необходимо нажать кнопку **Вернуть в работу** (рис. 49) (на примере внесения изменений технологом). МЛ вернется в работу мастеру (статус МЛ будет «В работе»).



Рисунок 49 – Доработка МЛ технологом

7.4. Перемещение МЛ в следующее подразделение

После заполнения мастером в МЛ операций своего подразделения, необходимо внутри МЛ

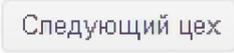
нажать кнопку  (рис. 50), или на форме «Маршрутные листы» нажать на кнопку , для передачи МЛ в следующее подразделение (МЛ находится в статусе «В работе») (рис. 51).



Рисунок 50 – Заполнения операции подразделением

Цех № в МЛ

Маршрутные листы

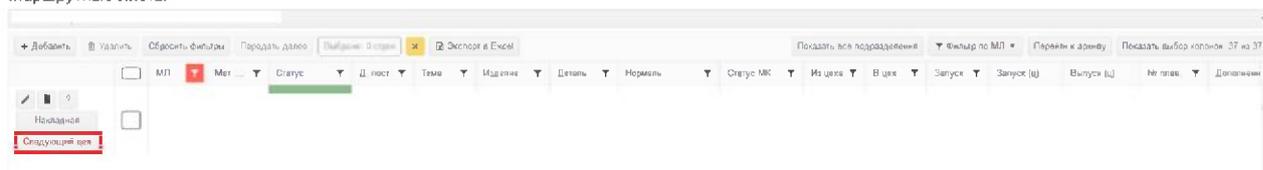


Рисунок 51 – Перемещение МЛ в следующее подразделение (в «Маршрутные листы»

Цех №.), на форме

Маршрутный лист появится у следующего подразделения по маршруту, для дальнейшего заполнения. Статус у МЛ изменится на «Межцеховая передача» (рис.52).



Рисунок 52 – Отображение МЛ у следующего подразделения по маршруту

Если передается МЛ из подразделения в подразделение, которое в «ПМП» указано, как составной переход (например, из _____ передаем в _____), то при нажатии кнопки

→ Следующий цех

открывается форма «Передача маршрутного листа №_____ между составными переходами из _____ в _____» (рис. 53).



Рисунок 53 – «Подсистема межцехового планирования», отображение составных переходов

В форме указывается под каким производственным заказом необходимо передать конкретное количество готовых деталей, в другое подразделение. Можно ввести в поле «Передаваемое количество» или распределить автоматически по кнопке

Распределить автоматически

(распределяется с учетом планового количества по ЭПП), после этого

необходимо нажать кнопку

✓ Подтвердить передачу

(рис. 54).



Рисунок 54 – Передача маршрутного листа №_____ между составными переходами из _____ Цех _____ Отдел _____

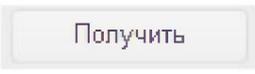
После подтверждения передачи у МЛ будет статус «Межцеховая передача». Распределенные переданные детали появятся на операционном складе подразделения, следующего по маршруту (рис. 55) (например: _____ Отдел _____). На операционном складе в столбце «Ячейка хранения» будет указано «Передача». После подтверждения получения деталей (МЛ) переданные детали возвращается в работу.

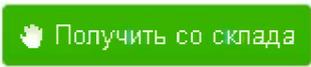
Операционный склад Отдел 180



Рисунок 55 – Отображением переданных деталей на операционном складе следующего подразделения по маршруту

Для подтверждения получения МЛ и для продолжения работы, мастеру необходимо нажать

кнопку  на форме «Маршрутные листы» или внутри МЛ на кнопку

 (доступ к кнопкам имеет пользователь с ролью «Диспетчер» или «Мастер»).

Когда пользователь с ролью «Мастер» подтвердил получение деталей (МЛ), маршрутный лист переходит в статус «В работе» и доступен для заполнения (рис. 56).

Маршрутные листы

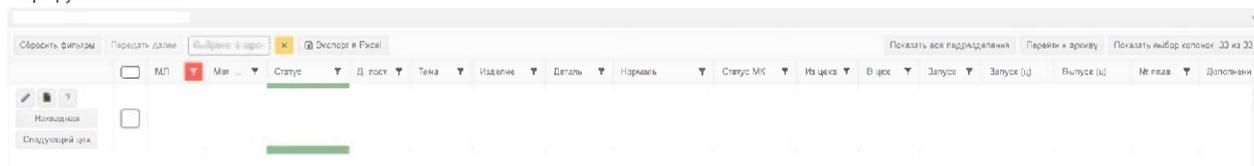
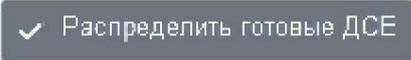


Рисунок 56 – Маршрутный лист, после подтверждения получения МЛ

8. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТ ПО МАРШРУТНОМУ ЛИСТУ

При необходимости есть возможность распределить готовые ДСЕ до закрытия МЛ. Если маршрутный лист был первоначально создан из нескольких элементов производственного плана, в том числе с разными кодами заказа и/или из разных дополнений, есть возможность до закрытия маршрутного листа распределить готовые ДСЕ по ранее просуммированным производственным заказам. После завершения предпоследней операции, необходимо внутри МЛ

нажать на кнопку  (кнопка доступна пользователю с ролью «Диспетчер») (рис. 57).

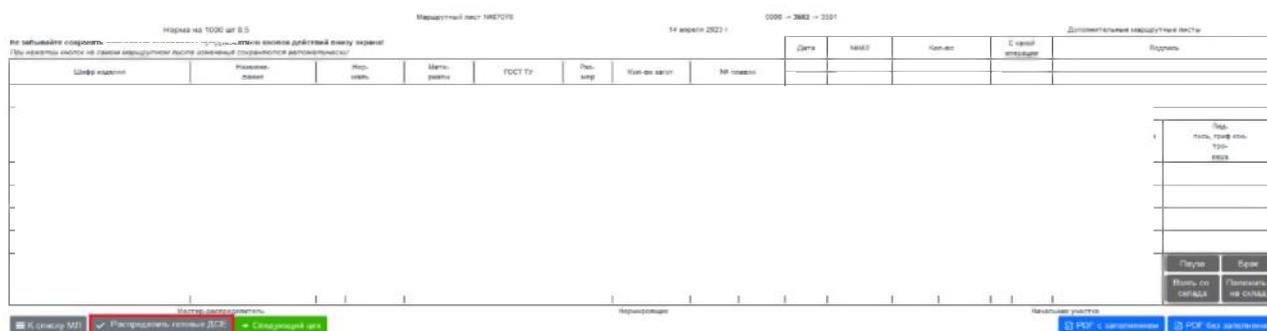


Рисунок 57 – Переход к распределению готовых ДСЕ до закрытия МЛ

Далее необходимо перейти на форму «Закрытие маршрутного листа №...». В поле «Новые готовые ДСЕ» отображается новое нераспределенное количество ДСЕ, а в поле «Готовых ДСЕ всего» указывается количество всего изготовленных ДСЕ (например, Новые готовые ДСЕ: 2 шт. Готовых ДСЕ всего: 1903 шт.), (в полях количество подгружается из последней или предпоследней операции МЛ) (рис. 58).



Рисунок 58 – Форма «Закрытие маршрутного листа»

Для того, чтобы распределить по производственным заказам автоматически все готовые ДСЕ, на форме «Закрытие маршрутного листа №...» необходимо нажать на кнопку

Далее необходимо нажать на кнопку

(рис.59).

Распределение на операционный склад излишков не будет доступно, так как МЛ еще находится в работе необходимо распределить по ЭПП вручную или дождаться завершения МЛ.



Рисунок 59 – Распределение всех готовых ДСЕ до закрытия МЛ

Если мастер при заполнении последней операции добавил новые готовые ДСЕ (кроме ранее распределенных), то данные ДСЕ на форме «Закрытие маршрутного листа №...» можно автоматически распределить по производственным заказам по кнопке



В случае изготовления ДСЕ больше планового количества, нераспределенный остаток ДСЕ перенесется в поле [Сдача на операционный склад](#) (процесс работы с операционным складом описан в пункте 9), с формы «Закрытие маршрутного листа №...» перейти на операционный склад можно по гиперссылке [операционный склад](#) (рис. 60).



Рисунок 60 – Распределение новых готовых ДСЕ до закрытия МЛ

ДСЕ распределяются первоначально на тот производственный заказ, у которого дата сдачи изделия на сбыт – самая ранняя.

После завершения последней операции по маршрутному листу (подразделения работающего в системе), диспетчеру данного подразделения необходимо **закрыть МЛ**. Для этого необходимо открыть МЛ (у МЛ будет статус «Завершен») и нажать кнопку  (рис. 61). Кнопка доступна пользователю с ролью «Диспетчер».

Рисунок 61 – Закрытие МЛ

Открывается форма «Закрытие маршрутного листа №...», здесь происходит закрытие и разделение МЛ на производственные заказы. На форме указывается номер МК (поле «Нормаль»), наименование ДСЕ (поле «Деталь»), количество новых изготовленных ДСЕ (поле «Новые готовые ДСЕ») и количество всего изготовленных ДСЕ (поле «Готовых ДСЕ всего»), которое необходимо распределить по просуммированным ранее элементам производственного плана (с разными кодами заказа и/или из разных дополнений) (рис. 62).

Рисунок 62 – Форма закрытие МЛ

На форме «Закрытие маршрутного листа №...» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие колонки:

– Сданное количество – количество ДСЕ к сдаче, можно вводить количество как при помощи клавиатуры, так и при помощи кнопки . Если ввели количества больше готовых ДСЕ, то при сохранении данных или завершении МЛ, система выведет ошибку:

– Сдано в других МЛ – Количество сданных ДСЕ в других МЛ, при условии добавления

33 (86949-01)

0 (87014)

Итого: 33

брака в МЛ с дозапуском или постановки части ДСЕ на паузу. , где 33 – количество сданных ДСЕ по производственному заказу (ЭПП) на текущий момент в другом МЛ № 86949-01 (при нажатии – гиперссылка на форму «Закрытие маршрутного листа» № 86949-01). (86949-01) –

отображается гиперссылка на связанный МЛ, (который мог быть создан при дозапуске в случае выявления брака или постановки части ДСЕ на паузу) или может быть на основной МЛ. В поле **Итого: 33** отображается количество сданных ДСЕ на текущий момент во всех связанных МЛ (рис. 63).

- Плановое количество – количество деталей, которое запланировано к сдаче.
- Дата отгрузки – дата, соответствующая дате отгрузки изделия на сбыт, интегрируется из «ПМП».
- Заказчик – подразделение, в которое будут сданы полностью готовые детали.
- Код заказа – код заказа.
- Тема и изделие – тема и наименование головного изделия.
- Дополнение – наименование дополнения.
- Узел – нормаль узла, в который входит ДСЕ (данные интегрируются из «ПМП»).

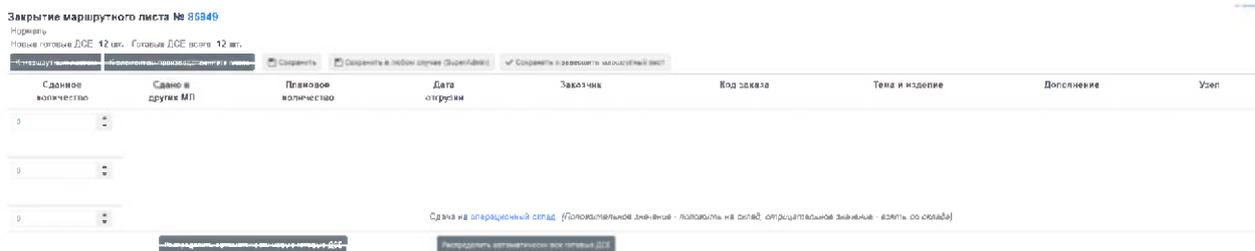


Рисунок 63 – Закрытие основного МЛ, с информацией о дополнительных МЛ

В разделе доступны следующие кнопки и действия:

К маршрутным листам

– переход во внутрицеховой модуль на форму «Маршрутные листы».

К элементам производственного плана

– переход на форму «Элементы производственного плана».

Сохранить

– сохранение внесенных изменений.

Сохранить и завершить маршрутный лист

– сохранение внесенных изменений и закрытие МЛ

(завершённый МЛ отправляется в архив).

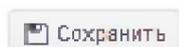
Распределить автоматически новые готовые ДСЕ

– распределение новых готовых ДСЕ (помимо ранее распределенных).

Распределить автоматически все готовые ДСЕ

– распределение всех готовых ДСЕ.

После ввода количества ДСЕ в столбце «Сданное количество» (введённое количество ДСЕ вычитается из поля «Новые готовые ДСЕ»), необходимо сохранить изменения при помощи кнопки



(рис. 64). Тогда введённое количество сохраняется в поле «Сданное количество», маршрутный лист не закрывается: МЛ доступен на форме «Маршрутные листы», производственные заказы (ЭПП) на форме «Элементы производственного плана» остаются в разделе «В работе».

Рисунок 64 – Сохранение / завершения МЛ, на форме закрытие МЛ

При этом на форме «Элементы производственного плана» раздел «В работе» в столбце «Сдано» отображается количество ДСЕ накопительным итогом, а в столбце «Дата сдачи» отображается последняя дата сохранения введённого количества ДСЕ к сдаче (рис. 65).

Рисунок 65 – Форма «Элементы производственного плана», раздел «В работе»

Если требуется **закреть** маршрутный лист, необходимо по производственным заказам указать или распределить количество ДСЕ к сдаче в столбце «Сданное количество» и нажать на кнопку , тогда МЛ закроется. МЛ попадает в Архив (статус у МЛ «Архив», форма «Маршрутные листы (Архив)» (рис. 66), и готовые ДСЕ отправляются на операционный склад (рис. 67). Описание работы с операционным складом приведено в пункте 9.

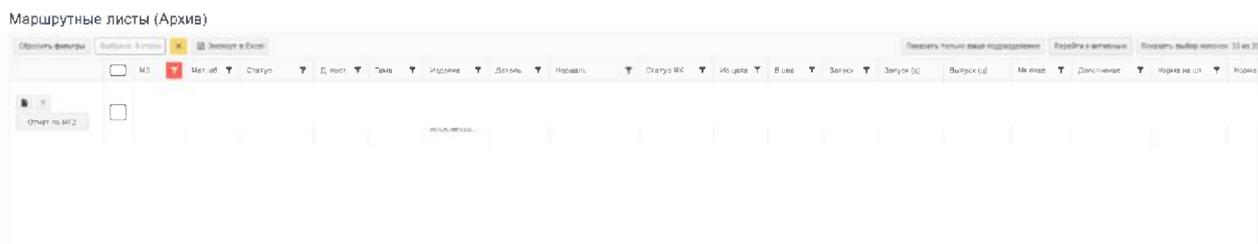


Рисунок 66 – Внутрицеховая форма – маршрутные листы (Архив)



Рисунок 67 – Отображение на операционном складе готовых ДСЕ по закрытому МЛ

На форме «Элементы производственного плана» производственные заказы перемещаются из раздела «В работе» в раздел «Завершенные», где все количество сданных ДСЕ отображается в столбце «Сдано», а в столбце «Дата сдачи» отображается последняя дата сохранения введенного количества ДСЕ к сдаче (рис. 68).



Рисунок 68 – Форма «Элементы производственного плана», раздел «Завершённые»

Если у закрытого МЛ, есть дополнительные МЛ (созданные при условии добавления брака с дозапуском или постановки части ДСЕ на паузу), которые еще находятся в работе или работа завершена, но МЛ не закрыт, то производственные заказы (ЭПП) останутся в разделе «В работе», пока не закроются все МЛ по производственным заказам (рис. 69).

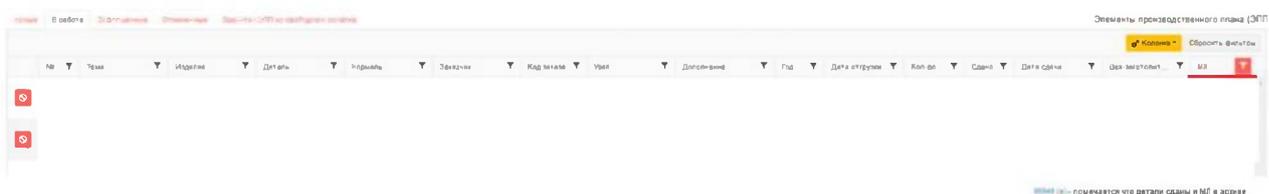


Рисунок 69 – Форма «ЭПП», раздел «В работе» – отображение информации о дополнительных МЛ к ЭПП

На форме «Закрытие маршрутного листа», диспетчер может положить на склад свободный остаток ДСЕ и также взять со склада необходимое ДСЕ, чтобы закрыть МЛ (при наличии).

Для того, чтобы положить свободный остаток ДСЕ на склад в поле «Сдача на операционный склад» (рис. 70), нужно ввести количество ДСЕ – положительное значение, далее необходимо нажать на кнопку . ДСЕ перемещаются на операционный склад

(рис. 71). Для перехода на форму «Операционный склад», необходимо нажать на гиперссылку [операционный склад](#)

Рисунок 70 – Форма закрытие МЛ – «Операционный склад»

Рисунок 71 – Операционный склад – свободный остаток

Для того, чтобы при закрытии МЛ взять ДСЕ из свободного остатка (при наличии), необходимо в поле «Сдача на операционный склад» ввести нужное количество ДСЕ, но со знаком «-», в поле «Новые готовые ДСЕ» (**Новые готовые ДСЕ: 10 шт.**) отображается количество, которое берем с операционного склада.

Затем нужно распределить количество ДСЕ, которое берем из свободного остатка, по производственным заказам (ЭПП) нажать на кнопку  (рис. 72).

Рисунок 72 – Закрытие маршрутного листа, со взятием готовых ДСЕ со склада

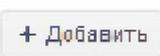
Если маршрутный лист был создан вручную при помощи кнопки , то его закрытие происходит после того, когда мастер заполнил последнюю операцию и нажал кнопку , статус МЛ будет «Завершен» (рис. 73).

Рисунок 73 – Форма «Маршрутные листы»

Далее пользователь с ролью «Диспетчер» переносит МЛ в архив, для этого необходимо во внутрицеховом модуле на форме «Маршрутные листы» нажать на кнопку , далее МЛ переносится в архив и статус МЛ «Архив» (рис. 74).

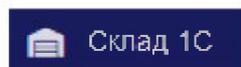


Рисунок 74 – Форма «Маршрутные листы (Архив)»

При закрытии МЛ созданного вручную, готовые ДСЕ не переносятся на операционный склад.

9. ОПЕРАЦИОННЫЙ СКЛАД

Для того, чтобы перейти на операционный склад, необходимо на панели выбрать раздел



(рис. 75) или перейти с формы «Закрытие маршрутного листа», для этого

необходимо нажать на гиперссылку [операционный склад](#) (рис. 76).

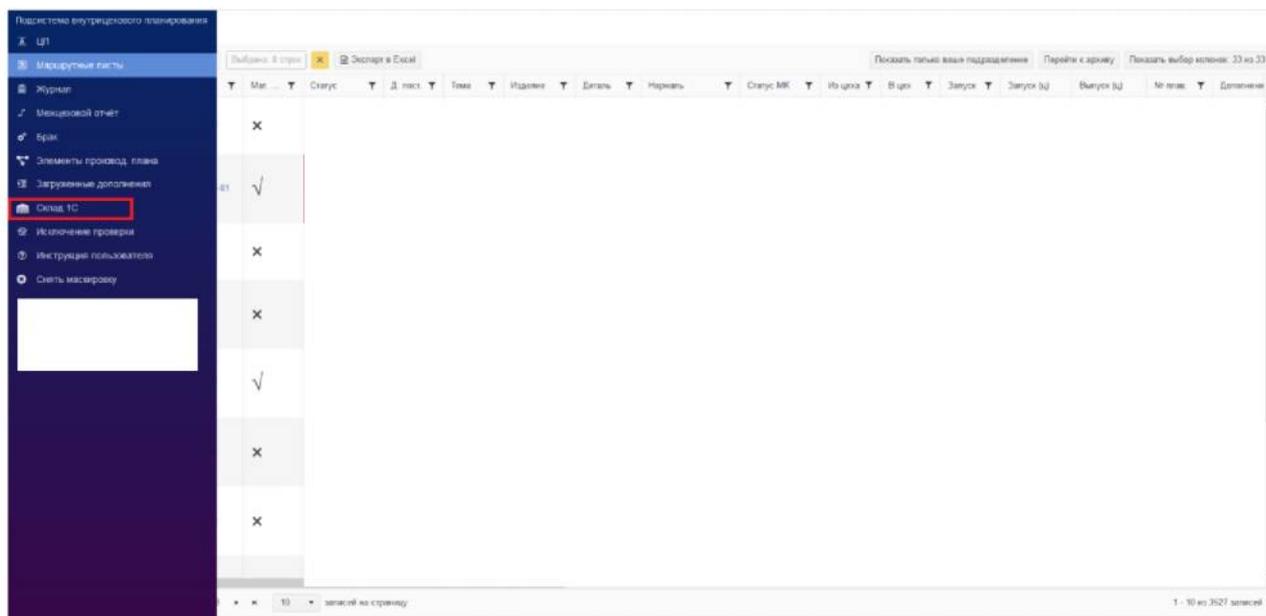


Рисунок 75 – Переход к форме «Склад 1С»

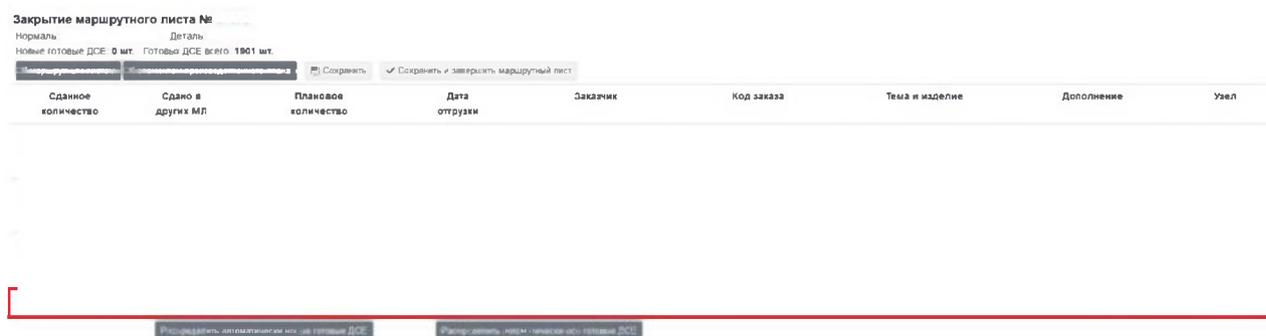


Рисунок 76 – Форма закрытие МЛ – «Операционный склад»

На форме «Операционный склад» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы (рис. 77), столбцы которой имеют следующие колонки:

- Номенклатурный номер – номенклатурный номер из системы 1С:ТМЦ.
- Деталь – наименование детали и номер маршрутной карты, в виде гиперссылки, при нажатии на которую можно перейти в технологический документ к списку операций.
- Количество – количество изготовленных, переданных ДСЕ, свободного остатка заготовок и готовых ДСЕ, которые находятся на операционном складе.
- Маршрутный лист – номер маршрутного листа, который был поставлен на паузу или был завершен, в столбце находится гиперссылка на МЛ.

– № операции – номер операции, «0» – обозначает, что работа по МЛ была завершена (отображаются готовые детали, распределенные по производственным заказам) или ДСЕ находятся на операционном складе как свободный остаток готовых деталей или как свободный остаток заготовок.

– Изделие – наименование головного изделия по МЛ. Если указывается свободный остаток готовых ДСЕ или заготовок, то в столбце отображается значение «0».

– Код заказа – Код заказа. Если указывается как свободный остаток готовых ДСЕ или заготовок, то в столбце отображается «0»

– Ячейка хранения – отображение данных:

– * «0» – свободный остаток ДСЕ;

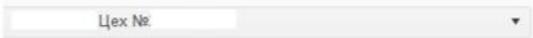
– * «Заготовки» – свободный остаток заготовок;

– * «завершено» – готовые ДСЕ после завершения МЛ;

– * «Передача» – переданных ДСЕ в следующие подразделение по маршруту;

– *если ДСЕ поставлены на паузу с разделением или без разделения, то в столбце приведен номер ячейки хранения.

На форме «Операционный склад» доступны следующие кнопки:

–  – выбор и отображение операционного склада подразделения;

–  – экспорт данных из формы в файл формата EXCEL.

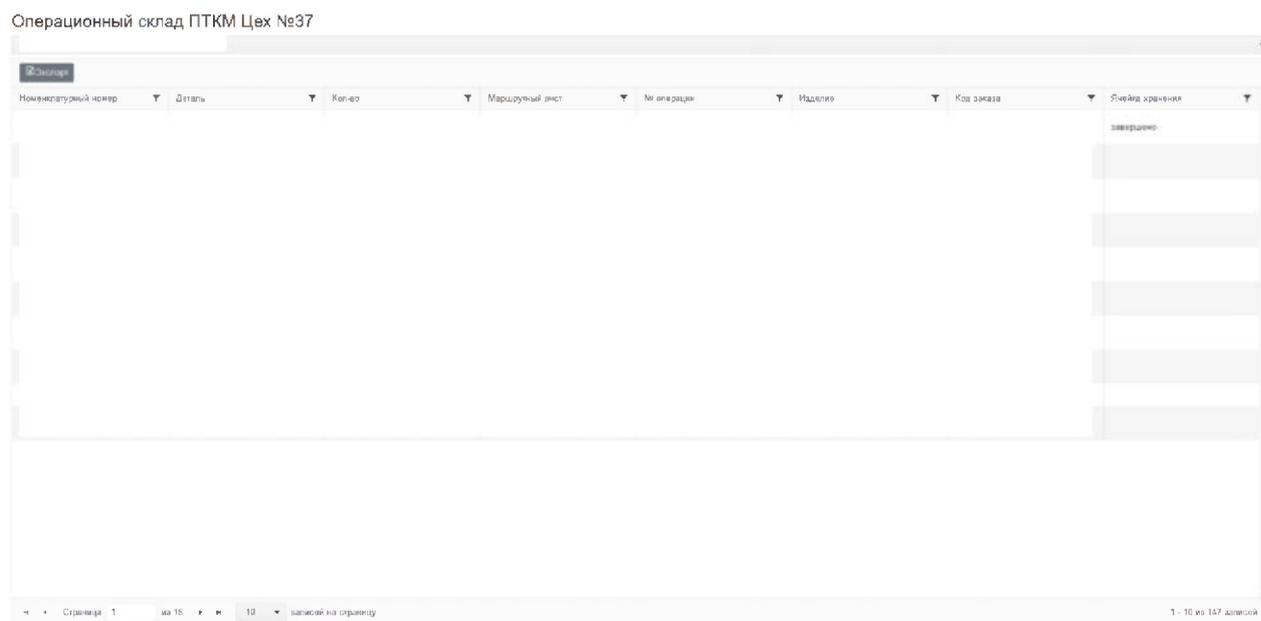


Рисунок 77 – Форма «Операционный склад»

На операционном складе отображаются следующие типы хранения информации о ДСЕ по МЛ, созданным из ЭПП:

- Свободный остаток ДСЕ;
- Свободный остаток заготовок;
- Готовые ДСЕ при закрытии МЛ;
- ДСЕ на «паузе» (незавершенная продукция).

9.1. Свободный остаток ДСЕ

Свободный остаток ДСЕ – это количество ДСЕ, которые были изготовлены больше, чем по плану.

На форме «Операционный склад» строка с ДСЕ, в который отображается свободный остаток ДСЕ (рис. 78), создается или удаляется (изменяется количество), только когда МЛ закрывается при заполнении поля «Сдача на операционный склад» на форме «Закрытие маршрутного листа».

На форме «Операционный склад» свободный остаток обозначается в столбцах: «№ операции» – «0», «Изделие» – «0», «Код заказа» – «0», «Ячейка хранения» – «0», в столбце «Маршрутные листы» не отображается номер МЛ. Заполнены только столбцы «Номенклатурный номер», «Деталь», «Количество».

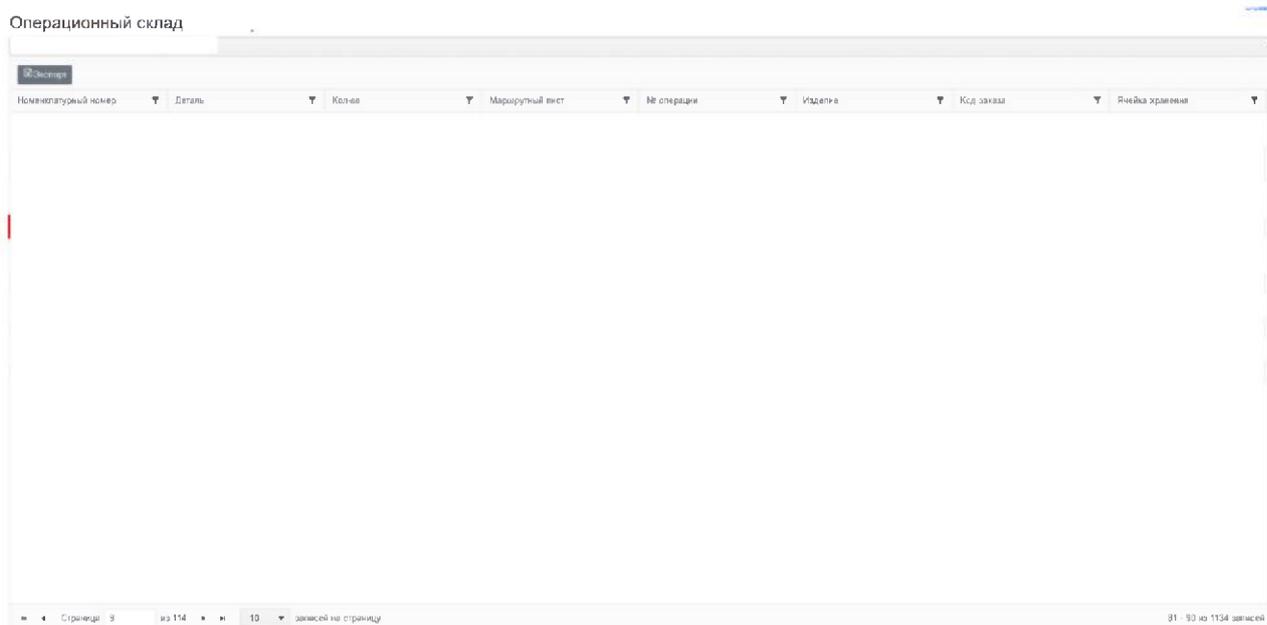


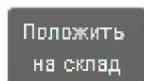
Рисунок 78 – Отображение свободного остатка, на операционном складе цеха №.

9.2. Свободный остаток заготовок

Свободный остаток заготовок – это количество заготовок, которые были сделаны на операции больше чем по плану, функционал доступен пользователю с ролью «Диспетчер».

На операции можно положить на операционный склад или взять с операционного склада свободный остаток заготовок.

Для того, чтобы положить свободный остаток заготовок на операционный склад подразделения, нужно на операции (с которой хотим положить заготовки на склад) нажать кнопку



(рис. 79), открывается окно «Положить на склад ДСЕ с кодом тех. документа...».

В данном окне необходимо указать количество заготовок (на текущий момент положить на склад можно любое количество), которое требуется отправить на операционный склад подразделения



и нажать на кнопку (рис. 80). На операции количество не изменится.

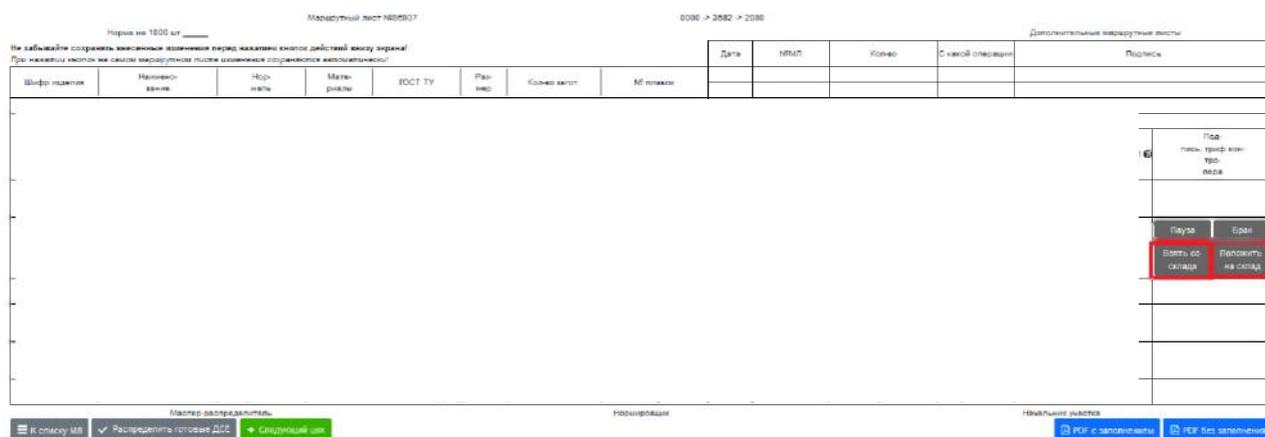


Рисунок 79 – Внутри МЛ, кнопки «Взять со склада» и «Положить на склад»

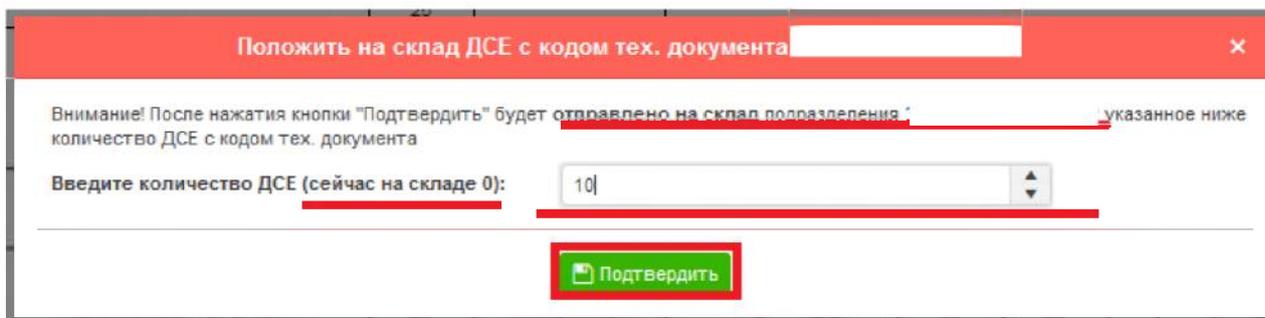


Рисунок 80 – Форма «Положить на склад ДСЕ с кодом тех. документа...», отправление свободного остатка заготовок на операционный склад

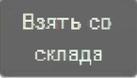
Свободный остаток заготовок отображается на операционном складе подразделения (рис. 81).

В качестве подразделения, склад которого будет задействован, берется подразделение операции, на которой происходит взаимодействие со складом, если эта операция не относится к отделу контроля, если же она к нему относится, то берется текущий цех МЛ.

На форме «Операционный склад» свободный остаток обозначается, в столбцах: «№ операции» – «0», «Изделие» – «0», «Код заказа» – «0», «Ячейка хранения» – «Заготовки», в столбце «Маршрутные листы» не отображается номер МЛ. Заполнены только столбцы «Номенклатурный номер», «Деталь», «Количество».

Рисунок 81 – Свободный остаток заготовок на операционном складе

Для того, чтобы взять свободный остаток с операционного склада подразделения, нужно

на операции нажать кнопку , после того, как откроется окно «Положить на склад ДСЕ с кодом тех. документа...» необходимо количество заготовок, которые требуется взять с операционного склада (взять со склада можно не более имеющегося там числа заготовок) и нажимаем кнопку .

На форме в поле «Введите количество ДСЕ (сейчас на складе 10):» отображается сколько заготовок сейчас находятся на операционном складе подразделения (рис. 82). На операции количество не изменится.

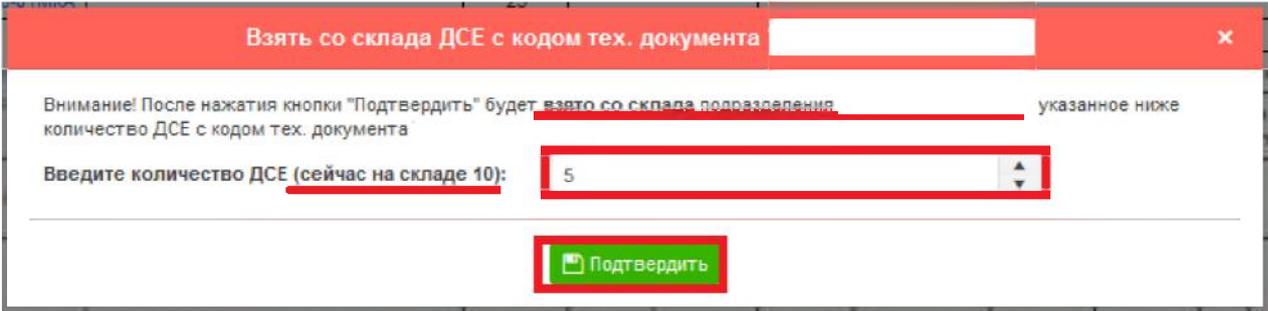


Рисунок 82 – Форма «Положить на склад ДСЕ с кодом тех. документа...», взятие свободного остатка заготовок с операционного склада

На операционном складе из свободного остатка вычитаются взятые заготовки (рис. 83).



Рисунок 83 – Свободный остаток заготовок на операционном складе

9.3. Готовые ДСЕ при закрытии МЛ

На форме «Закрытие маршрутного листа» при заполнении столбца «Сданное количество» указывается готовое количество деталей по конкретному заказу (рис. 84). После закрытия МЛ, на операционном складе создаются строки в которых отображаются готовые ДСЕ, по конкретному заказу.



Рисунок 84 – Форма «Закрытие маршрутного листа», заполнение столбца «Сданное количество»

На форме «Операционный склад» готовые ДСЕ при закрытии МЛ обозначается следующим образом в столбцах: «Маршрутный лист» (отображается гиперссылка на МЛ), «№ операции» – «0» и столбцы «Деталь», «Количество», «Изделие», «Код заказа» – заполнены в соответствии с информацией по МЛ и дополнению, «Ячейка хранения» – «завершено» (рис. 85).

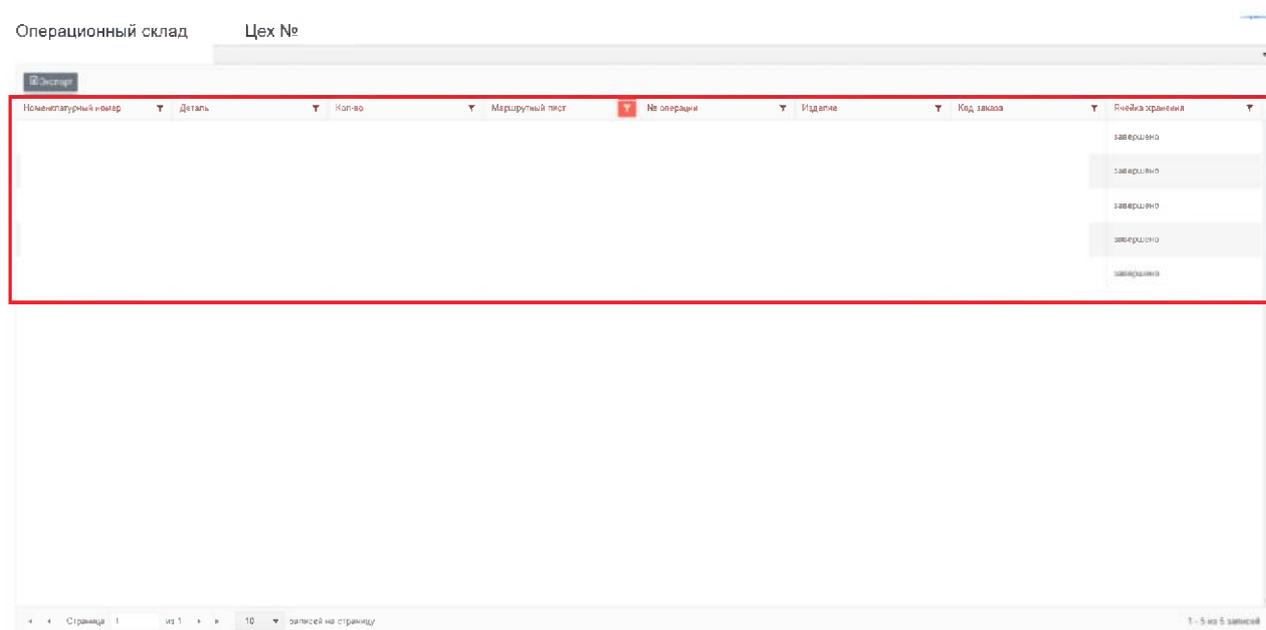


Рисунок 85 – Отображение готовых ДСЕ после закрытия МЛ, на операционном складе ПТКМа цеха №32

9.4. ДСЕ на «паузе» (незавершенная продукция)

При постановке МЛ на паузу без разделения или на паузу с разделением, на «Операционном складе» создается строка с текущим ДСЕ (рис. 86).

После снятия МЛ с паузы, ДСЕ на операционном складе больше не отображаются и отправляются обратно в работу.

При постановке МЛ *на паузу без разделения*, количество ДСЕ отправленных на операционный склад берётся из поля «готовых» на операции в МЛ.



Рисунок 86 – Отображение готовых ДСЕ на операционном складе, при постановке МЛ на паузу

без разделения

Если МЛ поставлен *на паузу с разделением*, то из текущего количества ДСЕ на операции указанного в поле «готовых» и в поле «В т.ч. с первого предъяв.» вычитается ДСЕ, оставшиеся в работе и создается МЛ с дозапуском (для ДСЕ оставленных в работе) (рис. 87). ДСЕ, которые были поставлены на паузу в основном МЛ, отправляются на операционный склад подразделения, которое на текущий момент работает с МЛ (рис. 88).



Рисунок 87 – Создание дополнительного МЛ при постановке МЛ на паузу с разделением



Рисунок 88 – Отображение ДСЕ на операционном складе, при паузе МЛ с разделением

На форме «Операционный склад» все столбцы, кроме «Ячейка хранения» будут заполнены в соответствии с информацией по МЛ и дополнению. В столбце «Ячейка хранения» будет приведен номер ячейки, если на форме «Маршрутные лист» при помощи кнопки  (рис. 89) вручную добавить номер ячейки хранения в текстовое поле «Номер ячейки» в открывшемся окне «Редактирование маршрутного листа» и нажать кнопку  (рис. 90).

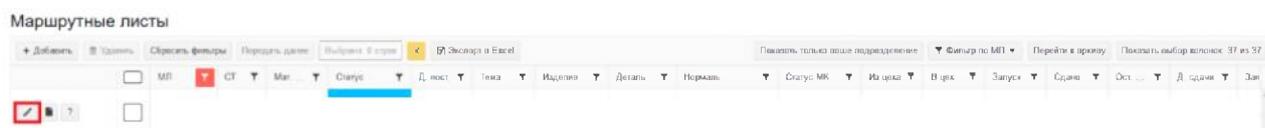


Рисунок 89 – Форма «Маршрутные листы», редактирование МЛ для ввода ячейки хранения

Редактирование маршрутного листа ✕

Дата поступления 27.01.2023	Номер маршрутного листа 157210	Тема
Головное изделие	Нормаль	Деталь
Подразделение-заказчик	Предыдущий цех	Следующий цех
Плановое количество 162	Запускаемое количество	Код заказа
Технолог сопровождения	Нормировщик сопровождения	Номер ячейки
Номер паспорта отдела контроля	Материал (в т.ч. ГОСТ)	Номер плавки <input type="checkbox"/> материальное обеспечение <input checked="" type="checkbox"/>
Температура нагрева и время выдержки	Размеры заготовок	Норма расхода материала 1000 шт 486
Дополнение 4кв. Доп. № 42	Примечание АВТ	Плановая дата выпуска 06.06.2023

Сохранить Закреть

Рисунок 90 – Ввод ячейки хранения, в окне «Редактирование маршрутного листа»

10. ЖУРНАЛ ПО ДВИЖЕНИЮ ДЕТАЛЕЙ

Для того, чтобы посмотреть отчет по движению деталей, необходимо на панели выбрать раздел  Журнал (рис. 91).

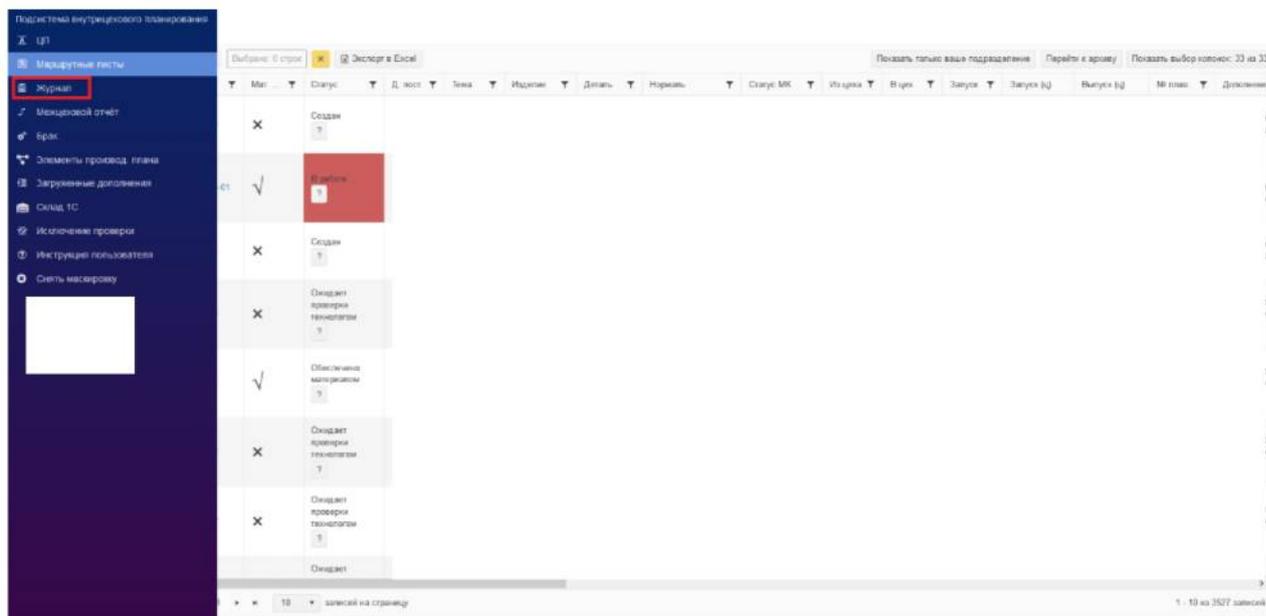


Рисунок 91 – Переход к отчету на форме «Маршрутные листы»

На форме «Журнал по операциям / переходам» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы (рис. 92), столбцы которой имеют следующие колонки:

- МЛ – номер МЛ в виде гиперссылки, при нажатии на которую можно перейти в маршрутный лист.
- Статус – статус маршрутного листа (создан, ожидает проверки технологом, проверяется технологом, ожидает проверки нормировщиком, проверяется нормировщиком, ожидание материала, обеспечено материалом, в работе и т.д.).
- Д. пост – дата поступления – дата начала первой операции при заполнении МЛ, автоматически интегрируется из МЛ в столбец на форме «Маршрутные листы». Вручную заполняется при редактировании МЛ на форме «Маршрутные листы» нажатием на кнопку  . При передаче МЛ в следующий цех д. пост. сбрасывается и проставляется заново.

- Тема – тема изделия.
- Деталь – наименование детали.
- Нормаль – номер маршрутной карты в виде гиперссылки, при нажатии на которую осуществляется переход в МК.
- Доп. – наименование дополнения.
- Заказы – код заказа.

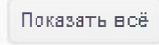
– Кол-во – запускаемое количество ДСЕ по МЛ / количество забракованных ДСЕ при браке с дозапуском / оставшиеся ДСЕ в работе при паузе с разделением.

– % вып. – информация о проценте изготовления ДСЕ (исходя из нормо-часов указанных в МЛ).

– 1,2, 3... – на форме «Журнал по операциям» в столбцах отображаются данные по операциям в МЛ: сокращенное название операции из справочника технологических операций Исток АСУП, шифр подразделения, дата начала или завершения операции, количество изготовленных ДСЕ по операциям / количество забракованных ДСЕ, плановый выпуск с операции из «Планирование производства» с учётом КТП и вычетом дозапусков и пауз по всему МЛ, статус операции (готово/неготово/в работе). Также приведена гиперссылка на операцию с данными из МК.

– 1,2, 3... – на форме «Журнал по переходам» отображаются данные по переходам ДСЕ: шифр подразделения, дата начала или завершения операции, количество изготовленных ДСЕ по операциям / количество забракованных ДСЕ по операциям и статус операции (готово/неготово/в работе).

На форме «Журнал по операциям / переходам» доступны кнопки, при нажатии на которые выполняются следующие действия:

–  /  – вывод отчета только по вашему подразделению / по всем подразделениям.

–  /  – отображение движения деталей по переходам и по операциям.

–  – на формах показывается связь основного МЛ с дополнительными МЛ (созданными при дозапуске и паузе с разделением).

–  – сброс всех установленных фильтров.

–  /  – дополнительная информация о обозначении цвета и сокращении.

Цветовая индикация в журнале по операциям/переходам представлена:

–  серым цветом обозначаются операции, которые не начаты.

–  жёлтым цветом обозначаются операции, находящиеся в работе, у которых проставлена только дата начала.

–  зелёным цветом обозначаются завершённые операции.

–  красным цветом обозначается операция, когда готовых ДСЕ на операции меньше планового количества (в столбце «Кол-во», текущее количество из поля в МЛ «кол-во загот.» (ещё

учитывается плановый выпуск с операции из «Планирование производства» с учётом КТП и вычетом дозапусков и пауз по всему МЛ).

На форме «Журнал по операциям» в столбцах с операциями отображаются (рис. 92):

- Сокращенное название операции:
 - Заг, Ток, Фрез, Слес и др. (наименование операции из МК);
 - б/т (без типа операции – если не заполнен тип операции в МК).
- Шифр подразделения.
- Дата статуса операции (дата начала и завершения операции).
- Кол-во изготовленных ДСЕ / Кол-во забракованных ДСЕ по операциям.
- Плановый выпуск с операции из «Планирование производства» с учётом КТП

и вычетом дозапусков и пауз по всему МЛ.

- Статус операции:
 - В работе (операция начата, отображается дата начала операции);
 - Не готово (операция не начата);
 - Готово (операция выполнена, отображается дата окончания операции

и количество изготовленных ДСЕ).

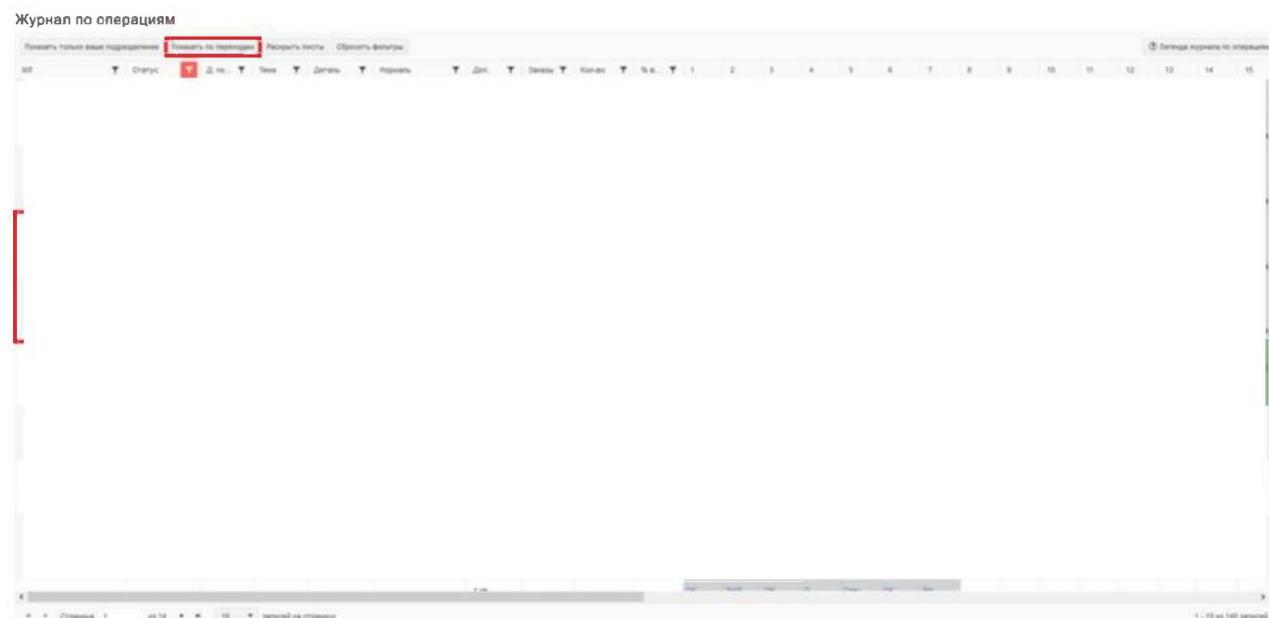


Рисунок 92 – Форма «Журнал по операциям»

На форме «Журнал по переходам» в столбцах с переходами отображается (рис. 93):

- Шифр подразделения.
- Дата статуса операции (дата начала и завершения операции).
- Кол-во изготовленных ДСЕ / Кол-во забракованных ДСЕ по переходам.
- Статус операции:
 - В работе (операция начата, отображается дата начала операции);

- Не готово (операция не начата);
- Готово (операция выполнена, отображается дата окончания операции и количество изготовленных ДСЕ).

Рисунок 93 – Форма «Журнал по переходам»

На форме «Журнал по операциям» отображается движение ДСЕ по операциям (МЛ созданные из ЭПШ). Для просмотра движения ДСЕ по переходам в подразделения, необходимо нажать кнопку Показать по переходам. По кнопке открывается форма «Журнал по переходам».

Если МЛ был поставлен на паузу с разделением, либо был добавлен брак с дозапуском, то у основного МЛ отображается кнопка ▶, при нажатии на которую отображаются связанные МЛ.

В столбце «Кол-во» указывается: запускаемое количество ДСЕ по МЛ / количество забракованных ДСЕ при браке с дозапуском / оставшиеся ДСЕ в работе при паузе с разделением, например, 9060 / 10 / 50 (рис. 94).

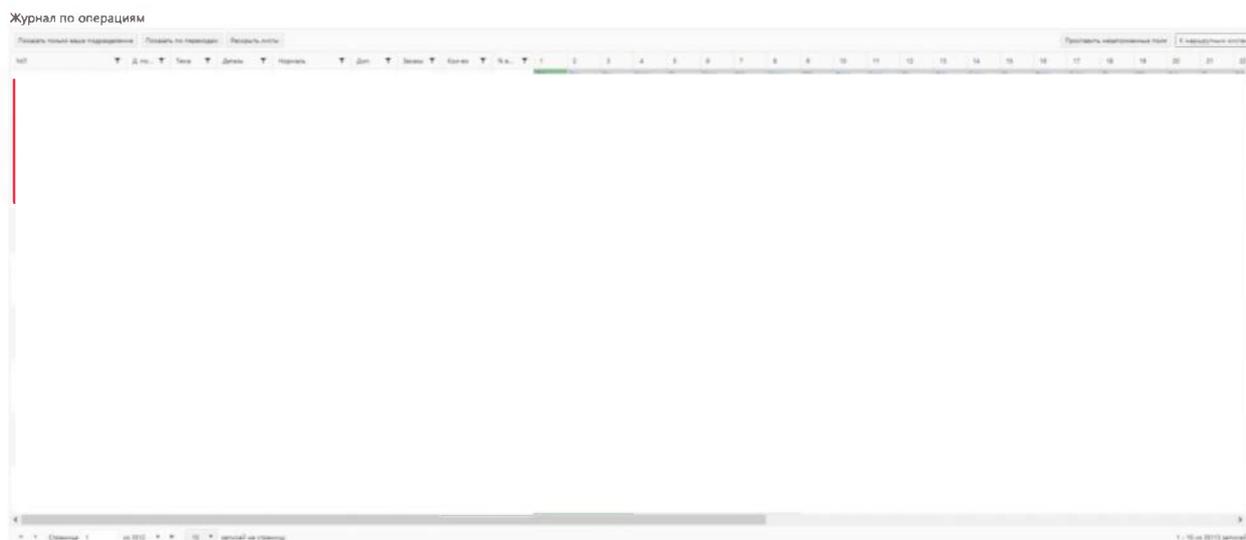


Рисунок 94 – Отображение МЛ на форме «Журнал по операциям / по переходам»

Если на операции допущен брак без дозпуска, то количество забракованных ДСЕ, указанных на операции в МЛ отображается в операции на форме «Журнал по операциям/переходам»: текущее количество ДСЕ на операции / количество забракованных ДСЕ при браке без дозпуска и с дозпуском на операции, например, 9057 / 5 (рис. 95).

В столбце «Кол-во» отображается только брак с дозпуском и пауза с разделением.



Рисунок 95 – Отображение брака без дозпуском и с дозпуском на операции, форма «Журнал по операциям»

Производственные подразделения видят отчет только в разрезе своего подразделения. Отчет по всем подразделениям могут видеть пользователи с ролью «Администратор».

11. НАЗНАЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГОВ К МАРШРУТНЫМ КАРТАМ

Для того, чтобы назначить ответственных технологов к ДСЕ (МК), необходимо на панели

выбрать раздел  (рис. 96).

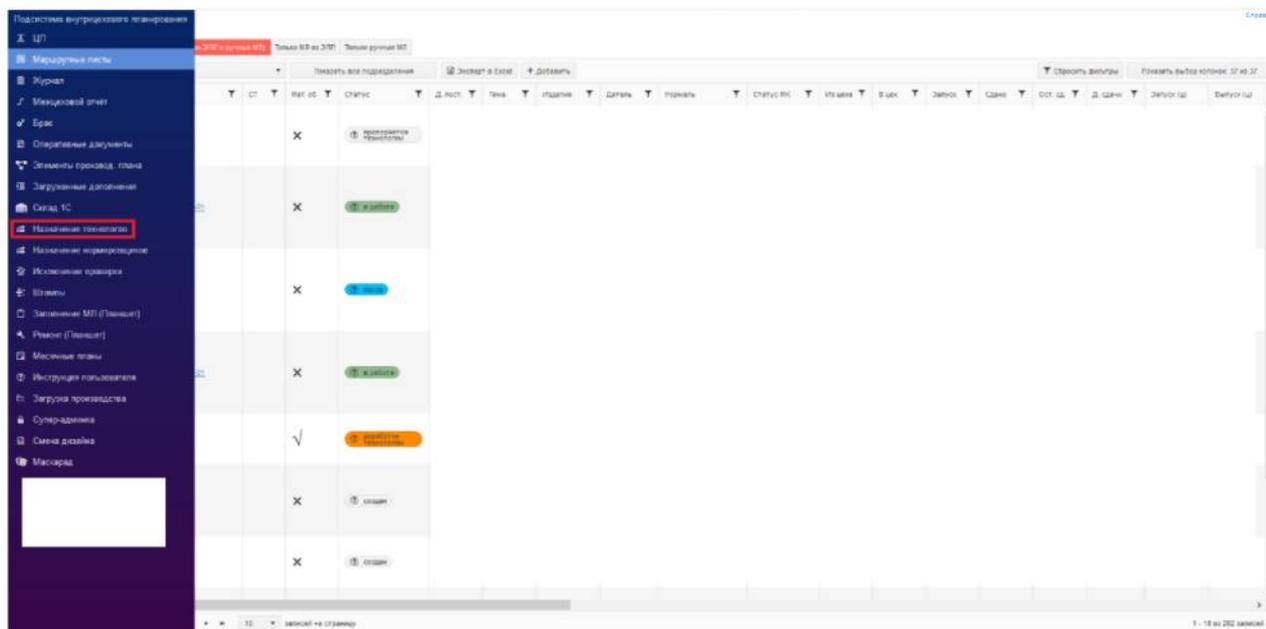


Рисунок 96 – Переход к форме «Назначение технологов»

На форму загружаются маршрутные карты из Цифрового производства по ответственному технологу из списка утверждающих в МК в «Технология».

Для того, чтобы загрузить массово МК по ответственному технологу, в поле для поиска введите ФИО технолога и выберите из выпадающего списка (рис. 97).



Рисунок 97 – Ввод технолога для загрузки МК, форма «Назначение технологов к маршрутным картам»

Далее выберите одно или несколько подразделений и нажмите кнопку .

Если требуется загрузить по всем подразделениям, нажмите на кнопку

 (рис. 98).



Рисунок 98 – Указание подразделения на форме «Назначение технологов к маршрутным картам»

Также можно вручную добавить ответственного технолога к МК, для этого необходимо нажать на кнопку  (рис. 99), появляется строка в столбце «Нормаль» выбрать МК (за которую будет ответственен технолог) и в столбце «Технолог» выбрать из выпадающего списка нужного технолога (рис. 100), далее нажать на кнопку .



Рисунок 99 – Добавление вручную ответственного технолога к МК, на форме «Назначение технологов к маршрутным картам»

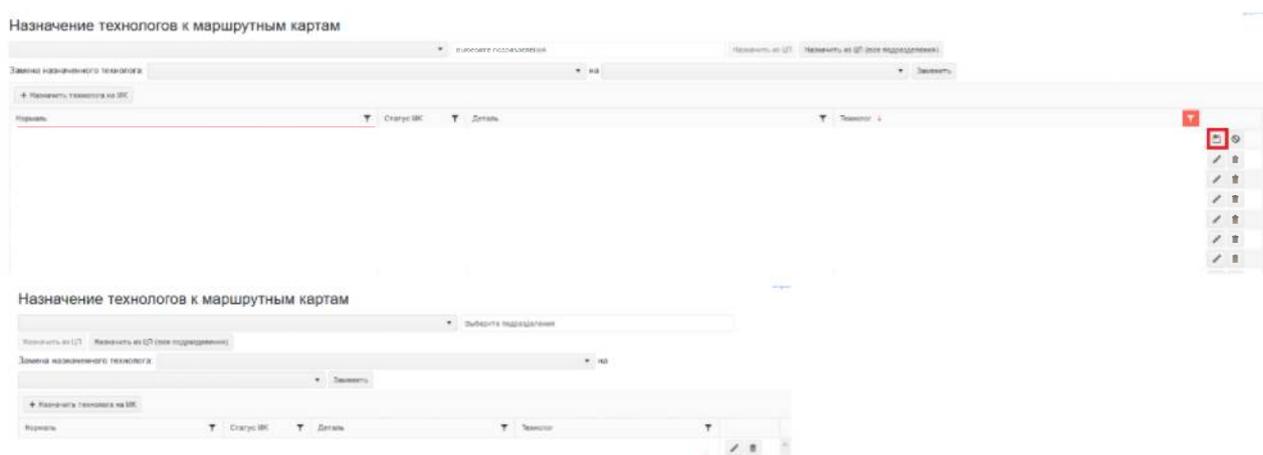


Рисунок 100 – Добавление вручную ответственного технолога к МК, на форме «Назначение технологов к маршрутным картам»

Также на форме существует возможность массовой замены назначенного технолога у всех МК, для этого в поле «Замена назначенного технолога» введите ФИО технолога, которого нужно заменить, а в поле «на» укажите ФИО технолога, на которого необходимо произвести замену, и нажмите на кнопку  (рис. 101).

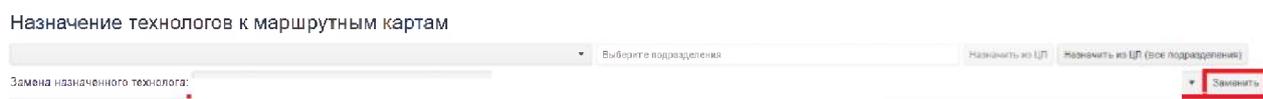


Рисунок 101 – Замена технолога у всех МК, на форме «Назначение технологов к маршрутным картам»

Также можно изменить ФИО назначенного технолога вручную для отдельной МК, для этого необходимо на форме нажать кнопку  у необходимой МК (рис. 102) и в столбце «Технолог» выбрать из выпадающего списка нужного технолога (рис. 103) далее нажать на кнопку .

Массовая замена и изменение вручную ответственного технолога за МК происходит только на форме «Назначение технологов», в подсистеме «ПВП – движение деталей».



Рисунок 102 – Замена технолога вручную, на форме «Назначение технологов к маршрутным картам»

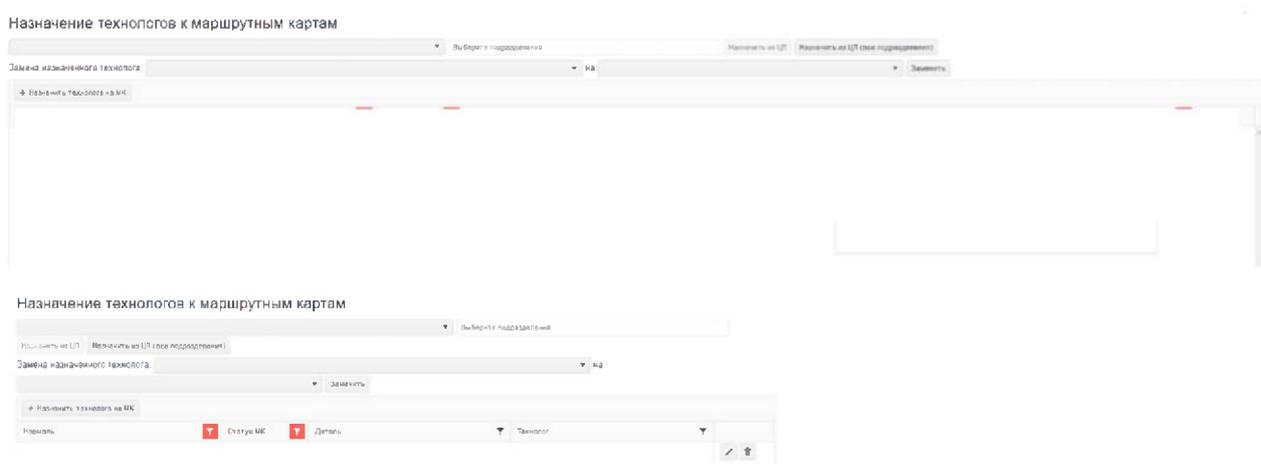


Рисунок 103 – Замена технолога вручную, на форме «Назначение технологов к маршрутным картам»

На форме «Назначение технологов к маршрутным картам» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы (рис. 104), столбцы которой имеют следующие колонки:

- Нормаль – номер маршрутной карты;
- Статус – МК текущий статус маршрутной карты (утверждена, создана и т.д.);
- Деталь – наименование детали;
- Технолог – ФИО технолога ответственного за конкретную МК.

В разделе доступны следующие кнопки при нажатии на которые выполняются указанные действия:

-  – загрузка на форму МК и ответственных технологов, из Исток АСУП с учетом выбранного подразделения.

–  – загрузка на форму МК и ответственных технологов, из Исток АСУП без учета подразделения массовая замена назначенного технолога у всех МК на данной форме.

–  – добавление вручную ответственного технолога к МК.

–  – редактирование поля «Технолог» в строке для замены технолога к конкретной МК.

–  – удаление строки на форме.

После назначения ответственного технолога, на форме «Маршрутные листы» в столбце «Технолог» отображается ФИО назначенного технолога (у МЛ по данной карте) (рис. 104).



Рисунок 104 – Отображение технолога, в столбце «Технолог» на форме «Маршрутные листы»

Далее при отправке МЛ технологу, статус у МЛ будет «Ожидает технолога», на внутреннюю почту технологу сопровождения приходит уведомление о поступлении ему МЛ на проверку (рис. 105).

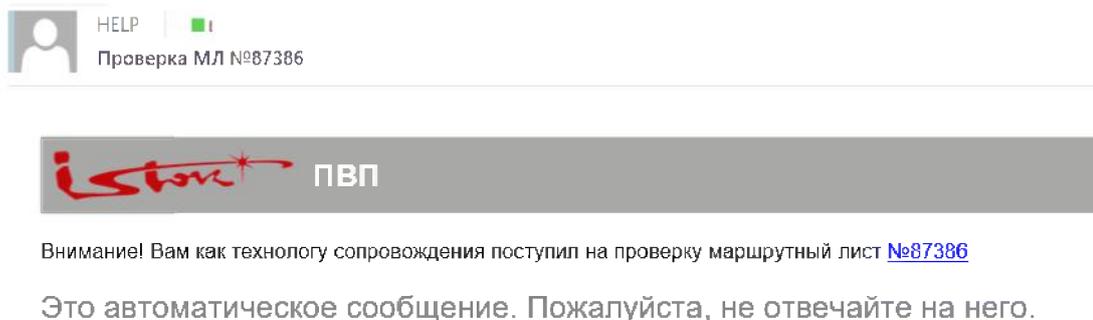


Рисунок 105 – Уведомление на внутреннюю почту технологу

Так же назначить или изменить технолога сопровождения можно на форме «Маршрутные листы» по кнопке , или в поле «Технолог сопровождения» на форме «Редактирования МЛ». При этом, информация не попадает на форму «Назначение технологов к маршрутным картам».

12. НАЗНАЧЕНИЕ НОРМИРОВЩИКОВ К МАРШРУТНЫМ КАРТАМ

Для того, чтобы назначить ответственных нормировщиков к ДСЕ (МК), необходимо на панели выбрать раздел  Назначение нормировщиков (рис. 106).

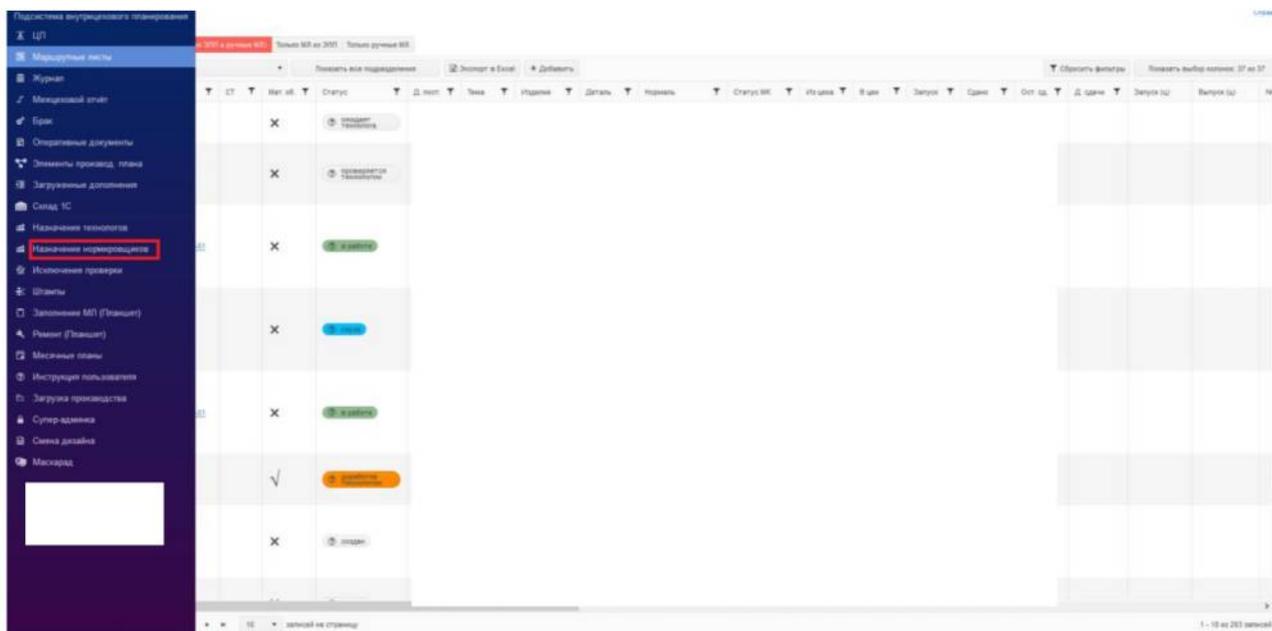


Рисунок 106 – Переход к форме «Назначение нормировщиков»

На форме указывается нормировщик подразделения ответственный за маршрутные листы в его подразделении по системе (рис. 107).

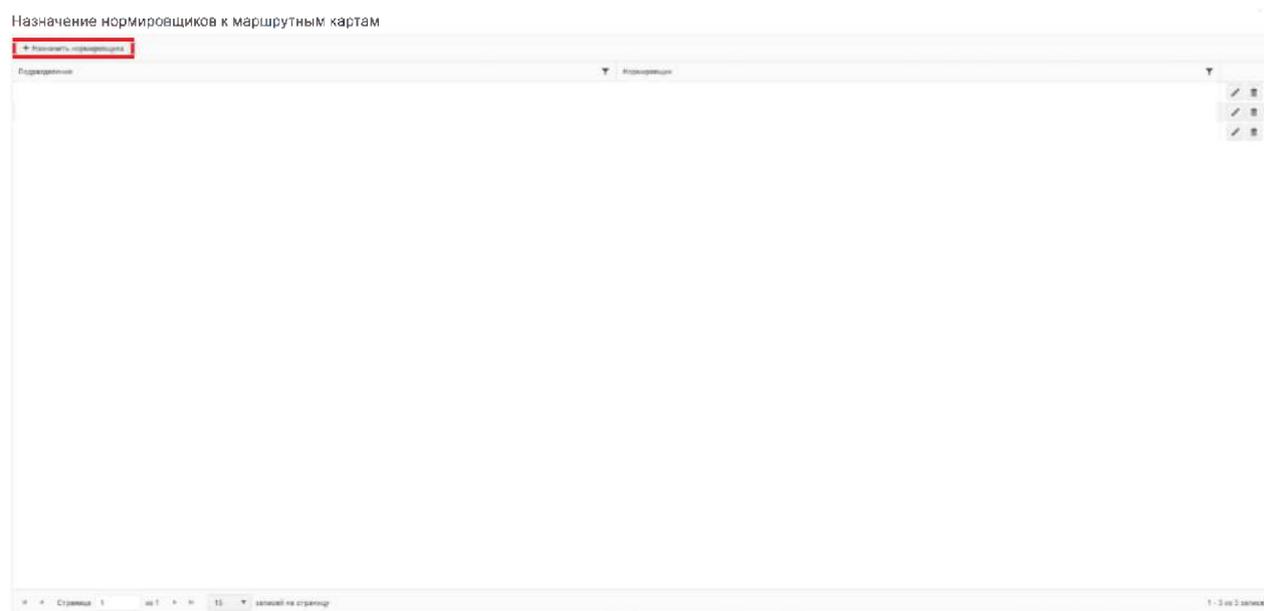
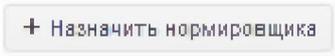


Рисунок 107 – Форма «Назначение нормировщиков»

Для указания ответственного нормировщика за МЛ в его подразделении, нужно на форме «Назначение нормировщиков к маршрутным картам» нажать кнопку 

появляется строка, в столбце «Подразделение» выбрать подразделение и в столбце «Нормировщик» выбрать ответственного нормировщика за маршрутные листы в выбранном подразделении (рис. 108).



Рисунок 108 – Назначение ответственного нормировщика за МЛ (МК) в подразделении

На форме «Назначение нормировщиков» доступны следующие кнопки при нажатии на которые выполняются указанные действия:

–  – добавление ответственного нормировщика по подразделению;

–  – редактирование поля «Нормировщик» в строке, после редактирования строки необходимо нажать кнопку  ;

–  – удаление строки на форме.

После назначения ответственного нормировщика по подразделению, на форме «Маршрутные листы» у МЛ (которые еще не были проверены нормировщиком), находящихся в подразделении (например, Цех № в столбце «Нормировщик» отображается ФИО назначенного нормировщика (рис. 109).



Рисунок 109 – Отображение технолога, в столбце «Нормировщик» на форме «Маршрутные листы»

Далее при отправке МЛ нормировщику статус у МЛ будет «Ожидает нормировщика», на внутреннюю почту нормировщику сопровождения приходит уведомление о поступлении ему МЛ на проверку (рис. 110).



Внимание! Вам как нормировщику сопровождения поступил на проверку маршрутный лист [№86857](#)

Это автоматическое сообщение. Пожалуйста, не отвечайте на него.

Рисунок 110 – Уведомление на внутреннюю почту технологу

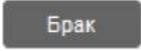
Так же назначить или изменить нормировщика сопровождения у МЛ можно на форме «Маршрутные листы» по кнопке  или в поле «Нормировщик сопровождения», на форме «Редактирования МЛ». При этом нормировщик ответственный за МК по подразделению не изменяется на форме «Назначение нормировщиков к маршрутным картам».

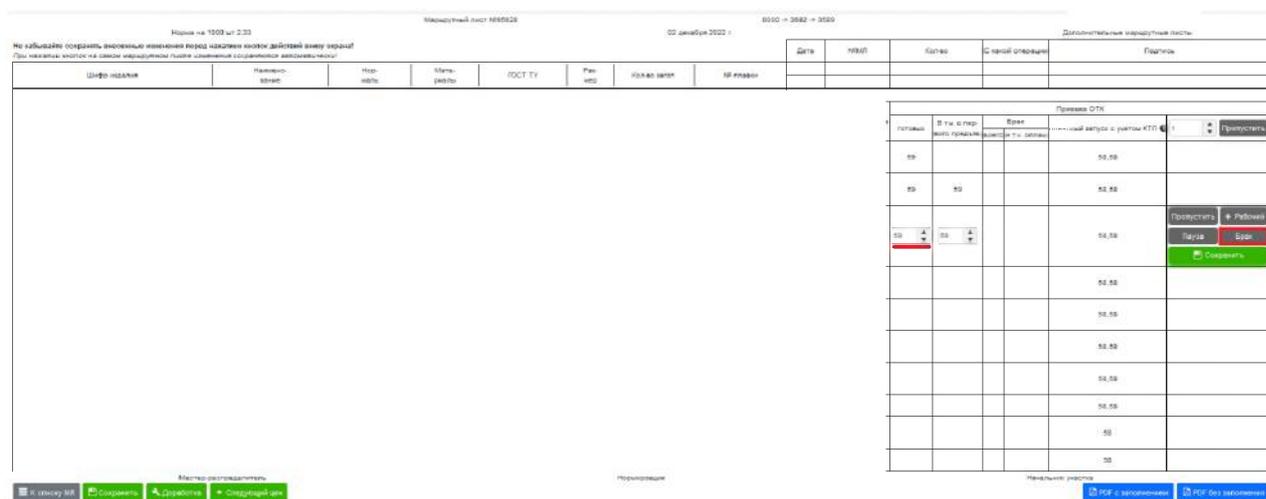
13. ДОБАВЛЕНИЕ БРАКА (ЗАКАЗ С ДОЗАПУСКОМ И БЕЗ ДОЗАПУСКА МЛ) И ПОСТАНОВКА МЛ НА ПАУЗУ

13.1. Указание брака на операции и заполнение окна «Брак на операции...»

Если в процессе изготовления ДСЕ на операции выявлен брак (с дозапуском и без дозапуска), то пользователь с ролью «Диспетчер» или «Мастер» может добавить брак в МЛ (статус у МЛ должен быть «В работе»).

Для этого необходимо внутри МЛ на требуемой операции указать исполнителя в столбце «Фамилия исполнителя» и проверить указанное количество деталей в поле «Готовых», если операция первая, то указать количество деталей в поле «Готовых» и нажать кнопку

 , далее нажать на кнопку  (рис. 111).



The screenshot shows a software window with a table for adding defects. The table has the following columns: 'Дата', 'ИМП', 'Брак', 'С какой операции', and 'Гарантия'. Below the table, there are several input fields and buttons. A green button labeled 'Сохранить' is highlighted. The interface also includes a header with user information and a footer with navigation buttons.

Рисунок 111 – Добавление брака в МЛ

В открывшемся окне «Брак на операции...» необходимо ввести количество забракованных ДСЕ, можно ввести как при помощи клавиатуры, так и при помощи кнопки  (в поле Введите число забракованных ДСЕ (не больше 59): можно ввести количество забракованных ДСЕ не больше количества указанного на операции в поле «Готовых» у выбранного исполнителя). В остальных полях указывается:

- «Выберите исполнителя:» – указывается исполнитель (если их несколько, то нужно выбрать исполнителя у которого произошел брак), поле обязательное для заполнения.
- «Причина» – можно выбрать причину из списка.
- «Описание» – указывается почему произошел брак, поле обязательное для заполнения.

13.1.2. Добавление брака (с заказом – дозапуском)

Если в процессе изготовления ДСЕ на операции выявлен брак и требуется создать новый заказ – дозапуск маршрутного листа, то пользователь с ролью «Диспетчер» или «Мастер» может добавить брак в МЛ (статус у МЛ должен быть «В работе»).

После внесения необходимых данных в МЛ и в окне «Брак на операции...», нужно нажать на кнопку  (рис. 114).

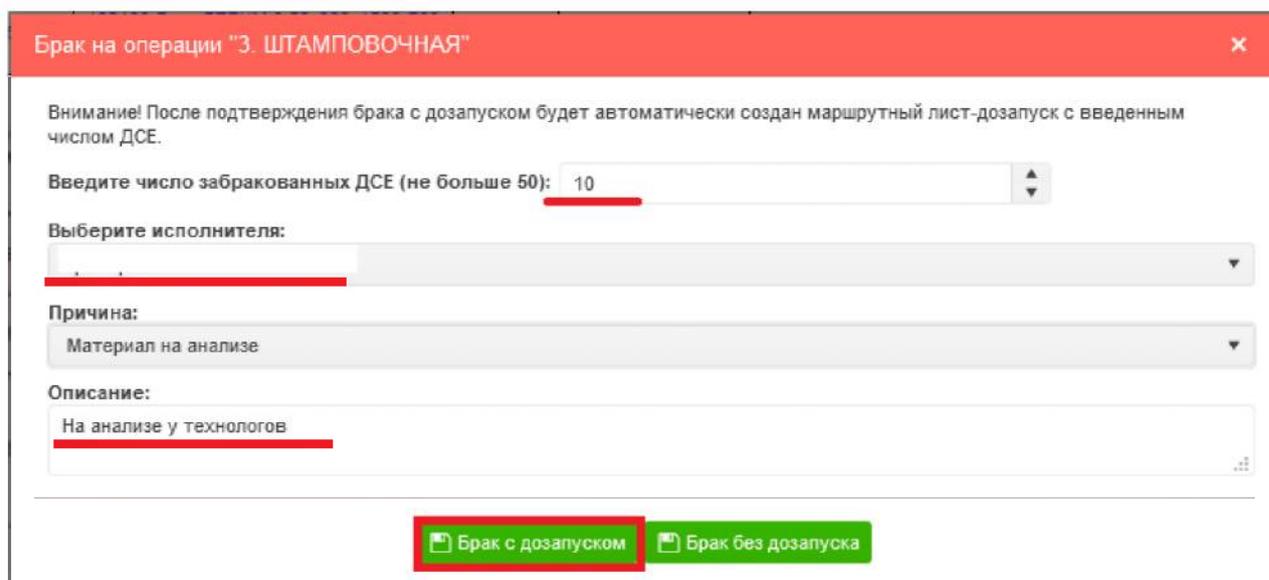
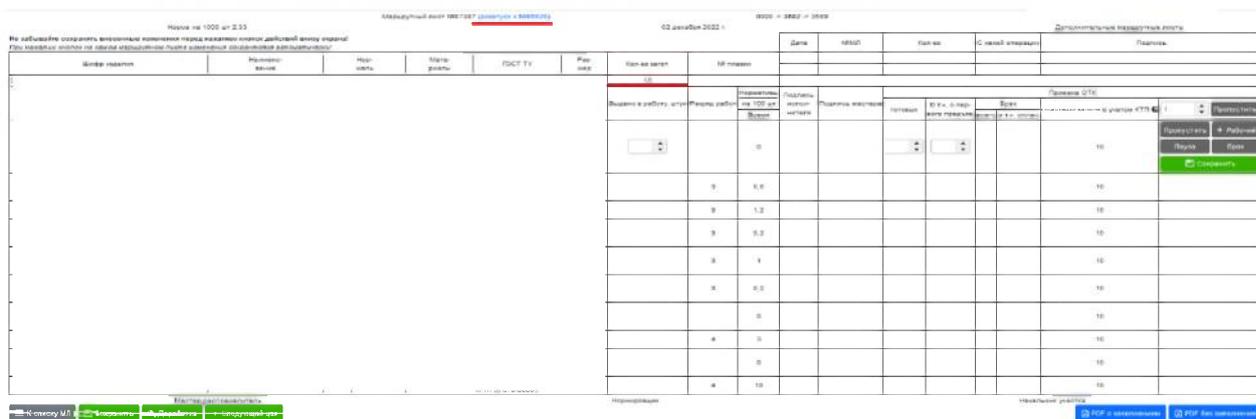


Рисунок 114 – Добавление брака без дозпуска, в окне «Брак на операции...»

После подтверждения будет автоматически создан дополнительный маршрутный лист (дозапуск), начиная с первой операции на введенное количество забракованных ДСЕ (рис. 115). Статус у нового МЛ будет «В работе».



Шаг работы	Исполнитель	Часовая ставка	Дата начала	Дата окончания	ГОСТ ТУ	Исполнитель	Кол-во заготов.	МЛ номер	Дата	Исполн.	Кол-во	С какой операции	Планируемое
Выдача в работу, отлив							0				10		
							0	0,0					10
							0	1,0					10
							0	0,0					10
							0	1					10
							0	0,0					10
							0	0					10
							0	0					10
							0	0					10
							0	10					10

Рисунок 115 – Маршрутный лист – дозапуск брака

Забракованные (просуммированные) ДСЕ отобразятся в основном МЛ в столбце «Брак» на операции отобразится просуммированное количество забракованных ДСЕ и из текущего количества ДСЕ на операции указанного в поле «готовых» и в поле «В т.ч. с первого предъяв.» вычитается количество забракованных ДСЕ.

При наличии брака с дозапуском в МЛ, дополнительный маршрутный лист (номер МЛ) отображается в основном МЛ в разделе таблицы «Дополнительные маршрутные листы». Таблица содержит следующие колонки: дата создания дополнительного МЛ с дозапуском, номер МЛ с дозапуском, количество забракованных ДСЕ, номер операции на которой был допущен брак и автоматическая подпись диспетчера или мастера (рис. 116).

Дата	МЛ	Кол-во	С какой операцией	Подпись
27.07.2022	11227	10 ВРМ ДОЗАПУСК	3	Тришарова Е.Е.

Рисунок 116 – Отображение МЛ с дозапуском в основном МЛ

В основном МЛ в поле «Кол-во загот.» пользователь видит запускаемое количество деталей по маршрутному листу.

Дополнительный маршрутный лист с дозапуском также отображается на форме «Элементы производственного плана» в столбце «МЛ» в разделах «В работе» (рис. 117), «Завершенные» (рис. 118). Также на форме «Брак» отобразится информация о браке без дозапуска.

№	Идентификатор	Деталь	Нормаль	Заказчик	Над заказом	Узел	Дополнение	Гид.	Дата отгрузки	Кол-во	Сдано	Дата сдачи	МЛ
329487													

Рисунок 117 – МЛ на форме «Элементы производственного плана», раздел «В работе»

№	Идентификатор	Деталь	Нормаль	Заказчик	Над заказом	Узел	Дополнение	Гид.	Дата отгрузки	Кол-во	Сдано	Дата сдачи	МЛ
327982													
327985													
319888													
288272													

Рисунок 118 – МЛ на форме «Элементы производственного плана», раздел «Завершенные»

13.2. Постановка МЛ на паузу и возврат МЛ в работу

Если в процессе выполнения операций по МЛ необходимо приостановить изготовление ДСЕ, то можно воспользоваться функционалом постановки МЛ на паузу пользователю с ролью «Диспетчер» или «Мастер» внутри МЛ (статус у МЛ должен быть «В работе»).

Для этого необходимо на операции внутри МЛ проверить указанное количество деталей в поле «готовых» и, если операция первая, то указать количество деталей в поле «готовых» и нажать

кнопку , далее нажать на кнопку  (рис. 119).

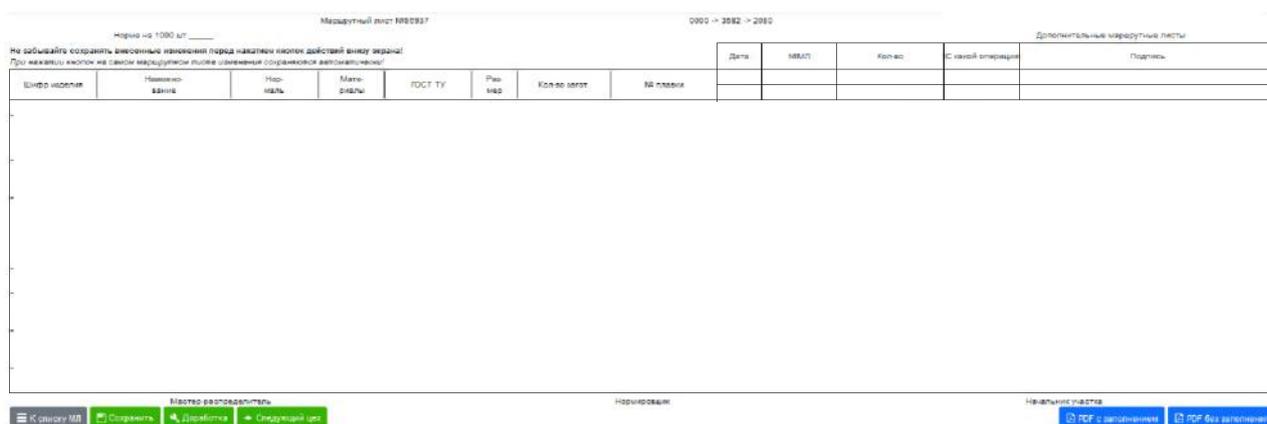


Рисунок 119 – Постановка МЛ на паузу

Если МЛ создан вручную, то при постановке его на паузу, ДСЕ не отправляются на операционный склад.

13.2.1. Постановка МЛ на паузу с разделением ДСЕ

Если часть ДСЕ необходимо оставить в работе, а часть поставить на паузу, как незавершенную продукцию, то в открывшемся окне «Пауза на операции...» необходимо ввести количество ДСЕ, которое останется в работе (в поле Введите число ДСЕ, которые ОСТАНУТСЯ В РАБОТЕ (не больше 25):

можно ввести количество ДСЕ, которые останутся в работе, не больше количества, указанного на операции в поле «готовых»). Можно ввести как при помощи клавиатуры, так и при помощи кнопки . Также можно добавить примечание. Для этого после внесения необходимых данных, нужно нажать на кнопку

 (рис. 120). Для данного количества ДСЕ будет автоматически создан новый дополнительный маршрутный лист – дозапуск, с номером «основного МЛ-порядковый номер» (например, 86937-01), причем первая операция будет та, на которой остановился основной маршрутный лист – выполненные операции не отображаются (рис. 121). У основного МЛ в разделе таблицы «Дополнительные маршрутные листы» содержатся следующие колонки: дата создания дополнительного МЛ при паузе с разделением, номер МЛ - дозапуска, количество оставшихся ДСЕ

Дата	МДЛ	Кол-во	С какой операции	Подпись
27.07.2023			2	Прокурова Е.В.

Рисунок 122 – Основной маршрутный лист на паузе

Рисунок 123 – Отображение МЛ на форме «Элементы производственного плана», в разделе «В работе»

13.2.1.1. Возврат в работу и закрытие МЛ с паузы с разделением ДСЕ

Для того, чтобы вернуть в работу основной МЛ (МЛ, который был поставлен на паузу при разделении ДСЕ, – основной; МЛ, который создался на часть ДСЕ, оставленных в работе, – дозапуск), необходимо внутри МЛ нажать на кнопку внутри МЛ (рис 124). При этом, количество ДСЕ, которое было отправлено на операционный склад, при постановке основного МЛ на паузу возвращается в работу.

Дата	МДЛ	Кол-во	С какой операции	Подпись
27.07.2023	89533-01	15 (Пауза)	2	Прокурова Е.В.

Рисунок 124 – Снятие МЛ с паузы

Для закрытия основного МЛ/МЛ с дозапуском после его заполнения необходимо нажать на кнопку . Далее на форме «Закрытие маршрутного листа» в столбце «Сданное количество» введите количество готовых ДСЕ, при этом в столбце «Сдано в других МЛ» отображается количество сданных на текущий момент ДСЕ по МЛ с дозапуском (брак с дозапуском

или паузу с разделением)/по основному МЛ, далее нажмите на кнопку

✓ Сохранить и завершить маршрутный лист (рис. 125).

Закрытие маршрутного листа № 86837
 Нормаль
 Новые готовые ДСЕ: 0 шт. Готовых ДСЕ всего: 7 шт.

Сданное количество	Сдано в других МЛ	Плановое количество	Дата отгрузки	Заказчик	Код заказа	Тема и изделие	Дополнение	Узел
7	15 шт.							

Сдана на операционный склад. (Положительное значение - положить на склад, отрицательное значение - взять со склада)

Распределить автоматически новые готовые ДСЕ

Распределить автоматически все готовые ДСЕ

Рисунок 125 – Закрытие основного МЛ

Если на форме закрытия основного или дополнительного МЛ производственные заказы закрыты готовыми деталями, то при автоматическом распределении новых/готовых ДСЕ распределяются на не закрытые производственные заказы (по кнопкам «Распределить автоматически новые готовые ДСЕ» и «Распределить все готовые ДСЕ») (рис. 126).

Закрытие маршрутного листа № 87102-01
 Нормаль
 Новые готовые ДСЕ: 0 шт. Готовых ДСЕ всего: 5 шт.

Сданное количество	Сдано в других МЛ	Плановое количество	Дата отгрузки	Заказчик	Код заказа	Тема и изделие	Дополнение	Узел
5	1							

Сдана на операционный склад. (Положительное значение - положить на склад, отрицательное значение - взять со склада)

Распределить автоматически новые готовые ДСЕ

Распределить автоматически все готовые ДСЕ

Рисунок 126 – Закрытие дополнительного МЛ

После закрытия основного МЛ и МЛ с дозапуском готовые ДСЕ отправляются на операционный склад, в операционном складе МЛ с дозапуском и основной МЛ отображаются отдельными строками, так как МЛ – разные (рис 127).

Операционный склад

Идентификационный номер	Деталь	Кол-во	Маршрутный лист	МЛ операции	Изделие	Код заказа	Индекс хранения
				1			

Рисунок 127 – Отображение на операционном складе основного МЛ и МЛ с дозапуском

13.2.2. Постановка МЛ на паузу без разделения ДСЕ

Если часть ДСЕ оставлять в работе не требуется и МЛ необходимо поставить на паузу, то в открывшемся окне «Пауза» необходимо нажать на кнопку  без ввода количества ДСЕ (т.к. количество ДСЕ вводится только в случае, если часть деталей необходимо оставить в работе) (рис. 128). Также есть возможность добавить примечание. Все количество ДСЕ (указанное в поле «готовых» на операции) при паузе без разделения отправляется на операционный склад подразделения (рис. 129). Статус у текущего МЛ на форме «Маршрутные листы» в столбце «Статус МЛ» изменяется на «Пауза».

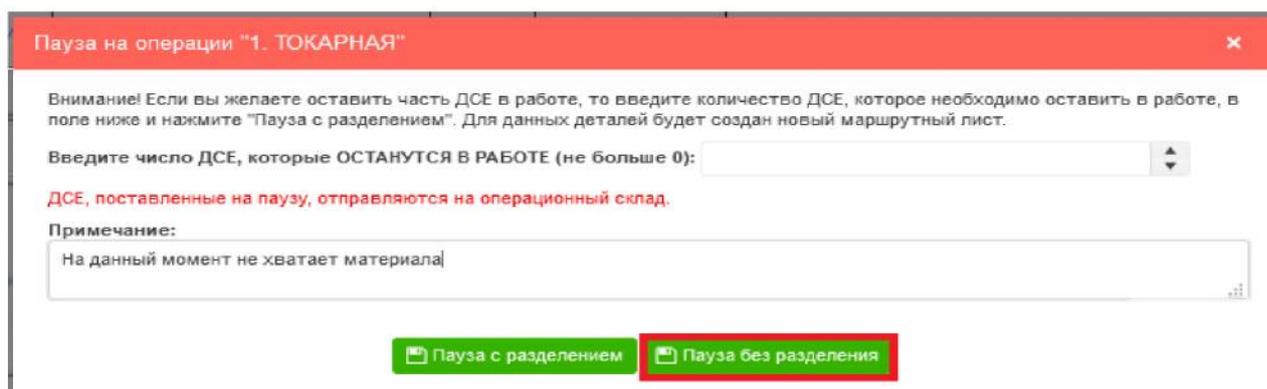


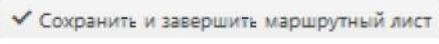
Рисунок 128 – Постановка МЛ на паузу – пауза без разделения, АС «ОУ»



Рисунок 129 – Постановка МЛ на паузу, перемещение ДСЕ на операционный склад

9.2.2.1 Возврат в работу и закрытие МЛ с паузы без разделения ДСЕ

Для того, чтобы вернуть в работу МЛ, который ранее был поставлен на паузу без разделения ДСЕ, необходимо нажать на кнопку  внутри МЛ. При этом, количество ДСЕ, которое было отправлено на операционный склад при постановке МЛ на паузу, возвращается в работу.

Для закрытия МЛ, после его заполнения МЛ, необходимо нажать на кнопку  . Далее на форме «Закрытие маршрутного листа» в столбце «Сданное количество» введите количество готовых ДСЕ по каждому производственному заказу и нажмите на кнопку  (рис. 130). После завершения работы с МЛ готовые ДСЕ отправляются на операционный склад.

Закрытие маршрутного листа № 86828

Нормы: 1
 Новые готовые ДДБ: 0 шт. Готовых ДДБ всего: 40 шт.

Сданное количество	Сдано в других МЛ	Плановое количество	Дата отгрузки	Заказчик	Код заказа	Тема и адресат	Дополнение	Удк
40		50	24.11.2023					

Сдана на **определённый срок**. (Положительное значение - кол-во на срок, отрицательное значение - взять со склада)

Рисунок 130 – Закрытие МЛ после снятия с паузы

14. ИСКЛЮЧЕНИЯ ПРОВЕРКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ДОКУМЕНТА ТЕХНОЛОГОМ И НОРМИРОВЩИКОМ

Для того, чтобы исключить конкретные МК (маршрутные листы по данным картам) из проверки технологом и нормировщиком на определённый период, необходимо на панели выбрать раздел  **Исключение проверки** (рис. 131).

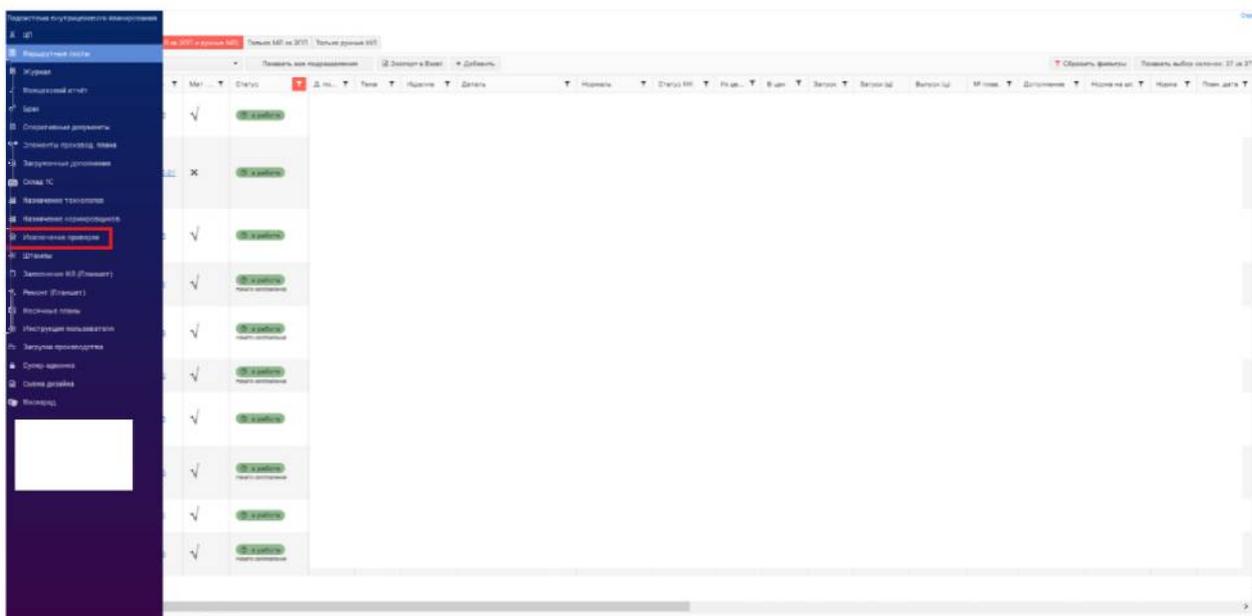


Рисунок 131 – Переход к разделу «Исключение проверки»

На форме отображаются карты добавленные для исключения проверки технологом и нормировщиком на определенный период. Чтобы добавить карту, необходимо нажать кнопку  (рис. 132), открывается окно «Добавление исключения для карты».



Рисунок 132 – Форма «Исключения проверки тех. документа технологом и нормировщиком»

В окне заполните поля:

- «Нормаль» – введите маршрутную карту, которую необходимо исключить из проверки технологом и нормировщиком.

- «Кол-во дней до следующей проверки» – укажите сколько дней будет действовать исключение проверки карты. Когда период пройдет маршрутная карта (МЛ), придет технологу и нормировщику на проверку.

- «Дата последней проверки» – укажите дату, от которой система будет считать количество дней до следующей проверки, или автоматически будет проставлена дата,

когда нормировщик проверит МЛ по данной карте.

После заполнения полей нажмите кнопку  (рис. 133), далее строка с МК будет добавлена на форму (рис. 134).

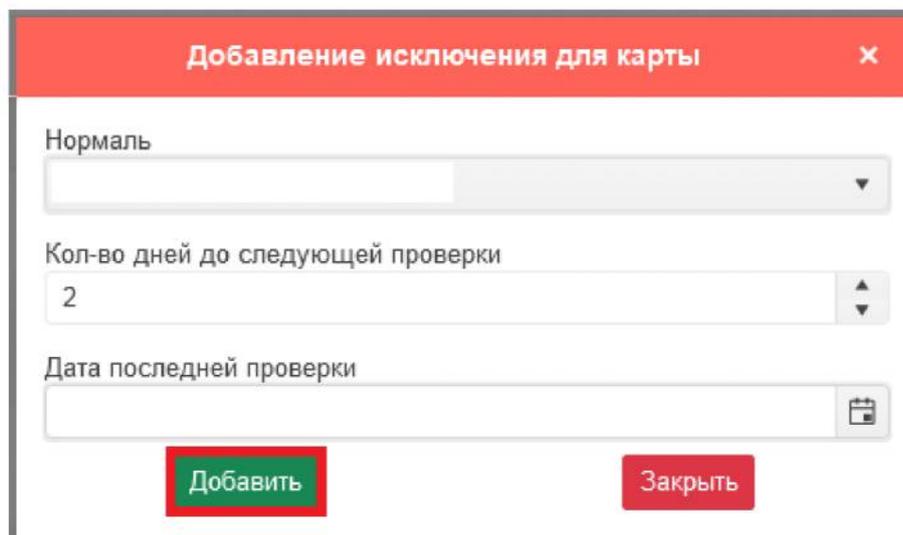


Рисунок 133 – Окно «Добавление исключения для карты»

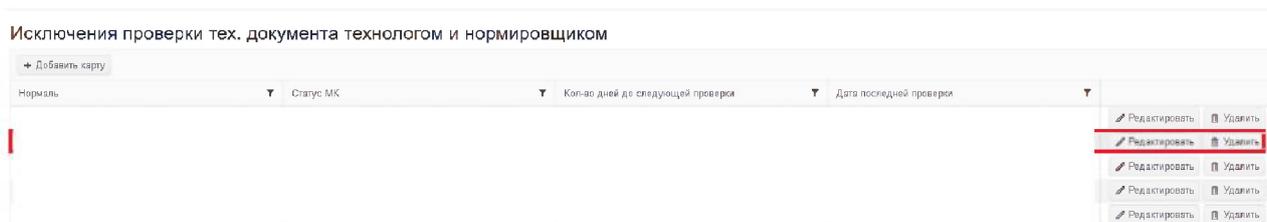


Рисунок 134 – Добавление МК для исключения проверки технологом или нормировщиком

Если в системе диспетчер отправляет МЛ к технологу и данная карта, добавлена на форме «Исключения проверки тех. документа технологом и нормировщиком» и в столбце «Дата последней проверки», указана дата, то МЛ перейдет в статусе «Ожидание материала»/«Обеспечено материалом» (рис. 135).

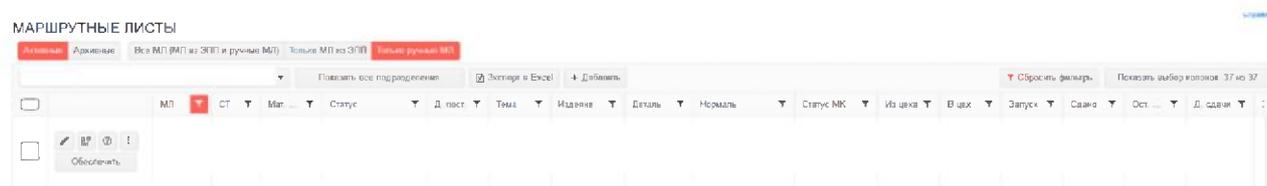
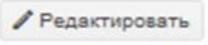


Рисунок 135 – Исключение проверки технологом и нормировщиком по нормали

«»»

Если дата последней проверки не указана, МЛ отправится на проверку технологу и нормировщику, потом автоматически про ставится дата последней проверки (после утверждения МЛ нормировщиком).

На форме «Исключения проверки тех. документа технологом и нормировщиком» доступны следующие кнопки при нажатии на которые выполняются действия:

-  – добавление карты, для исключения проверки нормировщиком и технологом.
-  – редактирование полей «Кол-во дней до следующей проверки» и «Дата последней проверки» в строке по конкретной МК.
-  – удаление строки на форме.

Накопительный взнос на период с 01.07.2023 по 27.07.2023											
14.96		Бюджет НГ		31.2		48		14.96			
Дело (наим.)		Видовая		КБД		% работы		Таб. назначения		Возврат денег	
Наименование	Наименование	Деталь	Обязательные детали	Порядок сборки	Коды деталей (дет.)		Нормы на ТЭП (в час)	Деталь	Взнос		
					Штампы	Фазы			Всего	По плану	
									0.00	0.00	
									0.00	0.00	
									0.00	0.00	
									0.00	0.00	
									14.96	14.96	
Итого:									14.96	14.96	

Рисунок 138 – Файл «Накопительный…» }»

16. ИНФОРМАЦИЯ О БРАКЕ (С ДОЗАПУСКОМ И БЕЗ ДОЗАПУСКА)

Для того, чтобы перейти к просмотру информации о браке (с допуском и без допуска), указанной в маршрутных листах, необходимо на панели выбрать раздел  (рис. 139).



Рисунок 139 – Переход к разделу «Внесение брака»

В МЛ на операции, когда пользователь с ролью «Мастер» фиксирует брак (с допуском и без допуска), на форме создается строка с информацией в столбцах (рис. 140).



Рисунок 140 – Форма «Внесение брака»

Для редактирования строки нажмите по кнопке  (рис. 141). Для редактирования доступны столбцы «Описание», «Причина» и «Кол-во» – редактирование столбца доступно только с типом брака «Без допуска», затем нажмите кнопку  и сохраните изменения. Если количество было изменено, то оно изменится в МЛ на операции (рис. 142).

- Нормаль – номер технологического документа, в столбце отображается гиперссылка на МК.
- Рабочий – рабочий, который делал данную операцию.
- Мастер – мастер, ответственный за операцию (берется с операции).
- Технолог – технолог, который по системе проверял МЛ.
- Зафиксировал – пользователь, который зафиксировал брак на операции.

На форме «Внесение брака» доступны следующие кнопки, при нажатии на которые выполняются действия:

-  /  – отображение информации на форме.
-  /  – открытие / закрытие форма фиксирования брака.
-  – редактирование строки, в столбцах «Описание», «Причина» и «Кол-во» (можно редактировать только с типом брака «Без дозапуска»).
-  – удаление строки, при удалении строки в МЛ на операции в столбце «Брак» количество будет удалено, в столбце «готовых» количество не изменится, также МЛ с дозапуском останется дозапуск МЛ.

Если в МЛ необходимо отменить операцию (по кнопке «Отменить последнюю операцию») и на операции был указан брак (с дозапуском или без дозапуска), то на операции в поле «Брак» и на форме «Внесение брака»: брак без дозапуска отменится, но брак с дозапуском МЛ не отменится (только на операции в поле «Брак» отменяется).

17. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАГРУЖЕННЫХ В СИСТЕМУ ДОПОЛНЕНИЯХ

Для того, чтобы перейти к загруженным в систему дополнениям, необходимо на панели выбрать раздел **Загруженные дополнения** (рис. 146).

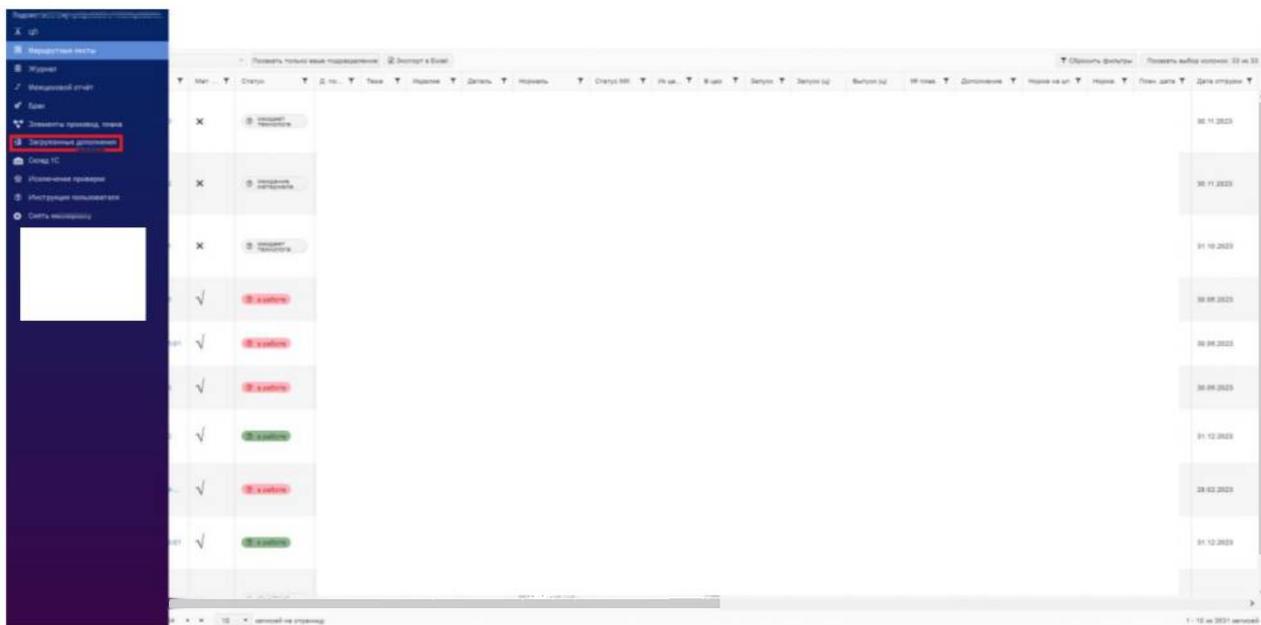


Рисунок 146 – Переход к разделу «Загруженные дополнения»

На форме «Загруженные дополнения» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие колонки (рис. 147):

- № – внутренний номер загрузки дополнения в «ПВП».
- Наименование – дополнения наименование дополнения в соответствии с наименованием из Планирование производства (интегрируется из «ПМП»).
- Имя пользователя – ФИО пользователя, который загрузил дополнение в систему.
- Дата загрузки – дата загрузки дополнения в «ПВП».
- Год создания – год создания дополнения из Планирование производства (интегрируется из «ПМП»).
- Исключены из загрузки – исключенные (удаленные) ДСЕ из дополнения.

На форме «Загруженные дополнения» доступна кнопка **Экспорт**, при нажатии на которую выполняется экспорт данных из формы в файл формата EXCEL.

Загруженные дополнения

ID	Наименование дополнения	Имя пользователя	Название подразделения	Дата загрузки	Тип загрузки	Источники загрузки
291				25.07.2023 16:06	2023	
290				26.07.2023 16:34	2023	
289				14.07.2023 13:47	2023	
288				14.07.2023 13:45	2023	
287				14.07.2023 13:43	2023	
286				14.07.2023 13:36	2023	
285				14.07.2023 13:34	2023	
284				07.07.2023 13:04	2023	
283				06.07.2023 11:18	2023	
282				06.07.2023 10:42	2023	
281				06.07.2023 07:48	2023	
280				05.07.2023 11:11	2023	
279				03.07.2023 07:47	2023	
278				03.07.2023 07:24	2023	
277				03.07.2023 07:24	2023	
276				03.07.2023 07:21	2023	
275				03.07.2023 07:13	2023	
274				23.06.2023 07:44	2023	
273				23.06.2023 07:38	2023	
272				23.06.2023 07:54	2023	
271				20.06.2023 18:19	2023	
270				20.06.2023 18:03	2023	
269				19.06.2023 08:01	2023	
268				14.06.2023 08:13	2023	
267				14.06.2023 08:03	2023	

Рисунок 147 – Форма «Загруженные дополнения»

Для удаления дополнения из системы, необходимо связаться с администратором системы.

18. МЕЖЦЕХОВОЙ МОДУЛЬ ДВИЖЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

При занесении дополнения в систему во внутрицеховом модуле, в межцеховом появляется переход, каждая строка формы соответствует переходу ДСЕ, когда цех – изготовитель, цех-заказчик и следующий цех – не совпадают.

По мере заполнения маршрутного листа в «Подсистеме внутрицехового планирования», в межцеховой модуль интегрируются фактические даты завершения крайней операции над ДСЕ (столбец «Факт. дата») и количество изготовленных ДСЕ по переходу (столбец «Созданные») (рис. 148).

В межцеховом отчете не отображаются МЛ, созданные вручную.



Рисунок 148 – Межцеховой модуль движения деталей

На форме «Межцеховой отчет» в столбцах отображается информация, представленная в виде таблицы, столбцы которой имеют следующие колонки:

- Цех-заказчик – цех, в который будут сданы полностью готовые детали.
- Цех-изготовитель – цех, который работает над ДСЕ в операциях текущего перехода.
- Следующий цех – цех, в который будут/были переданы детали, когда цех-изготовитель закончит/закончил делать свои операции.
- Изделие – наименование головного изделия.
- МЛ – ссылка, по ней можем перейти в маршрутный лист.
- Нормаль – ссылка, по ней можем перейти в маршрутную карту.
- Деталь – наименование детали.
- Код заказа – номер заказа, который указан у головного изделия в «ППП».
- План. кол. – подсчитанный план, загруженный из «ПМП», сколько деталей нужно

изготовить и передать цеху-изготовителю.

– Кол. ППП – значение в этом столбце соответствует производственной программе, рассчитанной в «ППП».

– Дополнение – наименование дополнения

– Узел – головное изделие («девятка», т.е. изделие собственного изготовления), в которую входит эта деталь из плана в «ПМП».

– Созд. (созданные) – количество готовые деталей.

– Ост. (остаток) – сколько деталей осталось сдать.

– План. д. – плановая дата завершения, подсчитанная в «ПМП».

– Факт. д. – реальная дата завершения, которая берется из маршрутного листа (из последней операции данного конкретного перехода).

– Дата отгрузки – значение в этом столбце соответствует дате отгрузки на сбыт, которая интегрируется из «ПМП» - форма «к составу», столбец «Дата изготовления».

– № – номер операции в МЛ, соответствующий переходу ДСЕ.

– Норма на 100 шт. – суммарная трудоемкость на 100 шт. по переходу из МЛ.

На форме «Межцеховой отчет» доступны следующие кнопки, при нажатии на которые выполняются действия:

–  – экспорт данных с учетом фильтров на форме в файл формата EXCEL;

–  – выбор колонок на форме «Межцеховой отчет».

