



SYNETRA OPERATION SYSTEM

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Июль 2025

Содержание

1. Введение
2. Предназначение программного обеспечения
3. Авторизация
4. Основной экран
 - 4.1. Содержимое основного экрана
 - 4.2. Функциональные особенности основного экрана
 - 4.3. Левый блок экрана
5. Продукты
 - 5.1. Создание продукта
 - 5.2. Редактирование продукта
 - 5.3. Удаление продукта
6. Рецепты
 - 6.1. Создание рецепта
 - 6.2. Редактирование рецепта
 - 6.3. Удаление рецепта
7. Отчеты
8. ИНП
 - 8.1. Добавление нового ИНП
9. Пользователи
 - 9.1. Создание пользователя
 - 9.2. Редактирование пользователя
 - 9.3. Удаление пользователя
 - 9.4. Виды пользователей и их права.
10. Настройки
 - 10.3. Общие настройки
 - 10.4. Настройки листа
 - 10.5. Ручная калибровка
 - 10.6. Оборудование
 - 10.7. Настройки ИНП

1. Введение

Данный документ представляет собой руководство пользователя программного комплекса, предназначенного для управления производственной линией обработки листов шпона. Руководство описывает функциональные возможности, интерфейс и порядок работы с программным обеспечением.

2. Предназначение программного обеспечения

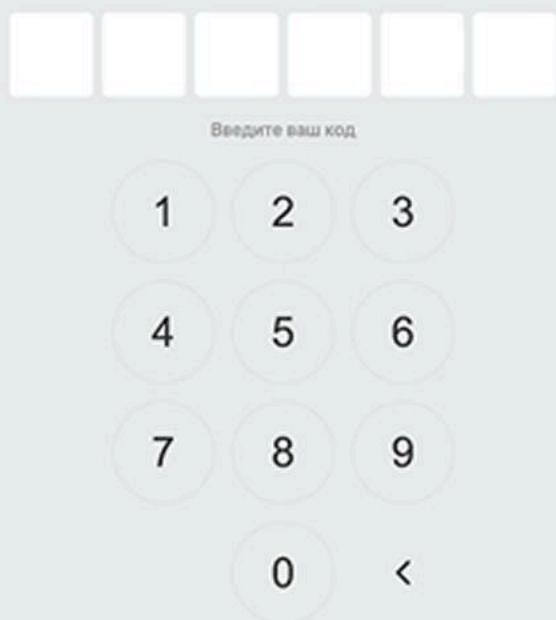
Программное обеспечение разработано для выполнения следующих функций:

- 2.1. Взаимодействие с производственной линией для устранения дефектов на листах шпона.
- 2.2. Интеграция с комплексом технического зрения.
- 2.3. Взаимодействие с программируемым логическим контроллером (ПЛК).
- 2.4. Распознавание дефектов на листах шпона с использованием моделей нейронных сетей на основе машинного обучения.
- 2.5. Отображение результатов распознавания дефектов:
 - 2.5.1. Типы и количество дефектов;
 - 2.5.2. Типы сортов до и после починки;
 - 2.5.3. Построение маршрута починки с учетом позиции выбивного механизма починочной машины.
- 2.6. Управление контроллером через сервисные настройки.
- 2.7. Отображение справочного материала по текущей версии программного обеспечения.
- 2.8. Создание и редактирование продуктов.
- 2.9. Создание и редактирование рецептов.
- 2.10. Отображение графического интерфейса в зависимости от роли пользователя: администратор, технолог, оператор.

3. Авторизация

Для входа в программный комплекс:

- 3.1. Введите персональный шестизначный код на цифровой клавиатуре.
- 3.2. При ошибке ввода удалите последний символ нажатием клавиши «<» (стереть).



4. Основной экран

4.1. Содержимое основного экрана

Основной экран отображает следующую информацию:

4.1.1. Обработанный лист шпона.

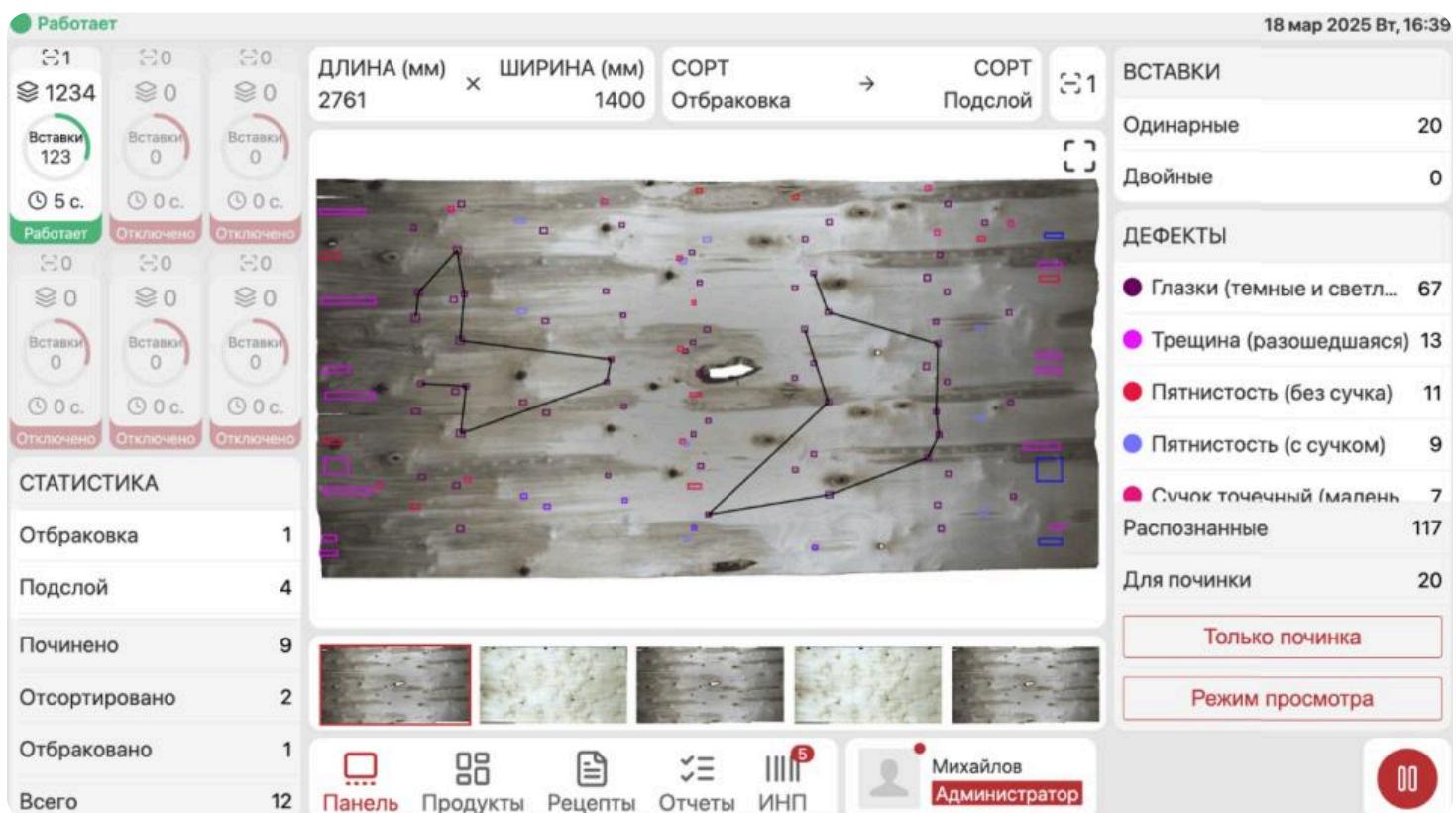
4.1.2. Длина и ширина листа (в мм).

4.1.3. Текущий и целевой сорта.

4.1.4. Количество одинарных и двойных вставок, выполненных комплексом РТК.

4.1.5. Количество и тип распознанных дефектов.

4.1.6. Суммарное количество обнаруженных дефектов и переданных для починки комплексу РТК.



4.2. Функциональные особенности основного экрана

4.2.1. Манипуляции с изображением листа шпона:

4.2.1.1. Приближение для детального просмотра или переход в полноэкранный режим (цифра «1»). Для выхода из полноэкранного режима нажмите кнопку в правом верхнем углу.

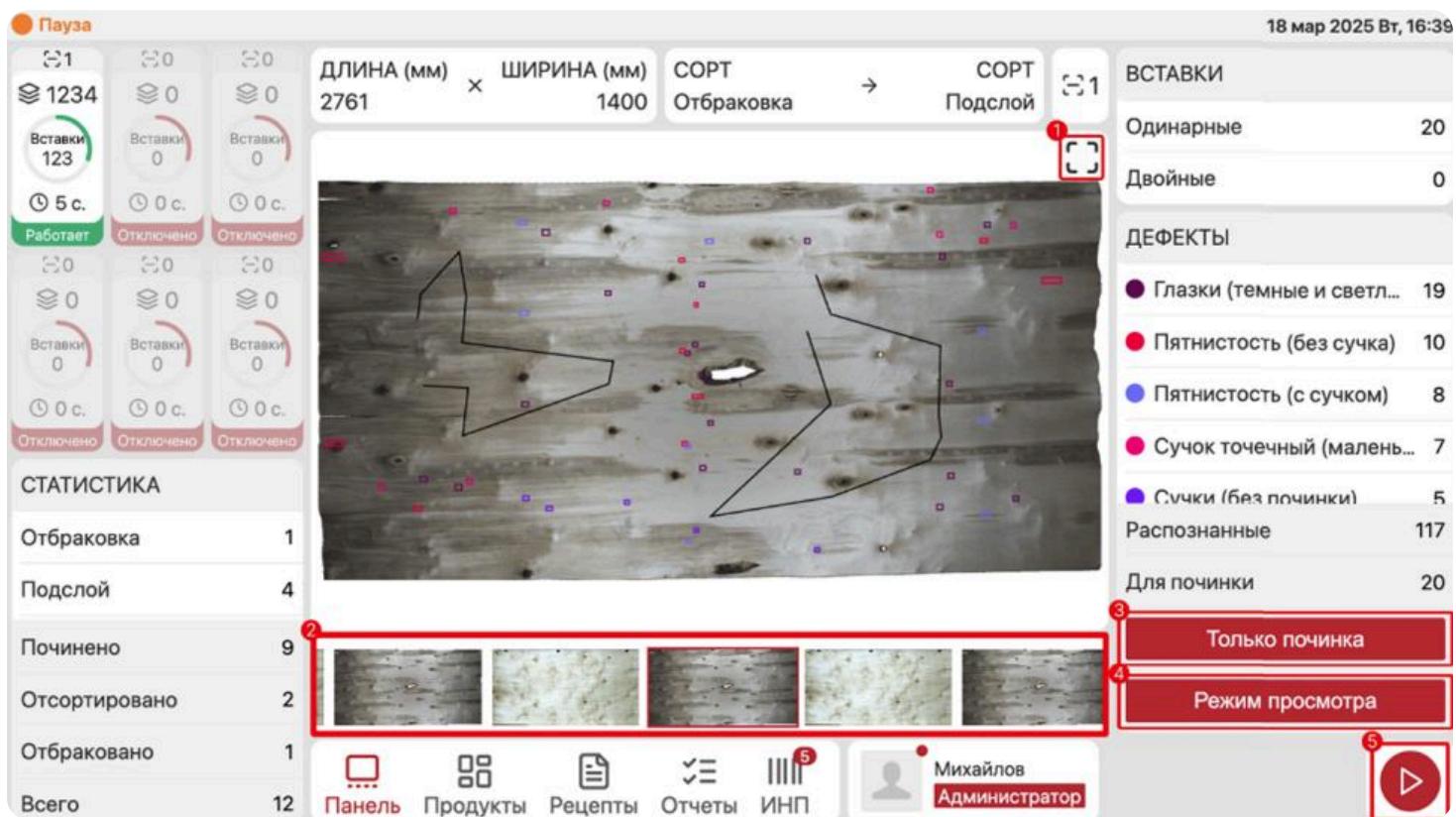
4.2.1.2. Просмотр изображений предыдущих отсканированных листов (цифра «2»).

Выбор листа активирует «Режим просмотра».

4.2.2. Режим просмотра: изображение листа не сменяется автоматически (цифра «4»).

4.2.3. Только починка: отображение только чинимых дефектов в списке и на изображении (цифра «3»).

4.2.4. Пауза / возобновление: управление процессом (цифра «5»)



4.3. Левый блок экрана

4.3.1. Информация по починочным ячейкам РТК:

4.3.1.1. Идентификационный номер ячейки (цифра «1»).

4.3.1.2. Текущий статус (Работает / Выключена / Авария / Ручное управление) (цифра «2»).

4.3.1.3. Количество починенных листов для каждой ячейки (цифра «3»).

4.3.1.4. Среднее время починки листа (цифра «4»).

4.3.15. Количество оставшихся вставок до завершения починки текущего листа (цифра «5»).

4.3.2. Общая статистика текущего запуска линии:

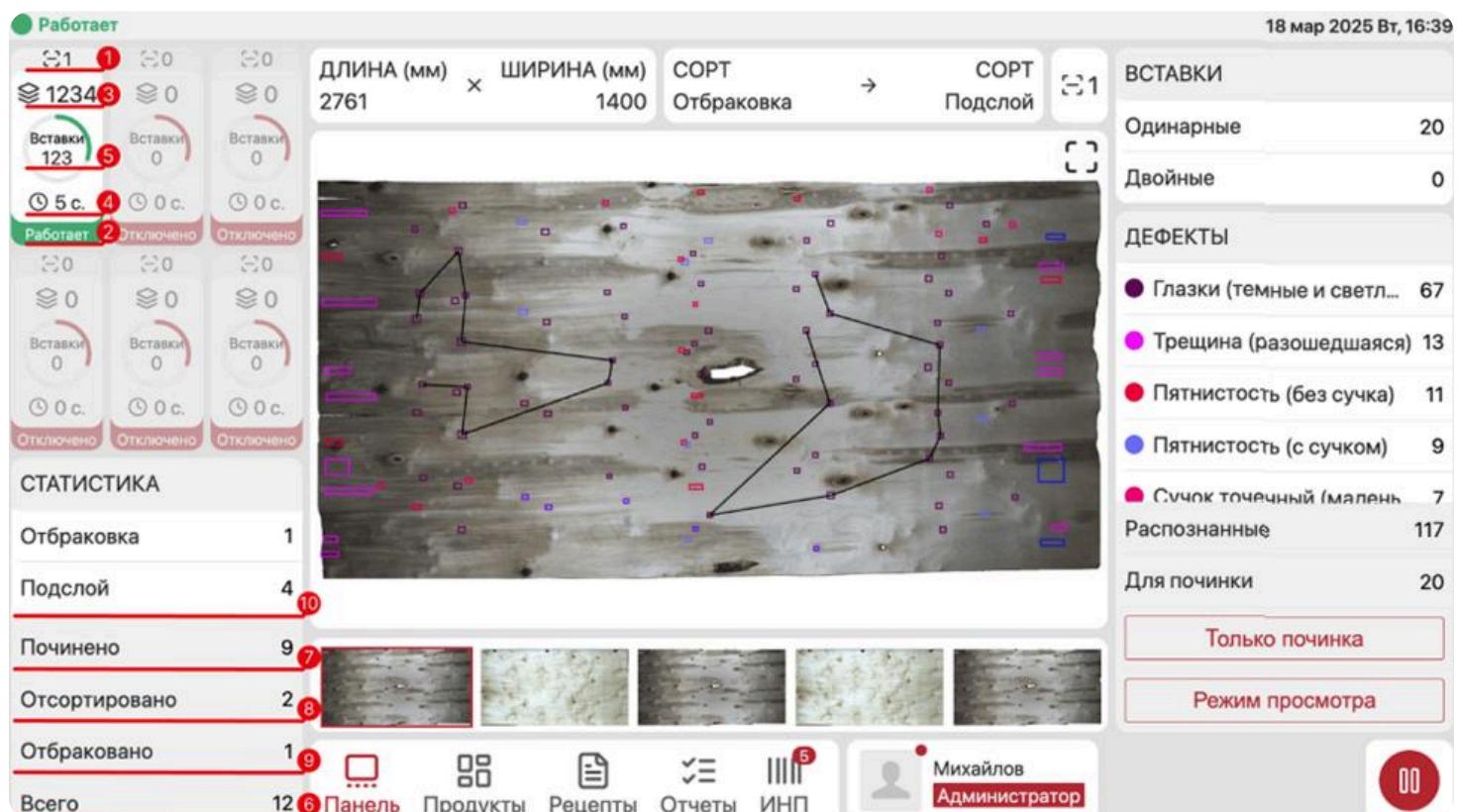
4.3.2.1. Количество обработанных листов (цифра «6»).

4.3.2.2. Количество починенных листов (цифра «7»).

4.3.2.3. Количество отсортированных листов, не требующих починки (цифра «8»).

4.3.2.4. Количество отбракованных листов согласно рецепту (цифра «9»).

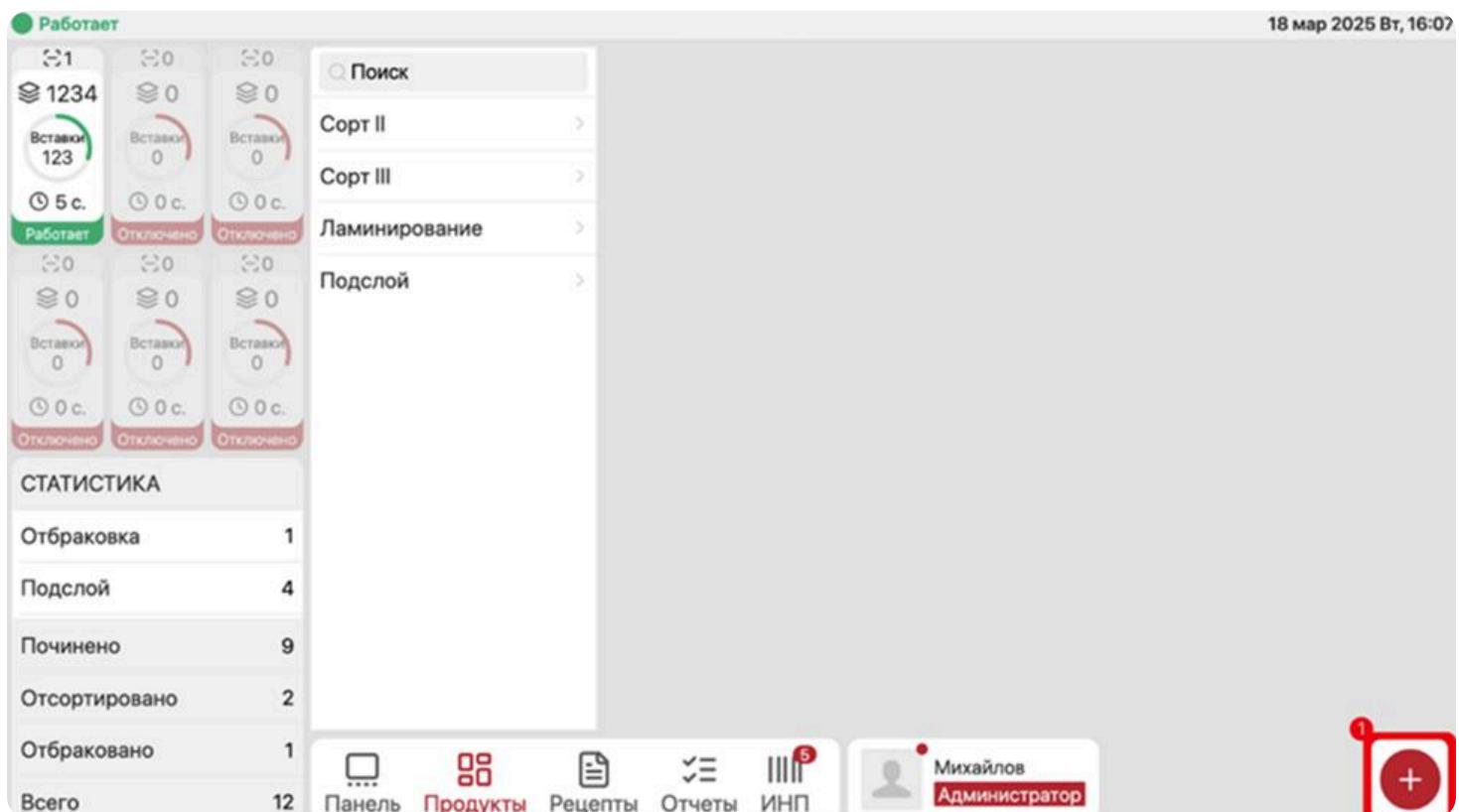
4.3.2.5. Сортовой выход по листам шпона (цифра «10»).



5. Продукты

5.1. Создание продукта

5.1.1. Нажмите красную кнопку «+» в правом нижнем углу экрана (цифра «1»).



5.1.2. Заполните описание продукта:

5.1.2.1. Введите название (допускаются латинские и русские буквы, цифры, спецсимволы) (цифра «1»).

5.1.2.2. Укажите длину (в мм) (цифра «2»).

5.1.2.3. Укажите ширину (в мм) (цифра «3»).

5.1.2.4. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо) (цифра «4»).

5.1.2.5. Для отмены нажмите крестик (цифра «5»).

18 мар 2025 Вт, 16:02

Работает

1	0	0
1234	0	0
Вставки 123	Вставки 0	Вставки 0
⌚ 5 с.	⌚ 0 с.	⌚ 0 с.
Работает	Отключено	Отключено
0	0	0
0	0	0
Вставки 0	Вставки 0	Вставки 0
⌚ 0 с.	⌚ 0 с.	⌚ 0 с.
Отключено	Отключено	Отключено

Описание Дефекты Параметры Приоритеты Допуски Результат

* Название продукта Введите название 1

* Длина (мм) 0 2

* Ширина (мм) 0 3

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

4 5

5.1.3. Заполните дефекты:

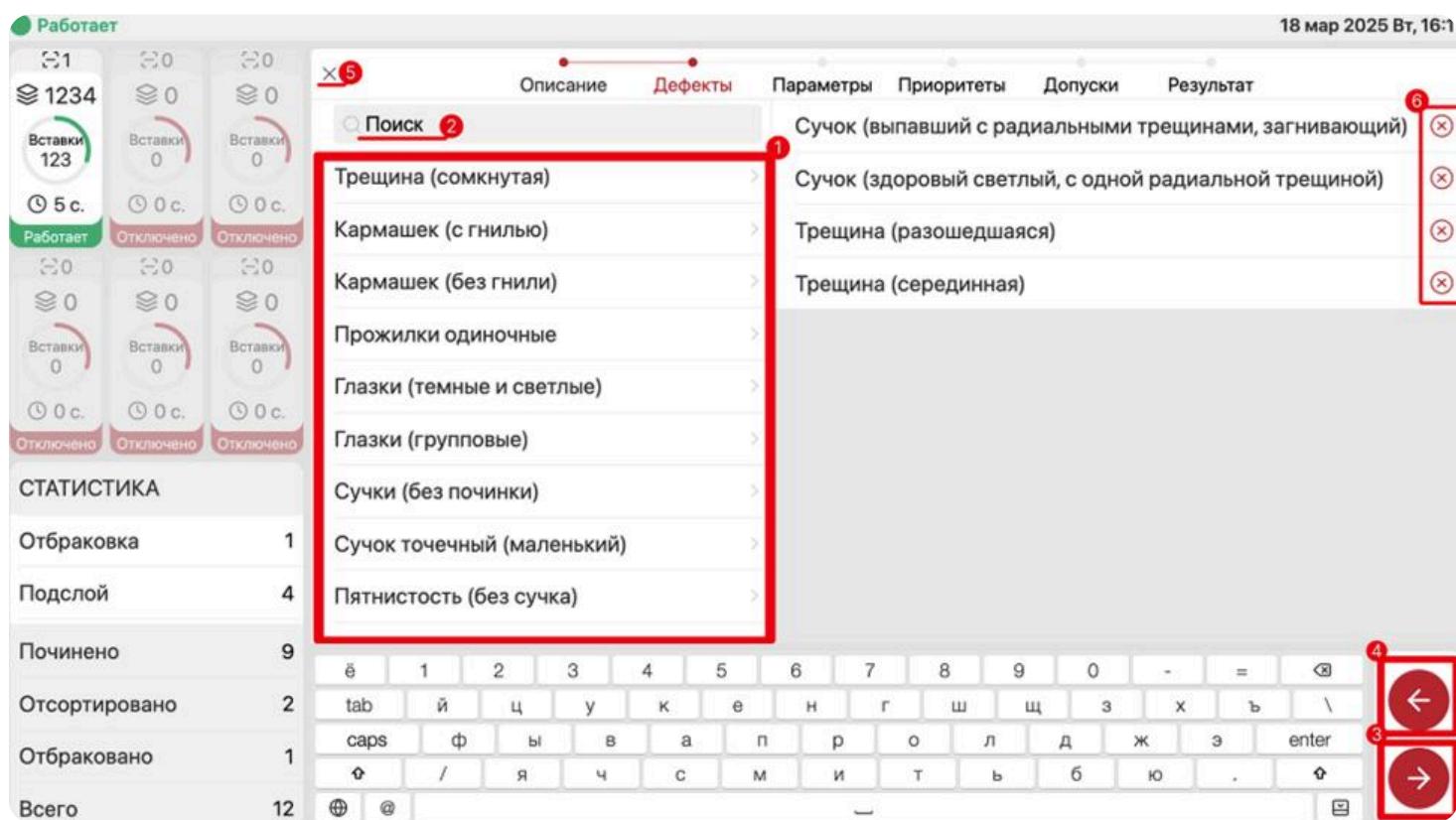
5.1.3.1. Выберите дефекты из списка, которые необходимо учитывать при производстве и обработке данного продукта (цифра «1») (используйте поиск при необходимости (цифра «2»)).

5.1.3.2. Вы можете удалить ошибочно выбранный дефект (красный крест (цифра «6»)).

5.1.3.3. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «3»)).

5.1.3.4. Возвращение на предыдущий шаг (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «4»)).

5.1.3.5 Для отмены нажмите крестик (цифра «5»).



5.1.4. Укажите параметры дефектов (указывается для каждого дефекта по порядку, название дефекта, для которого заполняется информация указан в поле (цифра «1»):

5.1.4.1. Допустимое количество дефектов данного типа (цифра «2»).

5.1.4.2. Укажите, чинимый ли дефект (переключатель (цифра «3»)).

5.1.4.3. Задайте допустимые размеры дефекта (мин. и макс. длина/ширина (цифры «4-7»)).

5.1.4.4. Включите отбраковку при превышении/уменьшении размеров (переключатели (цифры «8-11»)).

5.1.4.5. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «12»)).

5.1.4.6. Возвращение на предыдущий шаг (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «13»)).

5.1.4.7. Для отмены нажмите крестик (цифра «14»).

Работает 19 мар 2025 Ср, 11:04

1/2

X14 Описание Дефекты Параметры Приоритеты Допуски Результат

Сучок (выпавший с радиальными трещинами, загнивающий) 1

Починка Дефекта 3

* Количество дефектов 0 2

Ширина Длина

Минимум Максимум

0 мм. 4 0 мм. 6

Отбраковка Если меньше мин. знач. 8 Отбраковка Если меньше мин. знач. 10

Максимум

0 мм. 5 0 мм. 7

Отбраковка Если больше макс. знач. 9 Отбраковка Если больше макс. знач. 11

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП 5

Михайлов Администратор 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

← →

5.1.5. Приоритеты.

5.1.5.1. Установите приоритеты починки дефектов перетаскиванием строк (цифра «1»).

5.1.5.2. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «2»)).

5.1.5.3. Возвращение на предыдущий шаг (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «3»)).

5.1.5.4. Для отмены нажмите крестик (цифра «4»).

	Описание	Дефекты	Параметры	Приоритеты	Допуски	Результат
1	Сучок (выпавший с радиальными трещинами, загнивающий)					1
2	Сучок (здоровый светлый, с одной радиальной трещиной)					2
3	Трещина (разошедшаяся)					3
4	Трещина (серединная)					4

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

5.1.6. Задайте допуски:

- 5.1.6.1. Максимальное количество допустимое нечинимых дефектов (цифра «1»).
- 5.1.6.2. Максимальное количество допустимое одинарных вставок (цифра «2»).
- 5.1.6.3. Максимальное количество допустимое двойных вставок (цифра «3»).
- 5.1.6.4. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «4»)).
- 5.1.6.5. Возвращение на предыдущий шаг (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «5»)).
- 5.1.6.6. Для отмены нажмите крестик (цифра «6»)

The screenshot shows a software interface with the following elements:

- Top Left:** A green circular icon labeled "Работает" (Working) with a green dot. Below it is a table with three rows and three columns. The first row contains: 1234, 0, 0; the second row contains: 0, 0, 0; the third row contains: 0, 0, 0. Each cell has a "Вставки" (Insertions) button and a "0 с." (0 s.) button.
- Top Right:** Date and time: 18 мар 2025 Вт, 16:13.
- Header:** A horizontal menu with tabs: Описание (Description), Дефекты (Defects), Параметры (Parameters), Приоритеты (Priorities), Допуски (Tolerances) (highlighted in red), and Результат (Result).
- List:** A list of three items with red numbers 1, 2, and 3 next to them:
 - * Максимальное количество дефектов всего 0 (1)
 - * Максимальное количество одинарных вставок 0 (2)
 - * Максимальное количество двойных вставок 0 (3)
- Bottom Left:** A section titled "СТАТИСТИКА" (Statistics) with a table:

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12
- Bottom Right:** A numeric keypad with additional keys: tab, caps, /, @, =, enter, and arrow keys (left, right, up, down). The number 5 is highlighted in red over the left arrow key, and the number 4 is highlighted in red over the right arrow key.

5.1.7. Результат

5.1.7.1. Проверьте, правильно ли заполнены все поля.

5.1.7.2. Сохраните новый продукт нажатием на кнопку «Сохранить» (красная кнопка с рисунком дискеты (цифра «1»)).

5.1.7.3. В случае, если нужно внести исправления, вернитесь назад (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «2»)).

5.1.7.4. Для отмены нажмите крестик (цифра «3»).

The screenshot shows the synetra software interface. At the top left, there's a green circular icon with a white dot labeled 'Работает'. To its right, a red circular icon with a white 'X' and the number '3' is shown. The top right corner displays the date and time: '18 мар 2025 Вт, 16:1'. On the left side, there's a sidebar with various status indicators and a 'STATISTIKA' section. The main area contains a table with columns for 'Описание' (Description), 'Дефекты' (Defects), 'Параметры' (Parameters), 'Приоритеты' (Priorities), 'Допуски' (Tolerances), and 'Результат' (Result). The table includes rows for 'Название' (Name), 'Ширина (мм)' (Width mm), 'Длина (мм)' (Length mm), and 'Допуски' (Tolerances) with specific values like 1200, 2400, 50, 30, and 10. Below the table, there's a 'Дефекты' (Defects) section listing a single defect: 'Сучок (выпавший с радиальными трещинами, загнивающий)' (Knot (dropped with radial cracks, rotting)). The bottom right features a red navigation bar with icons for back, forward, and other functions, and a user profile for 'Михайлов Администратор'.

5.2. Редактирование продукта

5.2.1. Выберите продукт из списка (цифра «1»).

5.2.2. Откройте меню («...») (цифра «2»).

5.2.3. Нажмите «Редактировать».

5.2.4. Перейдите к процессу создания продукта с предзаполненными данными (см. 5.1.2).

The screenshot shows the synetra software interface. On the left, there's a sidebar with various status indicators and a 'СТАТИСТИКА' section. The main area displays a product card with fields like 'Описание', 'Название', 'Ширина (мм)', 'Длина (мм)', 'Максимальное количество дефектов', 'Максимальное количество двойных вставок', 'Максимальное количество одинарных вставок', and a 'Дефекты' section with a red dot next to 'Сучок (выпавший с радиальными трещинами, загнивающий)'. A red box highlights the 'Сорт' field in the dropdown menu. On the right, there's a user profile for 'Михайлов Администратор' and a red '+' button. The top right corner shows the date and time: '18 мар 2025 Вт, 16:19'.

5.3. Удаление продукта

5.3.1. Выберите продукт из списка (цифра «1»).

5.3.2. Откройте меню («...») (цифра «2»).

5.3.3. Нажмите «Удалить».

5.3.4. Подтвердите действие.

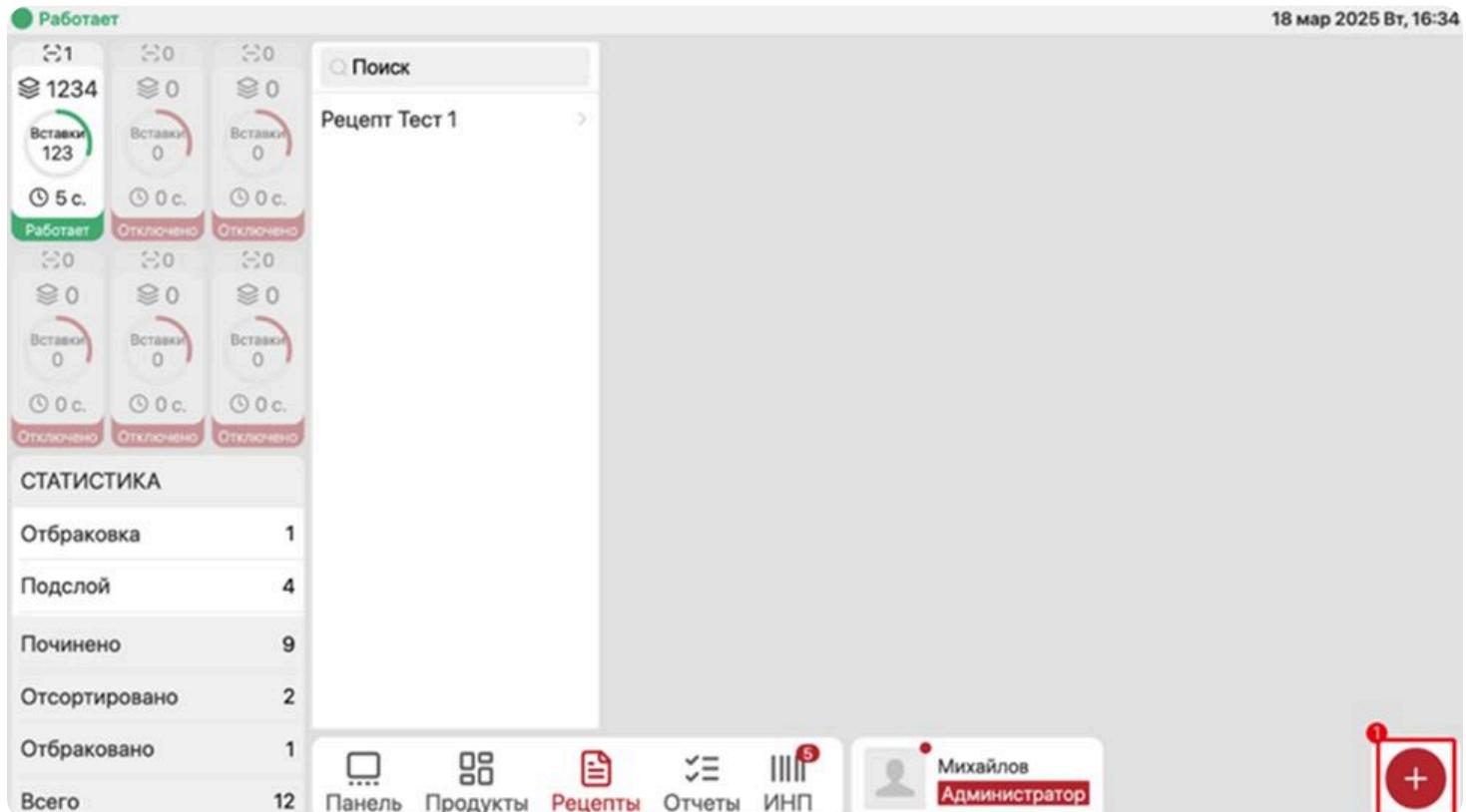
The screenshot shows the synetra software interface. On the left, there's a sidebar with sections for 'Работает' (Workshop status), 'Вставки' (Inserts), 'Отключено' (Disabled), and 'СТАТИСТИКА' (Statistics). The statistics section includes categories like Отбраковка (1), Подслой (4), Починено (9), Отсортировано (2), Отбраковано (1), and Всего (12). The main area displays a list of products with columns for Описание (Description), Название (Name), Ширина (мм) (Width mm), Длина (мм) (Length mm), and Допуски (Tolerances). A context menu is open over one of the products, with 'Сорт' (Sort) highlighted. Other options in the menu include Редактировать (Edit) and Удалить (Delete). At the bottom, there are buttons for Панель (Panel), Продукты (Products), Рецепты (Recipes), Отчеты (Reports), ИНП (INP), and a user profile for Михайлов (Administrator). A red circle with a question mark is visible in the top right corner of the menu.

This screenshot shows the same software interface as above, but with a confirmation dialog box overlaid. The dialog has a red exclamation mark icon and the text 'Подтвердите удаление продукта' (Confirm product deletion). It contains two buttons: 'Отменить' (Cancel) and 'Удалить' (Delete). The background list of products is partially visible behind the dialog. The user profile at the bottom right now shows 5 instead of 1.

6. Рецепты

6.1. Создание рецепта

6.1.1. Нажмите красную кнопку «+» в правом нижнем углу экрана (цифра «1»).



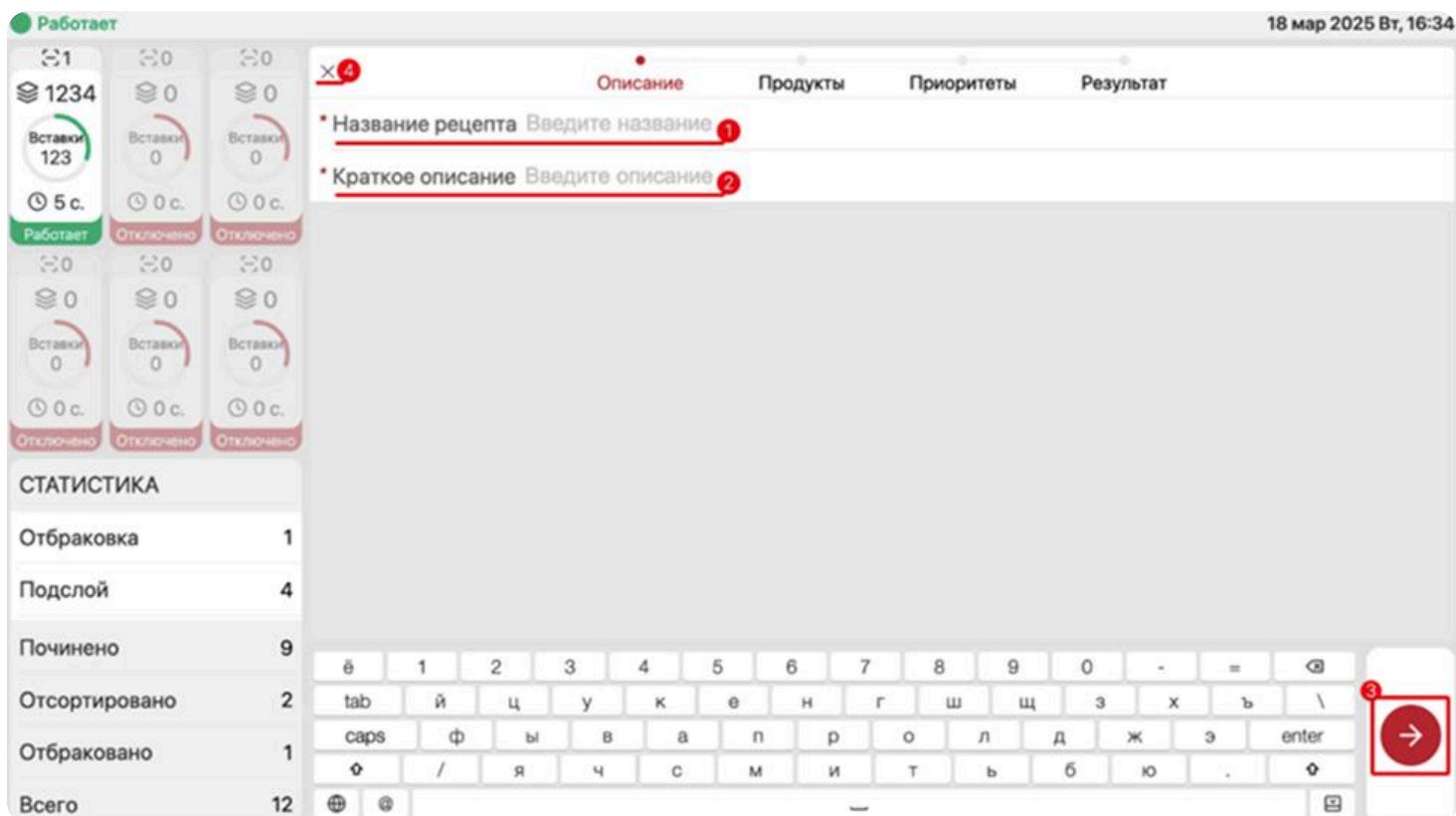
6.1.2. Заполните описание рецепта:

6.1.2.1. Введите название рецепта (цифра «1»).

6.1.2.2. Введите краткое описание рецепта для оператора (цифра «2»).

6.1.2.3. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «3»)).

6.1.2.4. Для отмены нажмите крестик (цифра «4»).



6.1.3. Продукты:

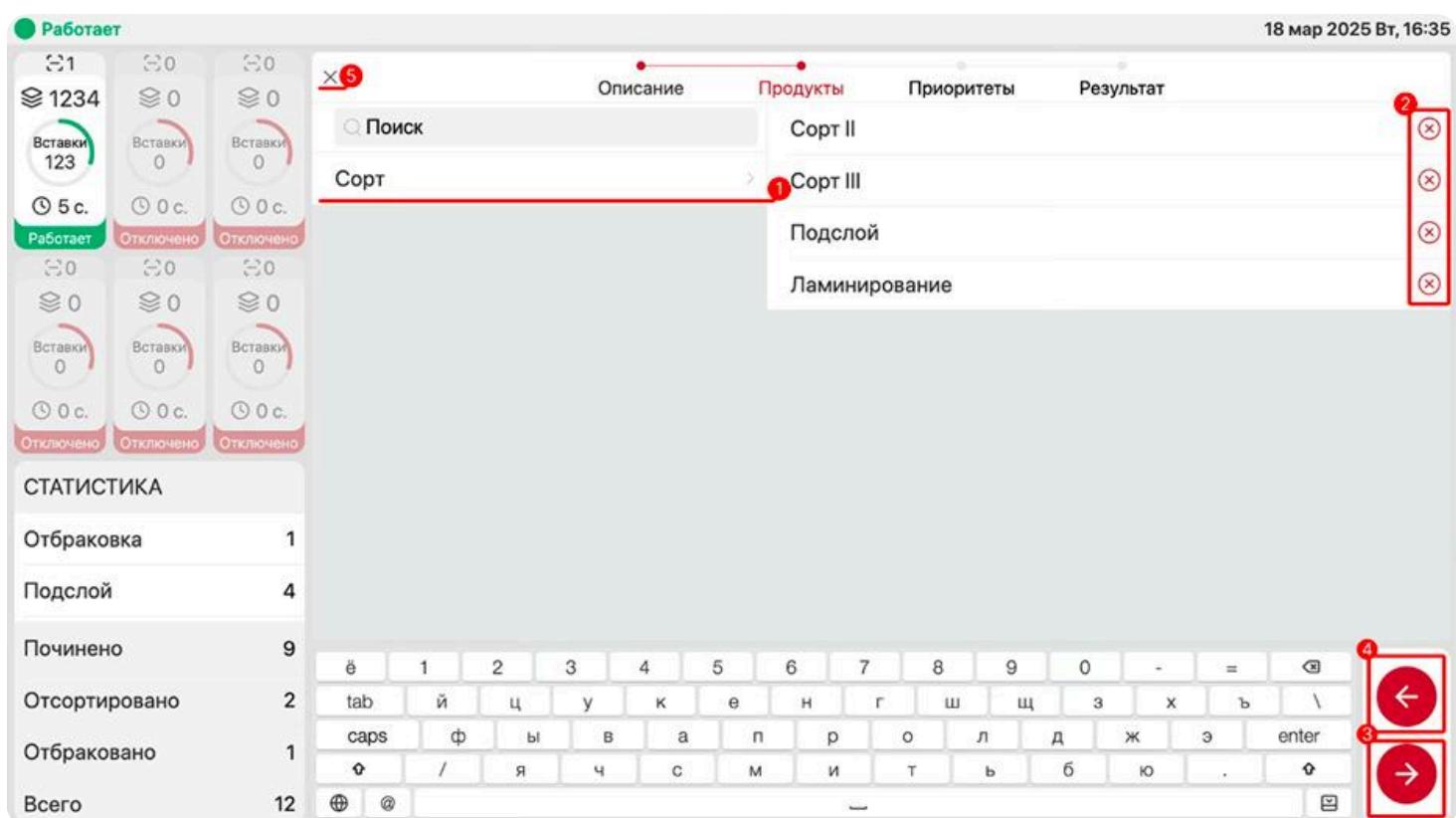
6.1.3.1. Выберите продукты для рецепта (цифра «1») (обратите внимание, система сканирования будет проверять входящие листы шпона на соответствие только выбранным на данном этапе продуктам).

6.1.3.2. Вы можете удалить случайно выбранный продукт (красный крест (цифра «2»)).

6.1.3.3. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «3»)).

6.1.3.4. Возвращение на предыдущий шаг (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «4»)).

6.1.3.5. Для отмены нажмите крестик (цифра «5»).



6.1.4. Приоритеты

6.1.4.1. Выберите из списка продукты, к которым система будет пытаться привести лист шпона, если на входе он будет соответствовать указанному продукту (цифра «1»).

6.1.4.2. С помощью перетаскивания полей задайте приоритетность продуктов, к которым система будет пытаться привести лист шпона, если на входе он будет соответствовать указанному продукту (цифра «2»).

6.1.4.3. Вы можете удалить случайно выбранный продукт (красный крест (цифра «6»)).

6.1.4.4. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «5»)).

6.1.4.5. Возвращение на предыдущий шаг (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «4»)).

6.1.4.6. Для отмены нажмите крестик (цифра «3»)

18 мар 2025 Вт, 16:36

1 / 4

Сорт II

Ламинирование

≡ Сорт III

≡ Подслой

3

1

2

6

1 (X)

2 (X)

4

5

6

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

ё 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - = ⌘
tab й ц у к е н г щ з х ъ \
caps ф ы в а п р о л д ж э enter
÷ / я ч с м и т б ю . ÷

6.1.5. Результат

6.1.5.1. Проверьте, правильно ли заполнены все поля.

6.1.5.2. Сохраните новый рецепт нажатием на кнопку «Сохранить» (красная кнопка с рисунком дискеты (цифра «1»)).

6.1.5.3. В случае, если нужно внести исправления, вернитесь назад (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «2»)).

6.1.5.4. Для отмены нажмите крестик (цифра «3»).

Описание	Продукты	Приоритеты	Результат
Название			Название
Описание			
Сорт II			
Сорт III			1
Подслой			2
Сорт III			
Подслой			
Ламинирование			1
Ламинирование			
Ламинирование			
Всего	12		

6.2. Редактирование рецепта

6.2.1. Выберите рецепт из списка (цифра «1»).

6.2.2. Откройте меню («...») (цифра «2»).

6.2.3. Нажмите «Редактировать».

6.2.4. Перейдите к процессу создания рецепта с предзаполненными данными (см. 6.1.2).

19 мар 2025 Ср, 12:08

Работает 1234

Вставки 123
Время 5 с.
Работает

Вставки 0
Время 0 с.
Отключено

Вставки 0
Время 0 с.
Отключено

Вставки 0
Время 0 с.
Отключено

СТАТИСТИКА

Категория	Число
Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

Поиск Рецепт Тест 1

Описание

Название

Описание рецепта

Рецепт Тест 1

Редактировать Удалить

Сорт II 1

Сорт III 2

Ламинация 2

Подслой 3

Сорт III 1

Сорт II 1

Ламинация 2

Ламинация 2

Подслой 1

Михайлов
Администратор

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП +

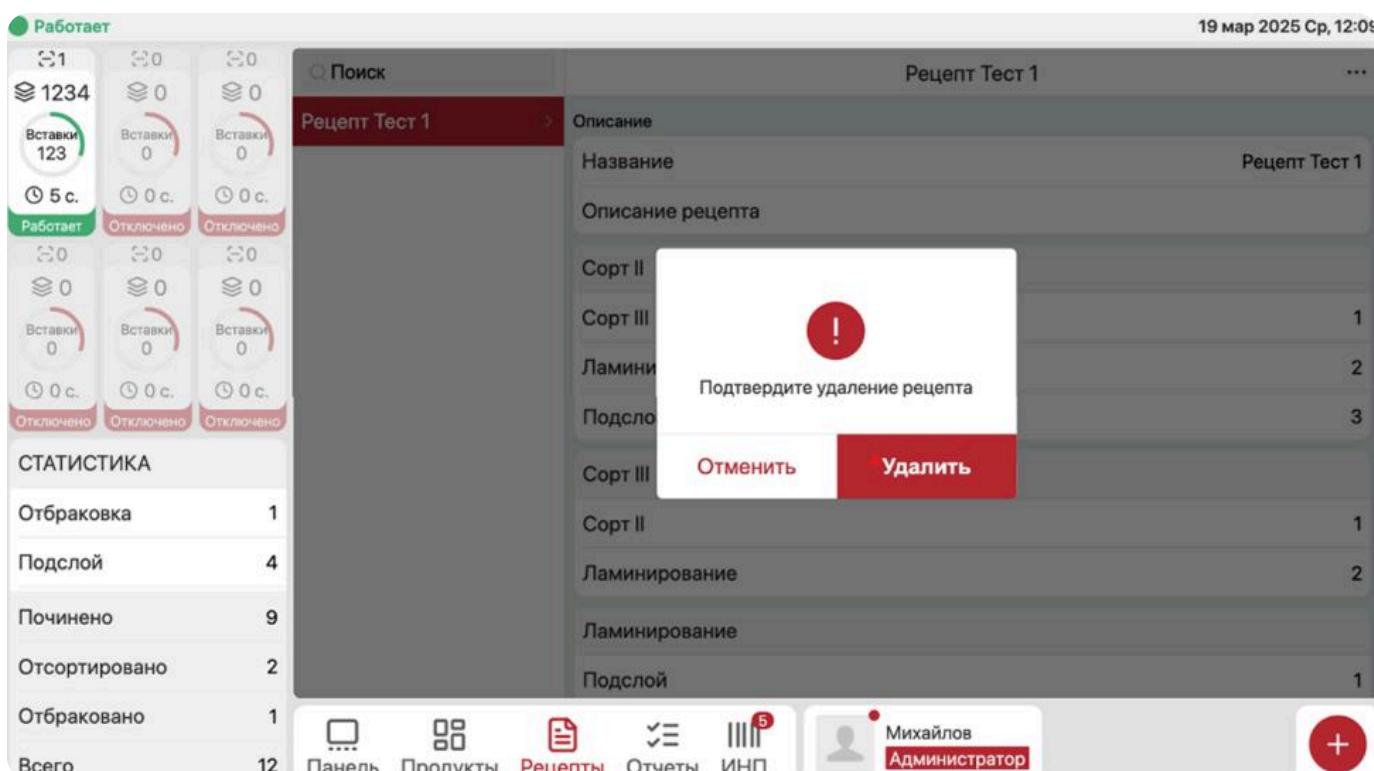
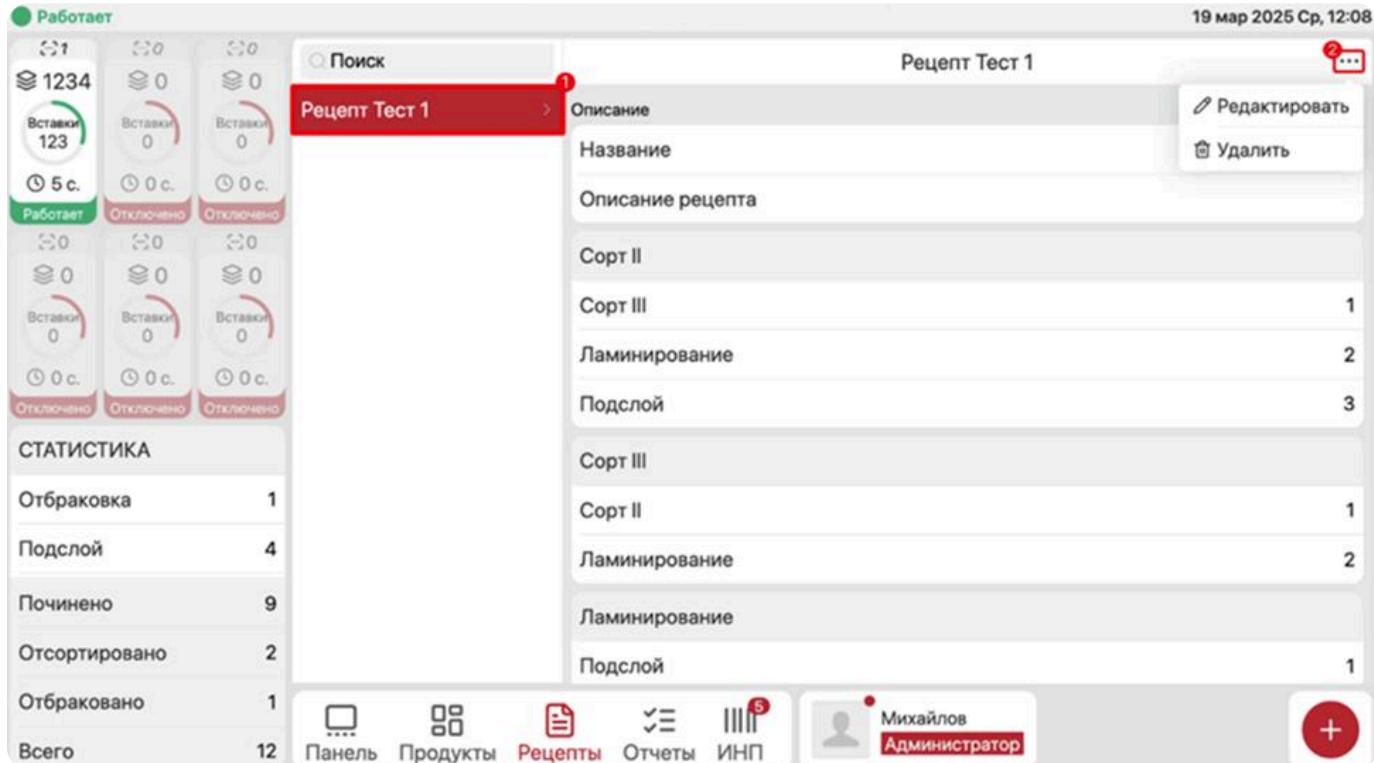
6.3. Удаление рецепта

6.3.1. Выберите рецепт из списка (цифра «1»).

6.3.2. Откройте меню («...») (цифра «2»).

6.3.3. Нажмите «Удалить».

6.3.4. Подтвердите действие.



7. Отчеты

7.1. Выберите смену из списка в левой части экрана для просмотра отчета (цифра «1»).

7.2. Для быстрого поиска используйте поле «Поиск» (цифра «2»)

20 мар 2025 Чт, 17:33

Работает

Смена 18.10.24 13:14-1...
Смена 18.10.24 16:12-1...

Поиск ②

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП

Михайлов
Администратор

20 мар 2025 Чт, 17:33

Смена 18.10.24 13:14-15:26

Поиск

Дата	Начало	Конец	Таб.№	Оператор
13.09.24	8:00:00 AM	8:00:00 PM	55332	Михайлов Т. Г.
			55333	Михайлов Г. Т.

Тип Количество %

Починено, лист.	1730	90%
Отбраковка	196	10%
Всего (Подано, лист.)	1926	100%

Процесс Количество %

Сушилка	1500	78%
Ручная	150	8%
Сушилка С	220	11%
Тест	56	3%

Смена 18.10.24 13:14-15:26

Починено факт (сортировка)

Смена 18.10.24 16:12-1...

Работает

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП

Михайлов
Администратор

8. ИНП

8.1. Добавление нового ИНП

8.1.2. Заполните поля: «Листы», «День», «Час», «Минута» (цифры «1-4»).

8.1.3. Выберите: «Процесс», «Сертификат», «Доп. признак» («цифры «5-7»).

8.1.4. Добавьте ИНП (кнопка «Добавить ИНП» (цифра «8»)).

Список ИНП

Новый ИНП

1 * Листы 300 ①

2 * День 31 ②

3 * Час 15 ③

4 * Минута 59 ④

5 * Процесс процесс 1 ⑤

* Сертификат 0 1 ⑥

* Доп. признак признак 1 ⑦

листы.день.час.минута.процесс.сертификат.признак

Добавить ИНП ⑧

Статус	Значение
Вставки 123	123
Вставки 0	0
Вставки 0	0
Вставки 0 с.	0 с.
Вставки 0 с.	0 с.
Вставки 0 с.	0 с.
Отключено	Отключено
Отключено	Отключено
Отключено	Отключено

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - = ☐
tab й ц у к е н г щ з х ъ \
caps ф ы в а п р о л д ж з enter
° / я ч с м и т ъ б ю . °
@ @

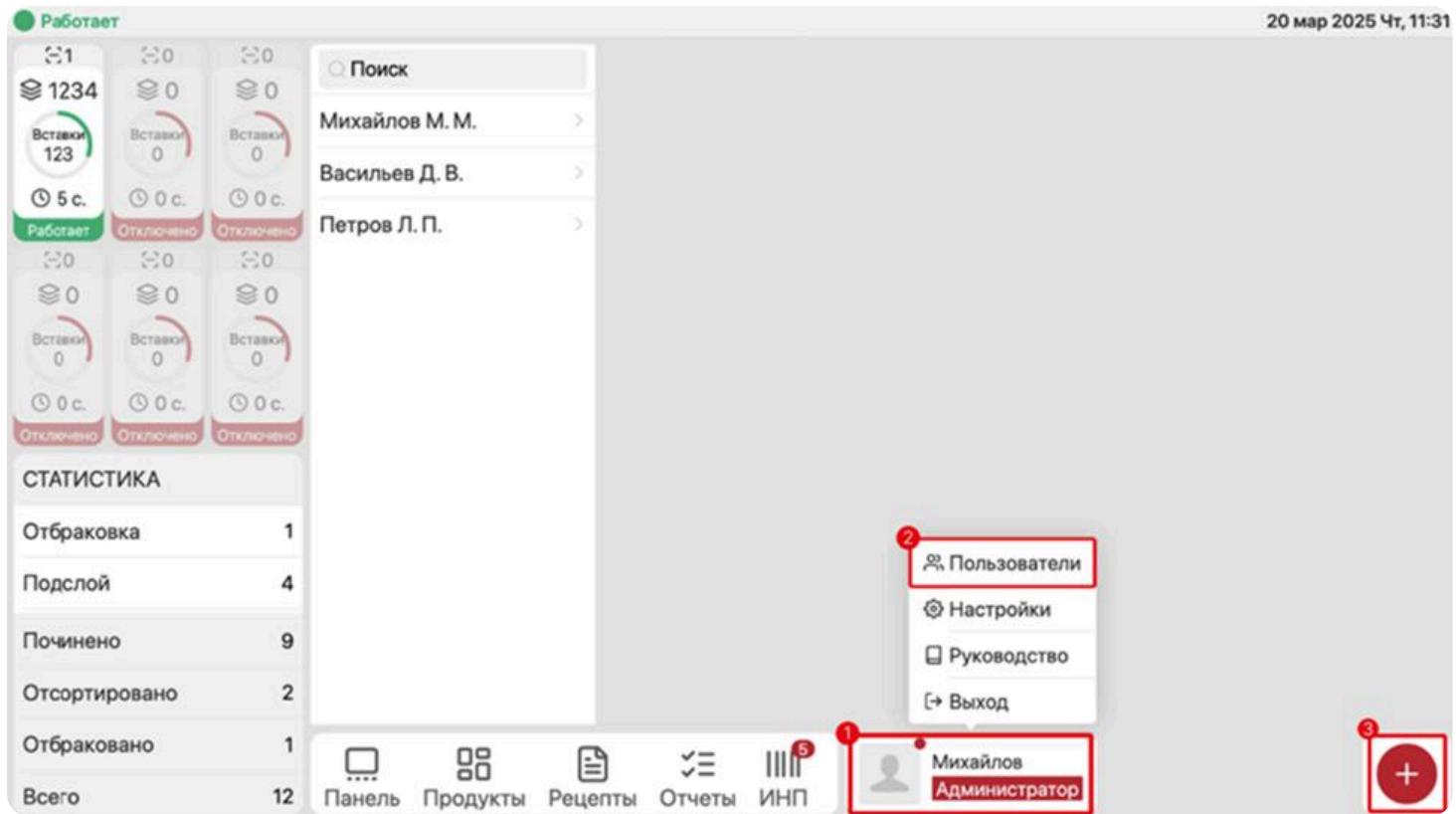
9. Пользователи

9.1. Создание пользователя

9.1.1. Нажмите на блок с фамилией и ролью пользователя (цифра «1»).

9.1.2. Выберите «Пользователи» (цифра «2»).

9.1.3. Нажмите красную кнопку «+» (цифра «3»).



9.1.4. Заполните информацию пользователя:

9.1.4.1. Заполните поля: «Имя», «Фамилия», «Отчество», «Табельный номер» (цифры «4-7»).

9.1.4.2. Укажите пароль (6 цифр, уникальный (цифра «8»)).

9.1.4.3. Выберите роль пользователя (цифра «9»).

9.1.4.4. Перейдите к следующему шагу (красная кнопка со стрелкой вправо (цифра «10»)).

9.1.4.5. Для отмены нажмите крестик (цифра «11»).

9.1.5. Результат.

9.1.5.1. Проверьте, правильно ли заполнены все поля.

9.1.5.2. Сохраните нового пользователя нажатием на кнопку «Сохранить» (красная кнопка с рисунком дискеты (цифра «1»)).

9.1.5.3. В случае, если нужно внести исправления, вернитесь назад (красная кнопка со стрелкой влево (цифра «2»)).

9.1.5.4. Для отмены нажмите крестик (цифра «3»).

18 мар 2025 Вт, 16:38

Работает

1234	0	0
Вставки 123	0	0
5 с.	0 с.	0 с.
Работает	Отключено	Отключено
0	0	0
0	0	0
Вставки 0	Вставки 0	Вставки 0
0 с.	0 с.	0 с.
Отключено	Отключено	Отключено

Пользователь

ФИО

Фамилия Имя Отчество

Табельный номер

123

Роль

Оператор

Пароль (код)

123123

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

2

1



9.2. Редактирование пользователя

9.2.1. Выберите пользователя из списка (цифра «1»).

9.2.2. Откройте меню («...») (цифра «2»).

9.2.3. Нажмите «Редактировать».

9.2.4. Перейдите к процессу создания пользователя с предзаполненными данными (см. 9.1.4).

9.3. Удаление пользователя

9.3.1. Выберите пользователя из списка (цифра «1»).

9.3.2. Откройте меню («...») (цифра «2»).

9.3.3. Нажмите «Удалить».

9.3.4. Подтвердите действие.

The screenshot shows the software's main interface. On the left, there is a sidebar titled 'Работает' (Working) with various status indicators. The central part of the screen displays a search bar and a list of users. A red box highlights the user 'Михайлов М. М.' in the list. To the right, a detailed user profile is shown for 'Михайлов М. М.' with fields for ФИО (Mikhailov M. M.), Табельный номер (3333), Роль (Администратор), and Пароль (код) (000000). Below the profile, a red box highlights the 'Удалить' (Delete) button. At the bottom, a navigation bar includes 'Панель' (Panel), 'Продукты' (Products), 'Рецепты' (Recipes), 'Отчеты' (Reports), and 'ИНП' (INP). A user icon at the bottom right indicates 'Михайлов Администратор' (Mikhailov Administrator). A red circle with a plus sign is also visible.

This screenshot shows the same software interface as above, but with a modal dialog box in the center. The dialog has a red exclamation mark icon and the text 'Подтвердите удаление пользователя' (Confirm user deletion). It contains two buttons: 'Отменить' (Cancel) and a larger red 'Удалить' (Delete) button. The background of the interface is dimmed.

9.4. Виды пользователей и их права.

9.4.1. Оператор

9.4.1.1. Выбор рецептов.

9.4.1.2. Запуск / остановка системы.

9.4.1.3. Просмотр статистики, справки, отчетов, рецептов, продуктов.

9.4.2. Технолог

9.4.2.1. Все права оператора.

9.4.2.2. Создание, редактирование, удаление рецептов и продуктов.

9.4.2.3. Изменение настроек.

9.4.3. Администратор

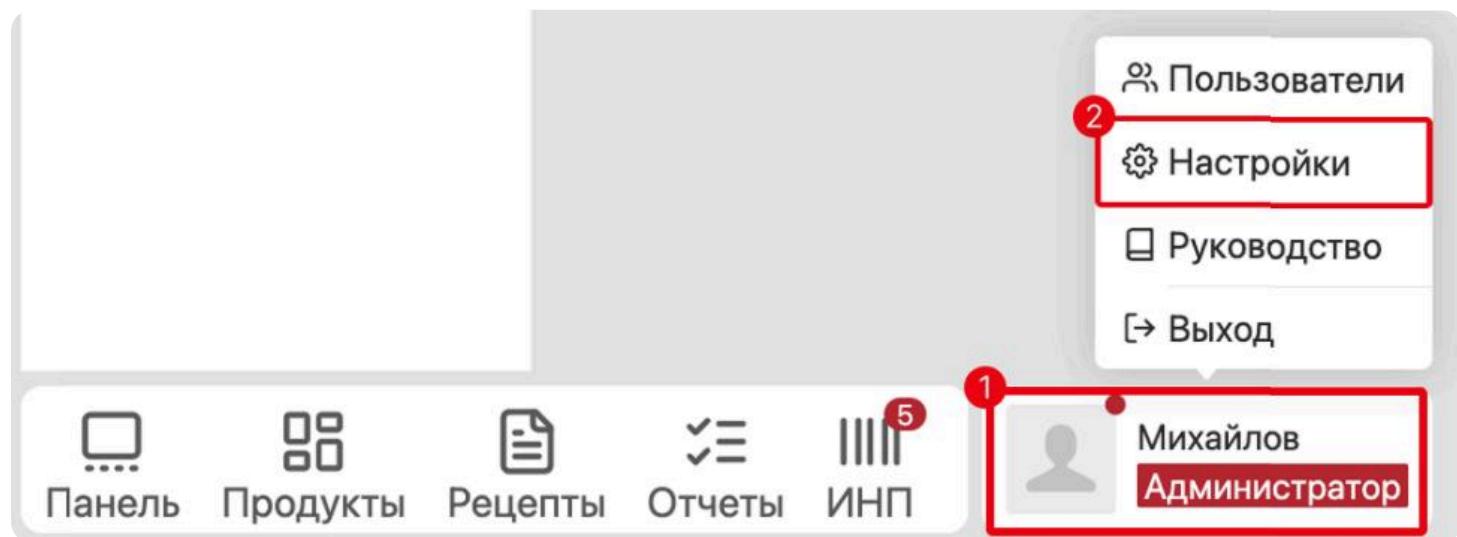
9.4.3.1. Все права технолога.

9.4.3.2. Управление пользователями.

10. Настройки

10.1. Нажмите на блок с фамилией и ролью пользователя (цифра «1»).

10.2. Выберите «Настройки» (цифра «2»).



10.3. Общие настройки

10.3.1. Изменение электронной почты для отправки отчетов о смене.

18 мар 2025 Вт, 16:38

Работает

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

Поиск

Общие

Настройки листа

Ручная калибровка

Оборудование

Настройки ИНП

Почта для отправки отчета

* Почта test@gmail.com

Сохранить

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП

Михайлов Администратор

10.4. Настройки листа

10.4.1. Установка критического угла (в градусах), размеров листа (длина/ширина, мм), разделение на зоны.

18 мар 2025 Вт, 16:38

Работает

СТАТИСТИКА

Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

Поиск

Общие

Настройки листа

Ручная калибровка

Оборудование

Настройки ИНП

Критический угол листа

* Угол 10

Критический размер листа

* Длина 2700

* Ширина 1300

Разделение листа на две зоны

* Координата 50

Сохранить

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП

Михайлов Администратор

10.5. Ручная калибровка

10.5.1. Калибровка оборудования вручную.

The screenshot shows the 'Работает' (Working) screen with various status indicators and a search bar. The main area displays status for 1234 workstations, showing counts for 'Вставки' (Insertions) and 'Отключено' (Disconnected). A red box highlights the 'Ручная калибровка' (Manual Calibration) section under 'Настройки листа' (List Settings). A modal window titled 'Ручная калибровка' (Manual Calibration) is open, containing tabs for 'Общие' (General), 'Состояние' (Status), and 'Сохранить' (Save). Below the main status area is a 'СТАТИСТИКА' (Statistics) section with the following data:

Параметр	Значение
Отбраковка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбраковано	1
Всего	12

At the bottom, there is a navigation bar with icons for Панель (Panel), Продукты (Products), Рецептты (Receipts), Отчеты (Reports), and ИНП (INP). A user profile for 'Михайлов' (Mikhailov) is shown, indicating they are an 'Администратор' (Administrator).

10.6. Оборудование

10.6.1. Изменение IP-адреса и порта ПЛК, настройка списка оборудования.

10.7. Настройки ИНП

10.7.1. Добавление нового процесса.

10.7.1.1. Для добавления нового процесса нажмите кнопку «Добавить».

10.7.1.2. Заполните поля «Имя», «Значение» и нажмите кнопку «Сохранить».

10.7.2. Добавление дополнительного признака.

10.7.2.1. Для добавления нового доп. признака нажмите кнопку «Добавить».

10.7.2.2. Заполните поля «Имя», «Значение» и нажмите кнопку «Сохранить».

Настройки ИНП

Общие > Процесс > признак 1
Настройки листа > Доп. признак > признак 2
Ручная калибровка
Оборудование
Настройки ИНП > признак 3

Добавить

СТАТИСТИКА

Отбрековка	1
Подслой	4
Починено	9
Отсортировано	2
Отбрековано	1
Всего	12

Панель Продукты Рецепты Отчеты ИНП

Михайлов
Администратор