

Приветствуем Вас на портале **Демо MES** построенной на платформе **ИНКА 4.0**.

Демо MES реализована на платформе **ИНКА 4.0**, которая состоит из 11 взаимосвязанных подсистем и функциональных модулей. За основу взяли цех горячей прокатки листов.

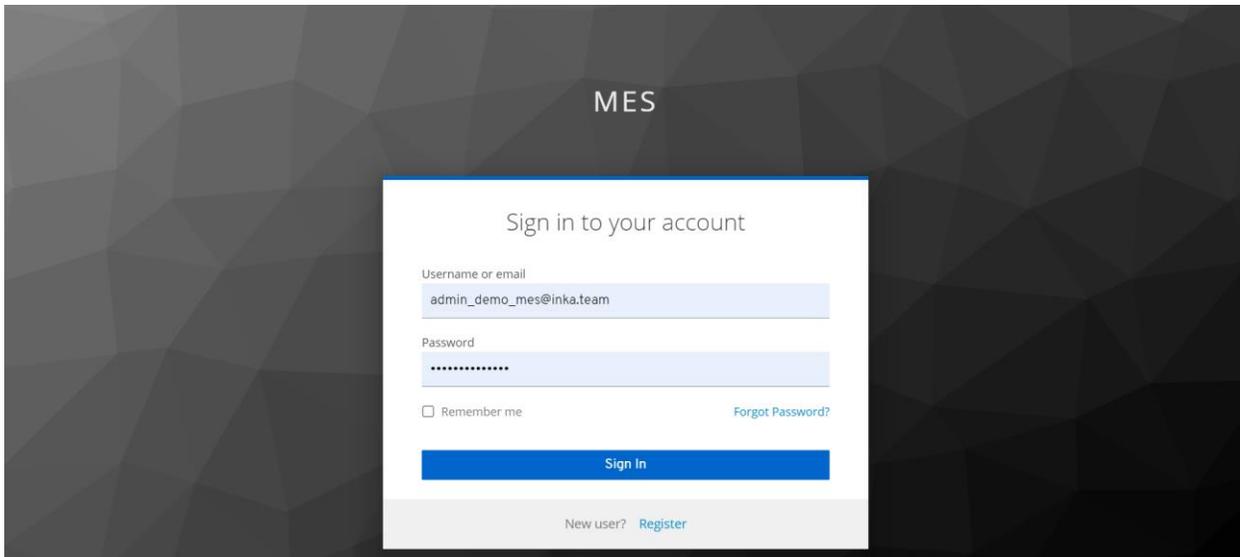
Цех состоит из нагревательных печей, стана горячей прокатки, резки, зачистки и зоны отгрузки, т.е. прямая линия для того, чтобы показать возможность системы.

Предварительно мы загрузили необходимые нормативы и справочники в **ФМ НСИ**.

- [1 этап. Вход в систему и подготовка к работе.](#)
- [2. этап. Прием материалов \(заготовок\) на склад.](#)
- [3 этап. Получение коммерческих заказов.](#)
- [4 этап. Запуск в производство.](#)
- [5 этап. Формирование графика производства.](#)
- [6 этап. Загрузка печей.](#)
- [7 этап. Горячая прокатка.](#)
- [8 этап. Поперечная резка.](#)
- [9 этап. Зачистка.](#)
- [10 этап. Упаковка.](#)
- [11 этап. Отгрузка.](#)

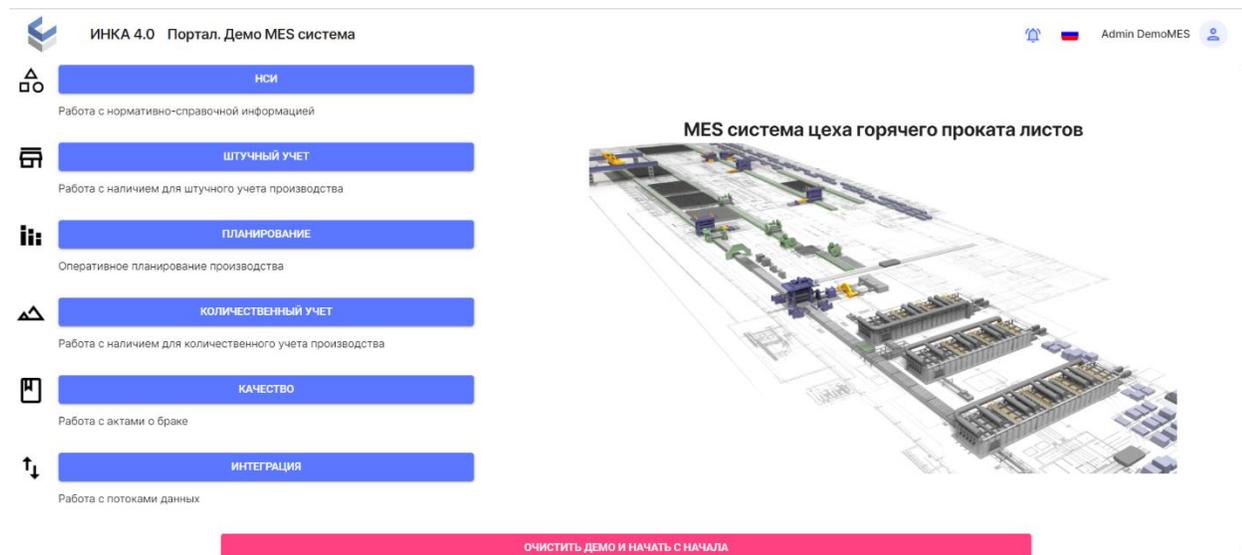
1 этап. Вход в систему и подготовка к работе.

1.1. Авторизуйтесь в системе.



The screenshot shows the login interface for the MES system. The background is dark with a geometric pattern. At the top center, the text "MES" is displayed. Below it, a white box contains the heading "Sign in to your account". There are two input fields: "Username or email" with the value "admin_demo_mes@inka.team" and "Password" with masked characters. Below the password field, there is a checkbox for "Remember me" and a link for "Forgot Password?". A blue "Sign In" button is positioned below the input fields. At the bottom of the white box, there is a link for "New user? Register".

1.2. На Портале ДЕМО-MES нажмите кнопку <ОЧИСТИТЬ ДЕМО И НАЧАТЬ С НАЧАЛА> для подготовки системы к работе.



ИНКА 4.0 Портал. Демо MES система

Admin DemoMES

НСИ
Работа с нормативно-справочной информацией

ШТУЧНЫЙ УЧЕТ
Работа с наличием для штучного учета производства

ПЛАНИРОВАНИЕ
Оперативное планирование производства

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ
Работа с наличием для количественного учета производства

КАЧЕСТВО
Работа с актами о браке

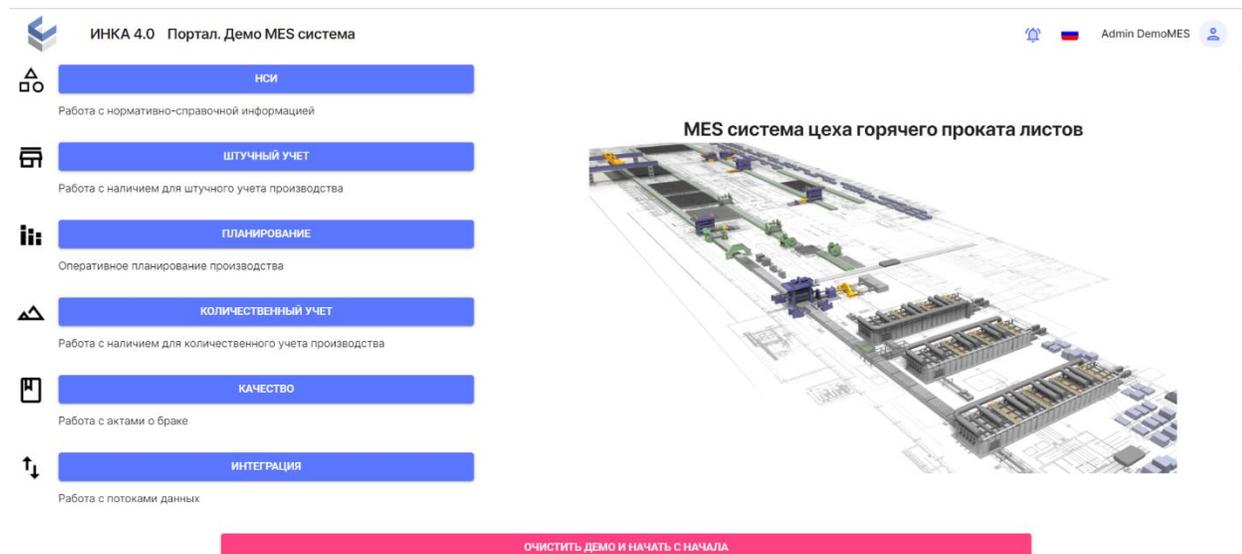
ИНТЕГРАЦИЯ
Работа с потоками данных

MES система цеха горячего проката листов

ОЧИСТИТЬ ДЕМО И НАЧАТЬ С НАЧАЛА

2. этап. Прием материалов (заготовок) на склад.

2.1. На Портале ДЕМО-MES нажмите кнопку <ИНТЕГРАЦИЯ>.



ИНКА 4.0 Портал. Демо MES система

Admin DemoMES

НСИ
Работа с нормативно-справочной информацией

ШТУЧНЫЙ УЧЕТ
Работа с наличием для штучного учета производства

ПЛАНИРОВАНИЕ
Оперативное планирование производства

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ
Работа с наличием для количественного учета производства

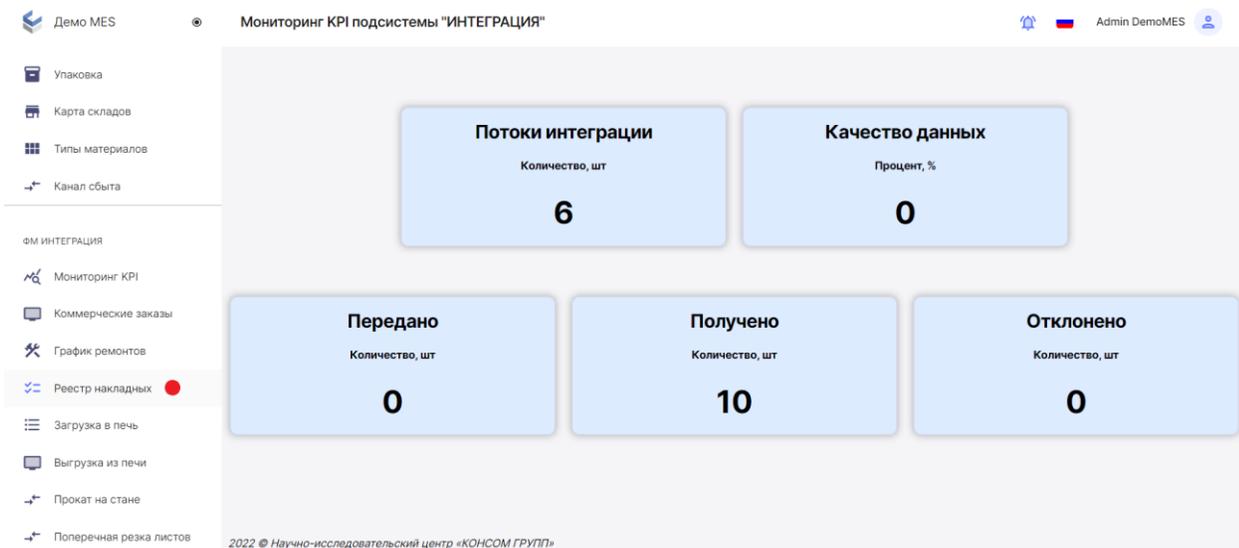
КАЧЕСТВО
Работа с актами о браке

ИНТЕГРАЦИЯ
Работа с потоками данных

MES система цеха горячего проката листов

ОЧИСТИТЬ ДЕМО И НАЧАТЬ С НАЧАЛА

2.2. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Интеграция> пункт <Реестр накладных>.



2.3. Выберите одну из накладных. Если пометить накладную флажком, можно посмотреть ее содержимое.

Реестр накладных Admin DemoMES

Накладные

	Номер документа ↓	Дата изменения ↓	Статус ↓	Кол-во заготовок, шт	Накладную принял/отклонил	Примечание
<input checked="" type="checkbox"/>	1		Новая	3		Под заказ S100
<input type="checkbox"/>	2		Новая	3		Под заказ P101
<input type="checkbox"/>	3		Новая	3		Под заказ S200

Состав накладной

№ плавки	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес факт, т	Тип материала
22 004	80001	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Слаб
22 004	80002	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Слаб
22 004	80003	10	200	1 500	2 200	1	5,3	Слаб

Суммарное значение количества заготовок: 3

Суммарное значение фактического веса: 17.312

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

2.4. Передайте выбранную накладную в систему, воспользовавшись кнопкой



Реестр накладных Admin DemoMES

Накладные

Номер документа ↓	Дата изменения ↓	Статус ↓	Кол-во заготовок, шт	Накладную принял/отклонил	Примечание
<input checked="" type="checkbox"/> 1		Новая	3		Под заказ S100
<input type="checkbox"/> 2		Новая	3		Под заказ P101
<input type="checkbox"/> 3		Новая	3		Под заказ S200

Состав накладной

№ плавки	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес факт, т	Тип материала
22 004	B0001	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Слаб
22 004	B0002	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Слаб
22 004	B0003	10	200	1 500	2 200	1	5,3	Слаб

Суммарное значение количества заготовок: **3**
 Суммарное значение фактического веса: **17.312**

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

2.5. Подтвердите действие.

Реестр накладных Admin DemoMES

Накладные

Номер документа ↓	Дата изменения ↓	Статус ↓	Кол-во заготовок, шт	Накладную принял/отклонил	Примечание
<input checked="" type="checkbox"/> 1		Новая	3		Под заказ S100
<input type="checkbox"/> 2		Новая	3		Под заказ P101
<input type="checkbox"/> 3		Новая	3		Под заказ S200

Передача данных в MES ✕

Отправить накладные в MES?

ПОДТВЕР..
ЗАКРЫТЬ

Состав накладной

№ плавки	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес факт, т	Тип материала
22 004	B0001	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Слаб
22 004	B0002	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Слаб
22 004	B0003	10	200	1 500	2 200	1	5,3	Слаб

Суммарное значение количества заготовок: **3**
 Суммарное значение фактического веса: **17.312**

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

2.6. Статус накладной сменится с <Новая> на <Отправлена>.

Реестр накладных

Admin DemoMES

Накладные

	Номер документа ↓	Дата изменения ↓	Статус ↓	Кол-во заготовок, шт	Накладную принял/отклонил	Примечание
<input type="checkbox"/>	1	2023-03-16	Отправлена	3	DemoMES Admin	Под заказ S100
<input type="checkbox"/>	2		Новая	3		Под заказ P101
<input type="checkbox"/>	3		Новая	3		Под заказ S200

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

2.7. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Прием на склад>.

Демо MES

Приём на склад

Admin DemoMES

Накладные

	Номер документа	Отправил ФИО	Статус	Примечание	Номер ТС	Дата принятия/ отклонения	Принял/ Отклонил ФИО	Кол-во, шт	Вес факт, т
<input type="checkbox"/>	1	Система	Новая	Под заказ S100	1	2022-10-10		3	17,42

Позиции накладной №

Фильтры

ПОИСК

Статус

Марка

№ документа

№ плавки

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

2.8. Накладная, которую передали в систему на шаге 2.4. появится в списке накладных. Если пометить накладную флажком, можно посмотреть ее содержимое <Позиции накладной>.

Демо MES Приём на склад Admin DemoMES

См. задания на резку
См. задания на зачистку
См. задания на упаковку

ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ
Мониторинг KPI
Приём на склад
Наличие на складах
Загрузка печей
Горячая прокатка
Поперечная резка
Отгрузка
Журнал операций

Накладные

Номер документа	Отправил ФИО	Статус	Примечание	Номер ТС	Дата принятия/отклонения	Принял/Отклонил ФИО	Кол-во, шт	Вес факт, т
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Система	Новая	Под заказ S100	1	2022-10-10		3	17,42

< 1 >

Позиции накладной № 1

Тип материала	№ плавки	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес факт, т	Годность
1 111	22 004	B0001-1	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Годный
1 111	22 004	B0002-1	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Годный
1 111	22 004	B0003-1	10	200	1 500	2 200	1	5,3	Годный

< 1 >

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

Фильтры
ПОИСК
Статус
Марка
№ документа
№ плавки

2.9. Примите материалы выбранной накладной на склад с помощью кнопки



Приём на склад Admin DemoMES

Накладные

Номер документа	Отправил ФИО	Статус	Примечание	Номер ТС	Дата принятия/отклонения	Принял/Отклонил ФИО	Кол-во, шт	Вес факт, т
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Система	Новая	Под заказ S100	1	2022-10-10		3	17,42

< 1 >

Позиции накладной № 1

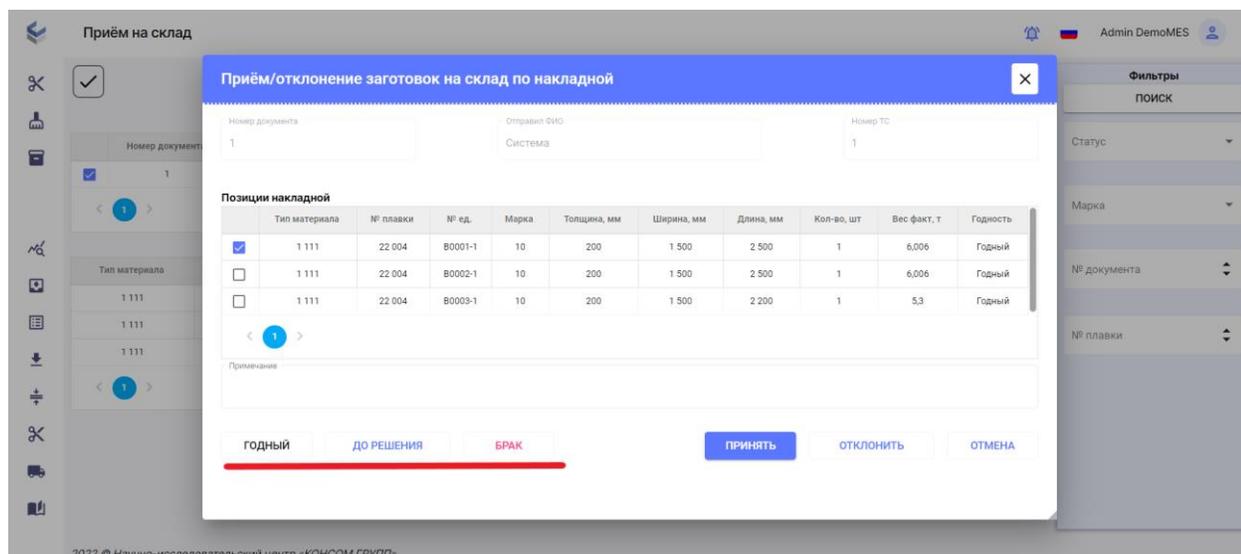
Тип материала	№ плавки	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес факт, т	Годность
1 111	22 004	B0001-1	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Годный
1 111	22 004	B0002-1	10	200	1 500	2 500	1	6,006	Годный
1 111	22 004	B0003-1	10	200	1 500	2 200	1	5,3	Годный

< 1 >

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

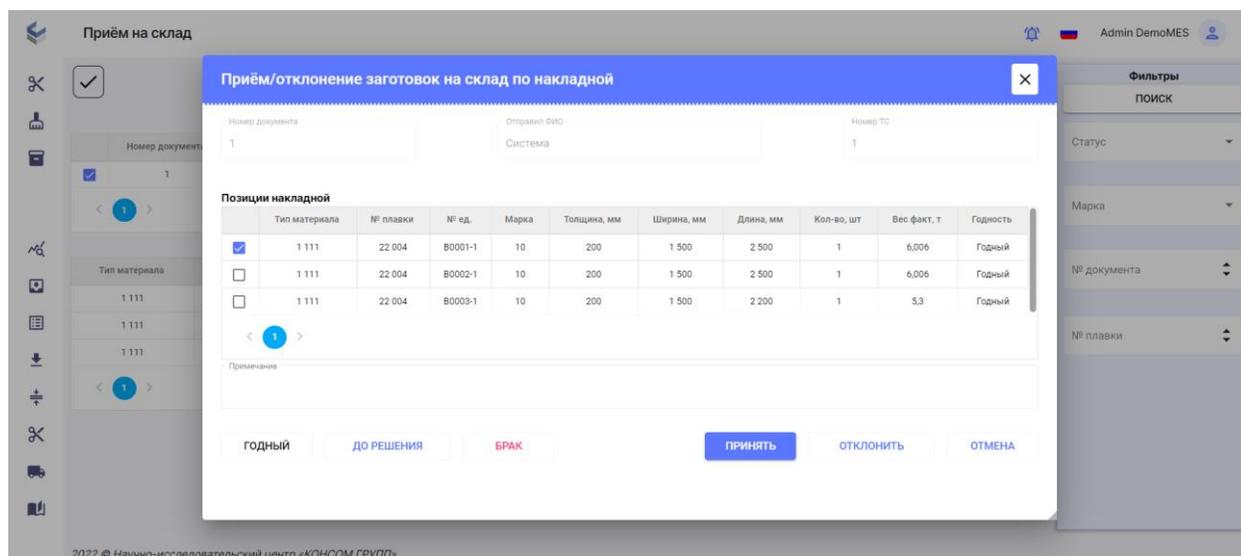
Фильтры
ПОИСК
Статус
Марка
№ документа
№ плавки

2.10. В появившемся модальном окне эмулируется прием на склад материалов с проверкой их годности. Первоначально все материалы указаны как <Годный>, но Вы можете поменять значение их годности на <БРАК> или <ДО РЕШЕНИЯ>. Для этого выберите позицию и нажмите соответствующую годности кнопку.



2.11. Материал накладной можно принять или отклонить. Если отклонить, то материал будет списан.

Для продолжения работы с системой материал нужно принять на входной склад. Для этого нажмите кнопку <ПРИНЯТЬ>.



2.12. Статус накладной поменяется на <Принята>.

Приём на склад

Admin DemoMES

Накладные

Номер документа	Отправил ФИО	Статус	Примечание	Номер ТС	Дата принятия/ отклонения	Принял/ Отклонил ФИО	Кол-во, шт	Вес факт, т
1	Система	Принята	Под заказ S100	1	2022-10-10	DemoMES Admin	3	17,42

Позиции накладной №

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

А материал накладной появится в наличии на складах (раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Наличие на складах>).

Демо MES

Наличие на складах

Admin DemoMES

См. задания на упаковку

ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ

- Мониторинг КРІ
- Приём на склад
- Наличие на складах**
- Загрузка печей
- Горячая прокатка
- Поперечная резка
- Отгрузка
- Журнал операций

ФМ КАЧЕСТВО

- Мониторинг КРІ
- Журнал актов о браке

Наличие на всех складах

Участок	Тип материала	Марка	№ плавки	Партия	№ ед.	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, т
Входной склад	сляб	10	22 004		В0001	200	1 500	2 500	1	6,006
Входной склад	сляб	10	22 004		В0002	200	1 500	2 500	1	6,006
Входной склад	сляб	10	22 004		В0003	200	1 500	2 200	1	5,3

Фильтры

ПОИСК

Участок

№ плавки

Партия

№ ед.

Марка

Толщина

Ширина

3 этап. Получение коммерческих заказов.

3.1. Далее с помощью скроллинга в левом меню необходимо перейти в раздел <ФМ Интеграция> пункт <Коммерческие заказы>.

Демо MES **Коммерческие заказы (интеграция)** Admin DemoMES

Операции с выбранным коммерческим заказом: 

Позиции коммерческих заказов для отправки в MES

Статус интеграции	Дата изменения	Заказ ↓	Тип продукции	Марка ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Кол-во, шт	Кол-во в упаковке, шт	Экспорт ↓
<input type="checkbox"/>	Новый	P202	1 113	15кп	12	1 500	5 000	30	10	2
<input type="checkbox"/>	Новый	S102	1 113	10	32	2 500	5 500	25		1
<input type="checkbox"/>	Новый	P201	1 113	Ст3кп	12	3 000	8 000	15	5	2
<input type="checkbox"/>	Новый	S300	1 113	40	16	3 000	5 000	55		3
<input type="checkbox"/>	Новый	P101	1 113	S355JR	20	1 500	3 000	24	8	1
<input type="checkbox"/>	Новый	S200	1 113	Ст1сп	20	1 500	3 000	23		2
<input type="checkbox"/>	Новый	S100	1 113	10	20	1 500	3 000	23		1

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

3.2. Выберите любой из коммерческих заказов и передайте их в систему с помощью



КНОПКИ

Коммерческие заказы (интеграция) Admin DemoMES

Операции с выбранным коммерческим заказом:  

Позиции коммерческих заказов для отправки в MES

Статус интеграции	Дата изменения	Заказ ↓	Тип продукции	Марка ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Кол-во, шт	Кол-во в упаковке, шт	Экспорт ↓
<input checked="" type="checkbox"/>	Новый	P202	1 113	15кп	12	1 500	5 000	30	10	2
<input type="checkbox"/>	Новый	S102	1 113	10	32	2 500	5 500	25		1
<input type="checkbox"/>	Новый	P201	1 113	Ст3кп	12	3 000	8 000	15	5	2
<input type="checkbox"/>	Новый	S300	1 113	40	16	3 000	5 000	55		3
<input type="checkbox"/>	Новый	P101	1 113	S355JR	20	1 500	3 000	24	8	1
<input type="checkbox"/>	Новый	S200	1 113	Ст1сп	20	1 500	3 000	23		2
<input type="checkbox"/>	Новый	S100	1 113	10	20	1 500	3 000	23		1

Операции изменения статуса выбранного коммерческого заказа:  

История статусов коммерческого заказа

Заказ	Дата изменения ↓	Статус заказа	Примечание
-------	------------------	---------------	------------

3.3. Подтвердите действие.

Коммерческие заказы (интеграция) Admin DemoMES

Операции с выбранным коммерческим заказом: ▶

Позиции коммерческих заказов для отправки в MES

Статус интеграции	Дата изменения	Заказ ↓	Тип продукции	Марка ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Кол-во, шт	Кол-во в упаковке, шт	Экспорт ↓
<input checked="" type="checkbox"/>		P202	1 113	15кп	12	1 500	5 000	30	10	2
<input type="checkbox"/>		S102				2 500	5 500	25		1
<input type="checkbox"/>		P201				3 000	8 000	15	5	2
<input type="checkbox"/>		S300				3 000	5 000	55		3
<input type="checkbox"/>		P101				1 500	3 000	24	8	1
<input type="checkbox"/>		S200				1 500	3 000	23		2
<input type="checkbox"/>		S100				1 500	3 000	23		1

Операции изменения статуса выбранного коммерческого заказа: ✔ ✘

История статусов коммерческого заказа

Заказ	Дата изменения ↓	Статус заказа	Примечание
-------	------------------	---------------	------------

3.4. Статус коммерческого заказа будет изменен на <Отправлен>.

Коммерческие заказы (интеграция) Admin DemoMES

Операции с выбранным коммерческим заказом: ▶

Позиции коммерческих заказов для отправки в MES

Статус интеграции	Дата изменения	Заказ ↓	Тип продукции	Марка ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Кол-во, шт	Кол-во в упаковке, шт	Экспорт ↓
<input type="checkbox"/>	2023-03-16	P202	1 113	15кп	12	1 500	5 000	30	10	2
<input type="checkbox"/>		S102	1 113	10	32	2 500	5 500	25		1
<input type="checkbox"/>		P201	1 113	СтЗкп	12	3 000	8 000	15	5	2
<input type="checkbox"/>		S300	1 113	40	16	3 000	5 000	55		3
<input type="checkbox"/>		P101	1 113	S355JR	20	1 500	3 000	24	8	1
<input type="checkbox"/>		S200	1 113	Ст1сн	20	1 500	3 000	23		2
<input type="checkbox"/>		S100	1 113	10	20	1 500	3 000	23		1

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

4 этап. Запуск в производство.

4.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Планирование> пункт <Заказы и запуск в производство>.

Демо MES Заказы и запуск в производство Admin DemoMES

ЗАПУСТИТЬ В ПРОИЗВОДСТВО

ДРУГОЕ

Портал

ФМ ПЛАНИРОВАНИЕ

- Мониторинг КРП
- Заказы и запуск в пр-во**
- Заявки на заготовку
- График ремонтов
- График производства
- См. задания на печь
- См. задания на стан
- См. задания на резку
- См. задания на зачистку

Заказы

Заказ ↓	Марка ↓	Кол-во, шт ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Количество в упаковке, шт ↓	Канал сбыта	Кол-во запусков ↓	Запущено, т ↓	В производстве, т ↓
<input type="checkbox"/>	P202	15кл	30	12	1 500	5 000	10	2	0	0

Партии запуска в производство

Партия ↓	Дата запуска ↓	Автор ↓	Маршрут ↓	Кол-во, шт ↓	Мин. время пр-ва, мин ↓
<input type="checkbox"/>					

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

4.2. Запустите заказ в производство, пометив заказ флажком, и, нажав на кнопку <ЗАПУСТИТЬ В ПРОИЗВОДСТВО>.

Заказы и запуск в производство Admin DemoMES

ЗАПУСТИТЬ В ПРОИЗВОДСТВО

Заказы

Заказ ↓	Марка ↓	Кол-во, шт ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Количество в упаковке, шт ↓	Канал сбыта	Кол-во запусков ↓	Запущено, т ↓	В производстве, т ↓	В заготовке, т ↓	В смен
<input checked="" type="checkbox"/>	P202	15кл	30	12	1 500	5 000	10	2	0	0	0	0

Партии запуска в производство

Партия ↓	Дата запуска ↓	Автор ↓	Маршрут ↓	Кол-во, шт ↓	Мин. время пр-ва, мин ↓
<input type="checkbox"/>					

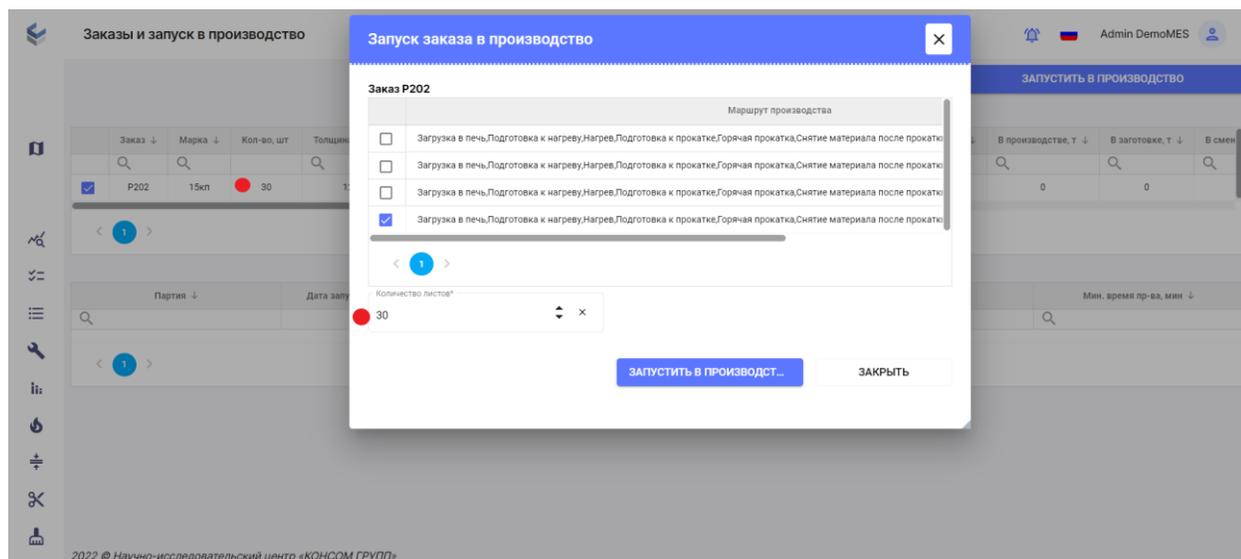
2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

4.3. В появившемся модальном окне выберите маршрут производства из списка предложенных.

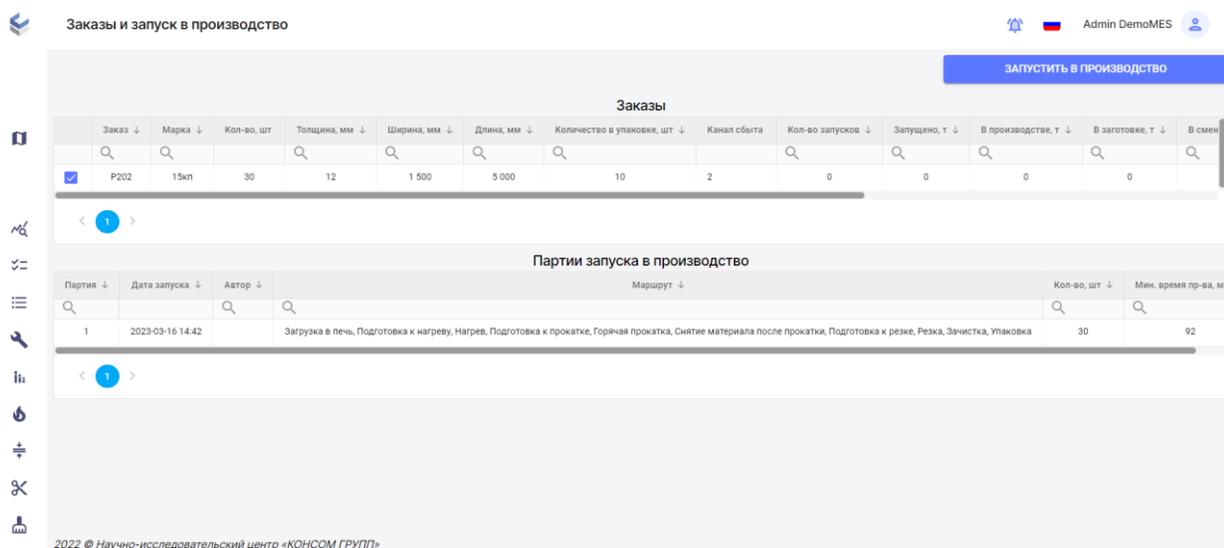
Протяженность выбранного маршрута зависит от параметров загруженного заказа (есть ли, например, потребность упаковке и зачистке). Если маршрут будет выбран неполный, то нет необходимости проходить этапы 9 и 10 данной инструкции соответственно.

Помимо маршрута, необходимо указать количество листов, которое также должно согласовываться с информацией в заказе и быть равным (заказ запускается одной партией) или меньше (заказ будет реализован за несколько партий) указанному кол-ву штук в заказе.

И далее нажмите на кнопку <ЗАПУСТИТЬ В ПРОИЗВОДСТВО>.



4.4. В окне добавится информация о партии запуска в производство, привязанная к данному заказу.



5 этап. Формирование графика производства.

5.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Планирование> пункт <График производства>.

Демо MES Admin DemoMES

График производства

Другое

Портал

ФМ ПЛАНИРОВАНИЕ

- Мониторинг КРП
- Заказы и запуск в пр-во
- Заявки на заготовку
- График ремонтов
- График производства**
- См. задания на печь
- См. задания на стан
- См. задания на резку
- См. задания на зачистку

Дата
Агрегат

ПАРТИИ В ГРАФИКЕ ПАРТИИ ДЛЯ ГРАФИКА

ДОБАВИТЬ В ГРАФИК

Партия ↓	Дата запуска	Автор	Маршрут	Кол-во, шт	Мин. время пр-ва, мин
----------	--------------	-------	---------	------------	-----------------------

5.2. Необходимо поставить партию в график, поэтому перейдите в раздел <ПАРТИИ ДЛЯ ГРАФИКА>. Выберите партию и нажмите на кнопку <ДОБАВИТЬ В ГРАФИК>.

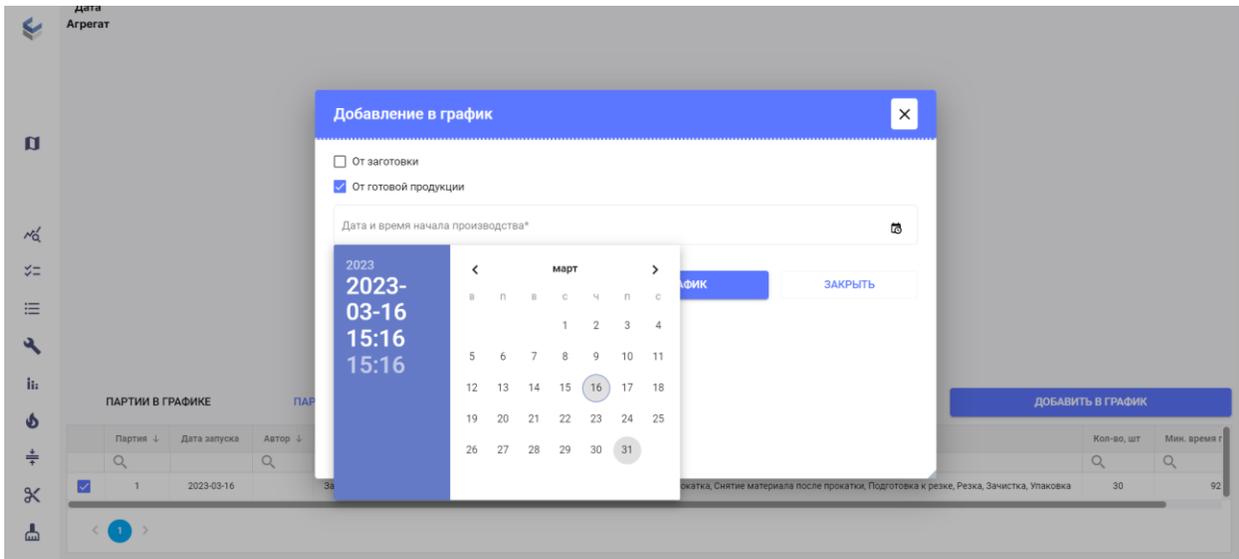
Дата
Агрегат

ПАРТИИ В ГРАФИКЕ ПАРТИИ ДЛЯ ГРАФИКА

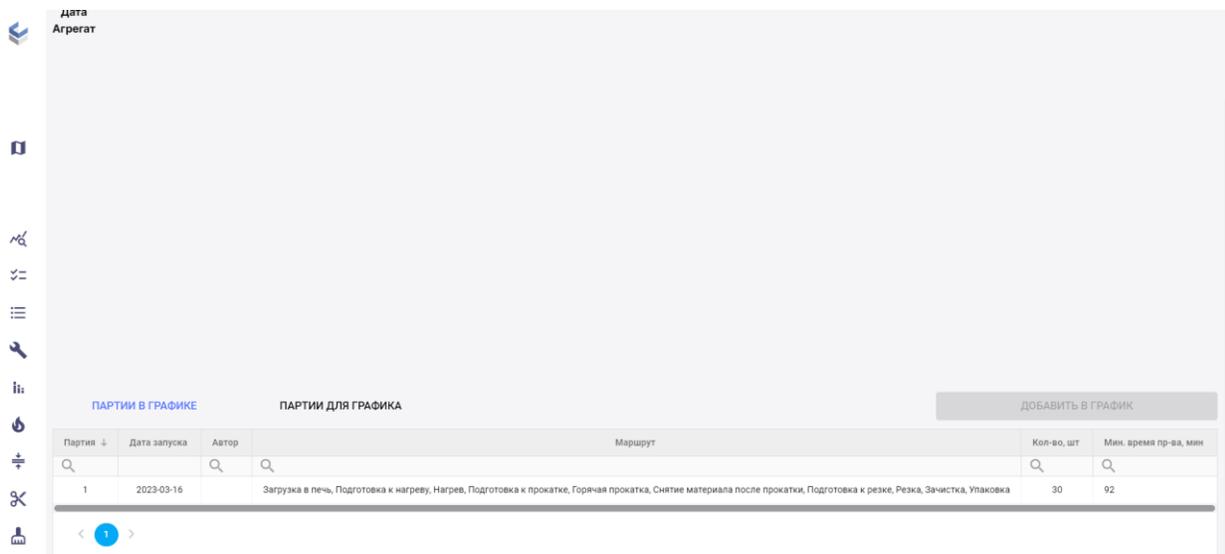
ДОБАВИТЬ В ГРАФИК

Партия ↓	Дата запуска	Автор ↓	Маршрут	Кол-во, шт	Мин. время г
<input checked="" type="checkbox"/>	1	2023-03-16	Загрузка в печь, Подготовка к нагреву, Нагрев, Подготовка к прокатке, Горячая прокатка, Снятие материала после прокатки, Подготовка к резке, Резка, Зачистка, Упаковка	30	92

5.3. В появившемся модальном окне надо выбрать дату: либо <От заготовки>, либо <От готовой продукции> (поставьте подходящий вариант флажком) и укажите дату и время в календаре. А затем нажмите на кнопку <ДОБАВИТЬ В ГРАФИК>.



5.4. Теперь партия поставлена в график (находится в разделе <ПАРТИИ В ГРАФИКЕ>).



5.5. Кроме того в системе автоматически формируются сменные задания и заявка на заготовку. Посмотреть указанные данные можно, переходя в соответствующие пункты раздела <ФМ Планирование>.

Демо MES | Заявки на заготовку | Admin DemoMES

ФМ ПЛАНИРОВАНИЕ

- Мониторинг КРІ
- Заказы и запуск в пр-во
- Заявки на заготовку**
- График ремонтов
- График производства
- См. задания на печь
- См. задания на стан
- См. задания на резку
- См. задания на зачистку
- См. задания на упаковку

ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ

Мониторинг КРІ

Приём на склад

Данные по заявкам на заготовку

Партия ↓	Заказ ↓	Марка ↓	Толщина, мм ↓	Ширина, мм ↓	Длина, мм ↓	Вес, т ↓	Дата по графику ↓
1	P202	15кп	200	1 500	9 069	21,794	2023-03-31 14:16

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

6 этап. Загрузка печей.

6.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Загрузка печей>.

Демо MES | Загрузка печей | Admin DemoMES

ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ

- Мониторинг КРІ
- Приём на склад
- Наличие на складах
- Загрузка печей**
- Горячая прокатка
- Поперечная резка
- Отгрузка
- Журнал операций

ФМ КАЧЕСТВО

Мониторинг КРІ

Журнал актов о браке

Нагревательная печь

№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Вес (теор), т	Заказ
1						

Наличие заготовок в очереди подачи на печь

№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, т	Заказ
1							

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

6.2. Заготовки, которые включены в сменно-суточное задание и находятся в наличии на Входном складе, отображаются в области «Наличие заготовок в очереди подачи в печь».

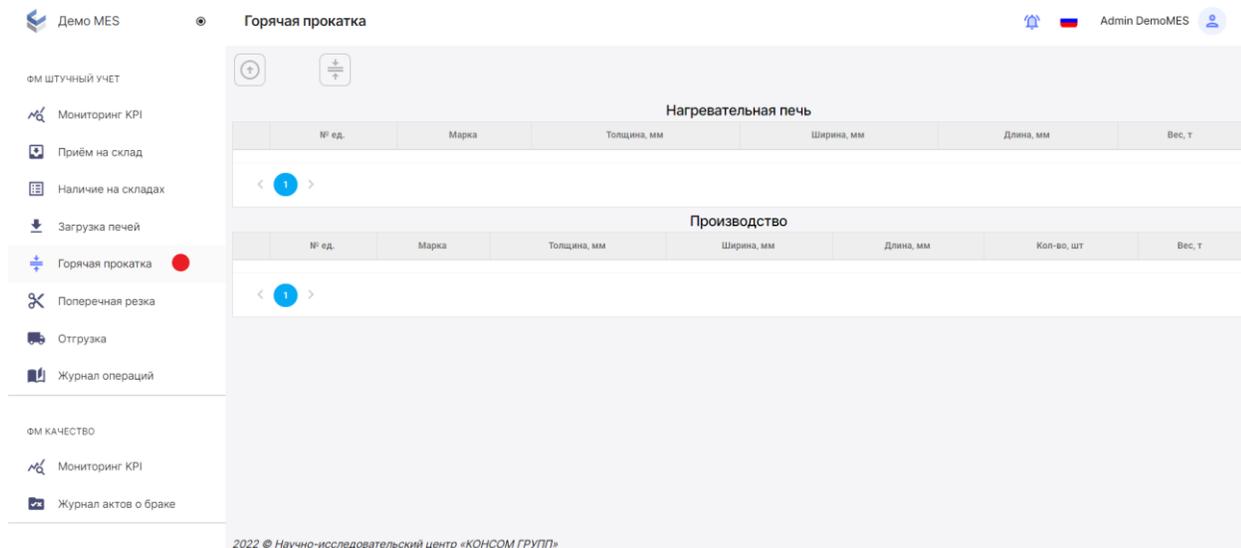
Выберите заготовку и загрузите её в печь с помощью кнопки.

6.3. В появившемся модальном окне укажите дату и время посадки в печь, после чего заготовка перемещается в печь и начинается её нагрев.

При необходимости есть возможность выброса заготовки из печи, при котором заготовка автоматически перемещается на входной склад с годностью "До решения".

7 этап. Горячая прокатка.

7.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Горячая прокатка>.



The screenshot displays the 'Горячая прокатка' (Hot Rolling) section of the MES system. The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains navigation options under 'ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ' (Discrete Manufacturing Accounting), including 'Мониторинг КРІ' (KPI Monitoring), 'Приём на склад' (Warehouse Receipt), 'Наличие на складах' (Warehouse Availability), 'Загрузка печей' (Furnace Loading), 'Горячая прокатка' (Hot Rolling), 'Поперечная резка' (Cross-cutting), 'Отгрузка' (Shipment), and 'Журнал операций' (Operation Log). Under 'ФМ КАЧЕСТВО' (Discrete Quality), there are 'Мониторинг КРІ' and 'Журнал актов о браке' (Defect Report Log). The main content area shows two data tables: 'Нагревательная печь' (Heating Furnace) and 'Производство' (Production). Both tables have columns for '№ ед.' (Unit No.), 'Марка' (Brand), 'Толщина, мм' (Thickness, mm), 'Ширина, мм' (Width, mm), and 'Длина, мм' (Length, mm). The 'Производство' table also includes 'Кол-во, шт' (Quantity, pcs) and 'Вес, т' (Weight, t). The footer indicates '2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»'.

7.2. После нагрева, заготовку необходимо передать на горячую прокатку. Для этого выгрузите заготовку из печи, нажав на кнопку.

В появившемся модальном окне укажите фактическое время подготовки и нагрева в печи, а также % угара, т.к. после выгрузки из печи, вес выходного материала уменьшается с его учётом.

7.3. В области «Производство» отображаются заготовки, которые были переданы в зону на стан горячей прокатки, при этом номер единицы меняется.

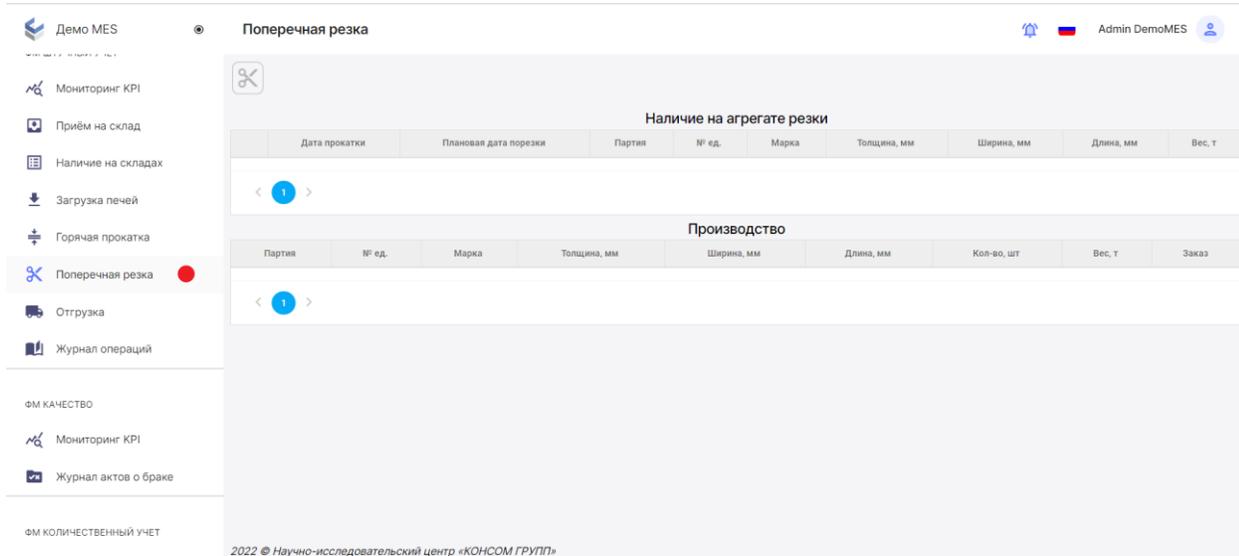
Далее непосредственно осуществите прокатку заготовок.

В появившемся модальном окне укажите фактическое время прокатки, толщину заготовки и продукции, т.е. заготовку толщиной 200 мм мы прокатываем до толщины 20 мм.

После прокатки формируется событие с фактом производства, по которому происходит автоматический учёт в системе.

8 этап. Поперечная резка.

8.1.С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Поперечная резка>.



The screenshot shows the 'Поперечная резка' (Cross-cutting) section of the MES system. The left sidebar contains navigation options such as 'Демо MES', 'Мониторинг КРІ', 'Приём на склад', 'Наличие на складах', 'Загрузка печей', 'Горячая прокатка', 'Поперечная резка' (highlighted with a red dot), 'Отгрузка', 'Журнал операций', 'ФМ КАЧЕСТВО', 'Мониторинг КРІ', 'Журнал актов о браке', and 'ФМ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ'. The main content area displays two tables:

Наличие на агрегате резки									
Дата прокатки	Плановая дата порезки	Партия	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Вес, т	
< 1 >									

Производство									
Партия	№ ед.	Марка	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, т	Заказ	
< 1 >									

At the bottom of the interface, there is a copyright notice: '2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»'.

8.2. После горячей прокатки лист попадает в зону поперечной резки и отображается в области «Наличие на агрегате резки».

Тип материала меняется с заготовки на лист.

Меняется номер единицы продукции, а также геометрические характеристики: толщина и длина.

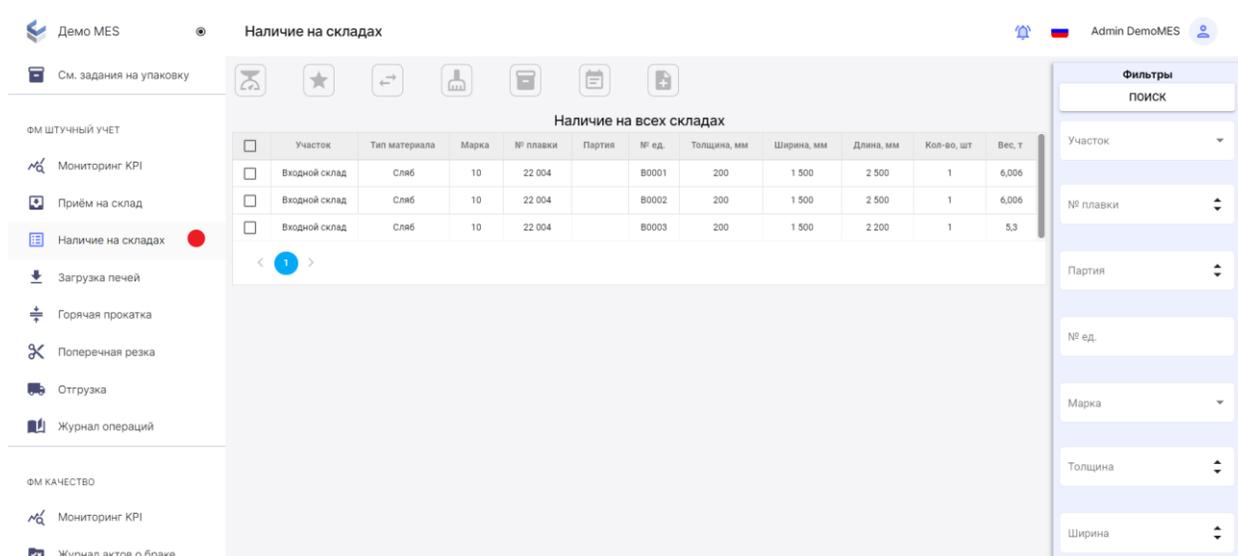
Далее отправьте лист на резку с помощью кнопки. В появившемся модальном окне укажите фактическое время резки, заполните поля "Обрезь с головы" и "Обрезь с хвоста" при резке, которые устанавливаются в соответствии со сменным заданием, а также указывается формула реза (например, мы хотим получить два листа по 6 м).

8.3. После резки лист попадает в зону выходного склада и отображается в области "Производство", а также в наличии на складах.

При выполнении резки меняется номер единицы продукции - операция один ко многим. В рамках операции поперечной резки фиксируются все побочные продукты: обрезь и безвозвратные отходы.

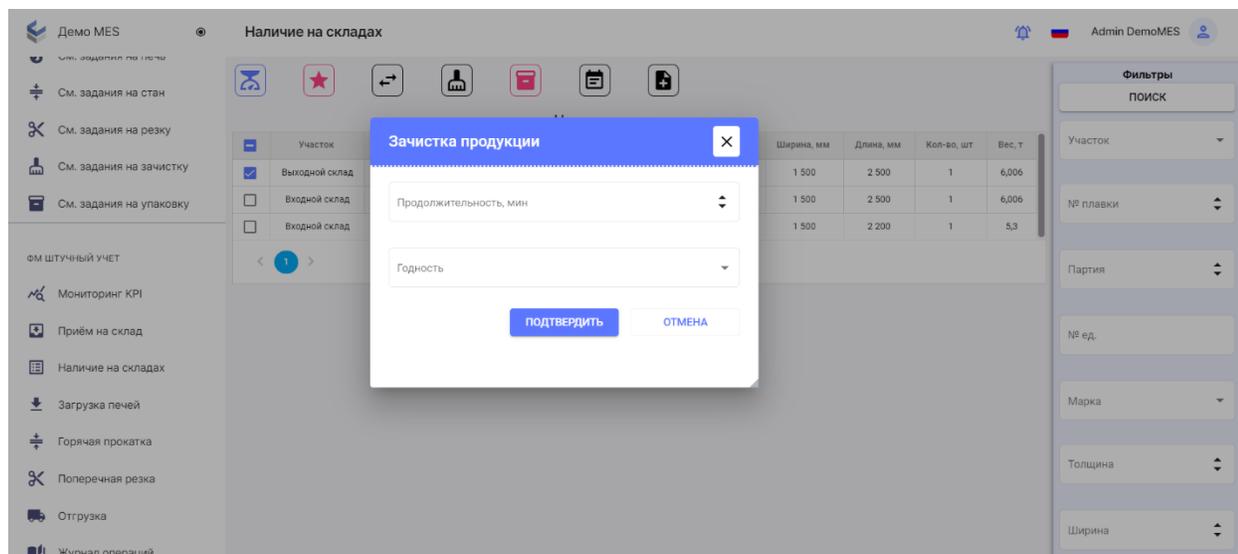
9 этап. Зачистка.

9.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Наличие на складах>.



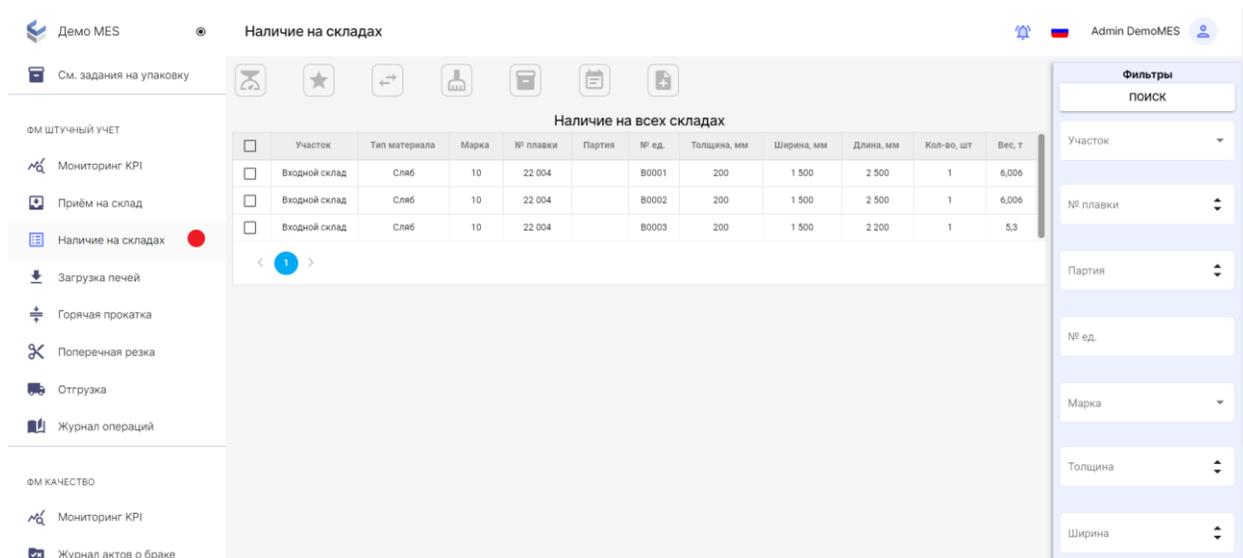
9.2. Выберите из перечня лист, который требует зачистки, и нажмите кнопку

9.3. В появившемся модальном окне укажите продолжительность зачистки и годность. А затем нажмите на кнопку <Подтвердить>.



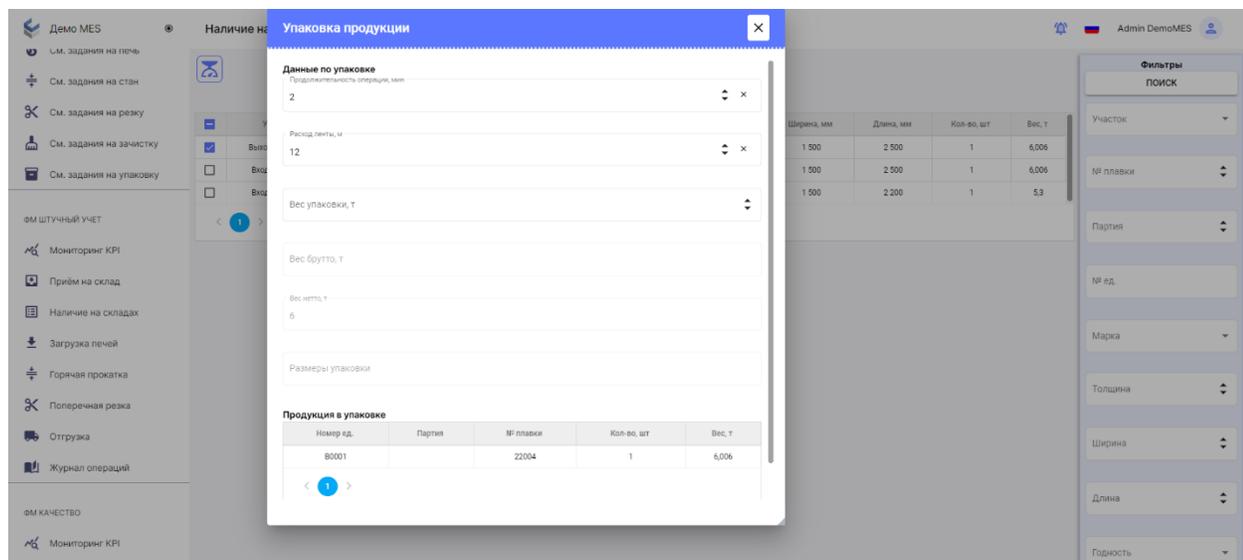
10 этап. Упаковка.

10.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Наличие на складах>.



10.2. Выберите из перечня лист, который требует упаковки, и нажмите кнопку

10.3. В появившемся модальном окне заполните данные по упаковке, а затем нажмите на кнопку <Упаковать>.



11 этап. Отгрузка.

11.1. С помощью скроллинга в левом боковом меню найдите раздел <ФМ Штучный учет> пункт <Наличие на складах>.

Демо MES Admin DemoMES

Наличие на складах

См. задания на упаковку

ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ

- Мониторинг КРП
- Приём на склад
- Наличие на складах**
- Загрузка печей
- Горячая прокатка
- Поперечная резка
- Отгрузка
- Журнал операций

ФМ КАЧЕСТВО

- Мониторинг КРП
- Журнал актов о браке

Наличие на всех складах

<input type="checkbox"/>	Участок	Тип материала	Марка	№ плавки	Партия	№ ед.	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, т
<input type="checkbox"/>	Входной склад	сляб	10	22 004		В0001	200	1 500	2 500	1	6,006
<input type="checkbox"/>	Входной склад	сляб	10	22 004		В0002	200	1 500	2 500	1	6,006
<input type="checkbox"/>	Входной склад	сляб	10	22 004		В0003	200	1 500	2 200	1	5,3

1

Фильтры

ПОИСК

Участок

№ плавки

Партия

№ ед.

Марка

Толщина

Ширина



11.2. Выберите из перечня лист, который требует отгрузки, и нажмите кнопку

11.3. В появившемся модальном окне заполните все поля накладной на отгрузку, а затем нажмите на кнопку <Создать>.

Демо MES Admin DemoMES

Наличие на складах

См. задания на печь

См. задания на стан

См. задания на резку

См. задания на зачистку

См. задания на упаковку

ФМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ

- Мониторинг КРП
- Приём на склад
- Наличие на складах
- Загрузка печей
- Горячая прокатка
- Поперечная резка
- Отгрузка
- Журнал операций

ФМ КАЧЕСТВО

- Мониторинг КРП

Создание накладной на отгрузку

Номер заказа: Экспорт

Применение: Экспорт

Ориентированный вес, т: 6,006

Листов по листу, шт: 1

Данные по накладной

Номер накладной:

Примечание:

Производство по накладной

Номер ед.	Партия	№ плавки
В0001		22004

1

Создать **Закрыть**

Длина, мм

Кол-во, шт

Вес, т

2 500 1 6,006

2 500 1 6,006

2 200 1 5,3

Фильтры

ПОИСК

Участок

№ плавки

Партия

№ ед.

Марка

Толщина

Ширина

Длина

Годность

11.4. Созданная накладная на отгрузку появится в разделе <Штучный учет> пункт <Отгрузка>.

Демо MES **Накладные на отгрузку** Admin DemoMES

См. задания на зачистку
См. задания на упаковку

фМ ШТУЧНЫЙ УЧЕТ
Мониторинг КРІ
Прём на склад
Наличие на складах
Загрузка печей
Горячая прокатка
Поперечная резка
Отгрузка
Журнал операций

фМ КАЧЕСТВО
Мониторинг КРІ
Журнал актов о браке

фМ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ

Журнал накладных

Дата и время накладной	Номер накладной	Статус	Примечание	Кол-во единиц шт.	Суммарный вес, т	ФИО, создавшего накладную	ФИО контролера качества	ФИО мастера
< 1 >								

Позиции накладной

Номер ед.	№ лозжи	Марка	Партия	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес, т
< 1 >								

2022 © Научно-исследовательский центр «КОНСОМ ГРУПП»

Фильтры
ПОИСК
Дата накладной с
Дата накладной по
Номер накладной

11.5. Завершающий этап - это работа с накладными на отгрузку. Нажав на кнопку, эмулируется отгрузка готовой продукции по накладной.