

R2C Платформа управления
Руководство оператора

Листов 14

Оглавление

Аннотация	3
1 Введение	3
2 Назначение ПО	3
3 Работа в системе	3
3.1 Система MFC	4
3.2 Система WCS	10
3.3 Конфигуратор.....	12

Аннотация

Под программным обеспечением (далее – ПО) в настоящем документе понимается программное обеспечение **R2C Платформа управления**, правообладателем которого является **ООО "АрТуси Технологии"**.

Настоящий документ подготовлен в целях предоставления информации для формирования заявления о включении сведений о программном обеспечении в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных.

1 Введение

Данный документ содержит:

- краткое руководство по эксплуатации программного обеспечения.

2 Назначение ПО

R2C Платформа управления – система, предназначенная для предпроектного моделирования и управления автоматизированным складским комплексом.

3 Работа в системе

Логически структура программного обеспечения **R2C Платформа управления** состоит из следующих элементов:

- **MFC (Material Flow Computer)** – система оркестрации работы различного роботизированного складского оборудования с целью выполнения транспортных операций с тарой.

- **WCS (Warehouse Control System)** – система корректного учета и ведения товарных остатков, находящихся в роботизированной складской системе.

- **CFG (Configurator)** – система моделирования конфигураций автоматизированных складов и симуляционного моделирования их производительности с различным составом роботизированного оборудования и характером нагрузок.

Доступ к каждому элементу осуществляется из стандартного веб-браузера по ссылкам, предоставляемым **правообладателем**, авторизация пользователей не требуется.

3.1 Система MFC

После перехода по предоставленной ссылке пользователь попадает на страницу топологии складского оборудования (Рисунок 1).

Для топологий реализованы механизмы импорта/экспорта из/в локальный файл в формате JSON (Рисунок 2).

Рисунок 2).

На схеме можно выбрать либо режим отображения всей топологии целиком, либо какой-то конкретной зоны (Рисунок 3).

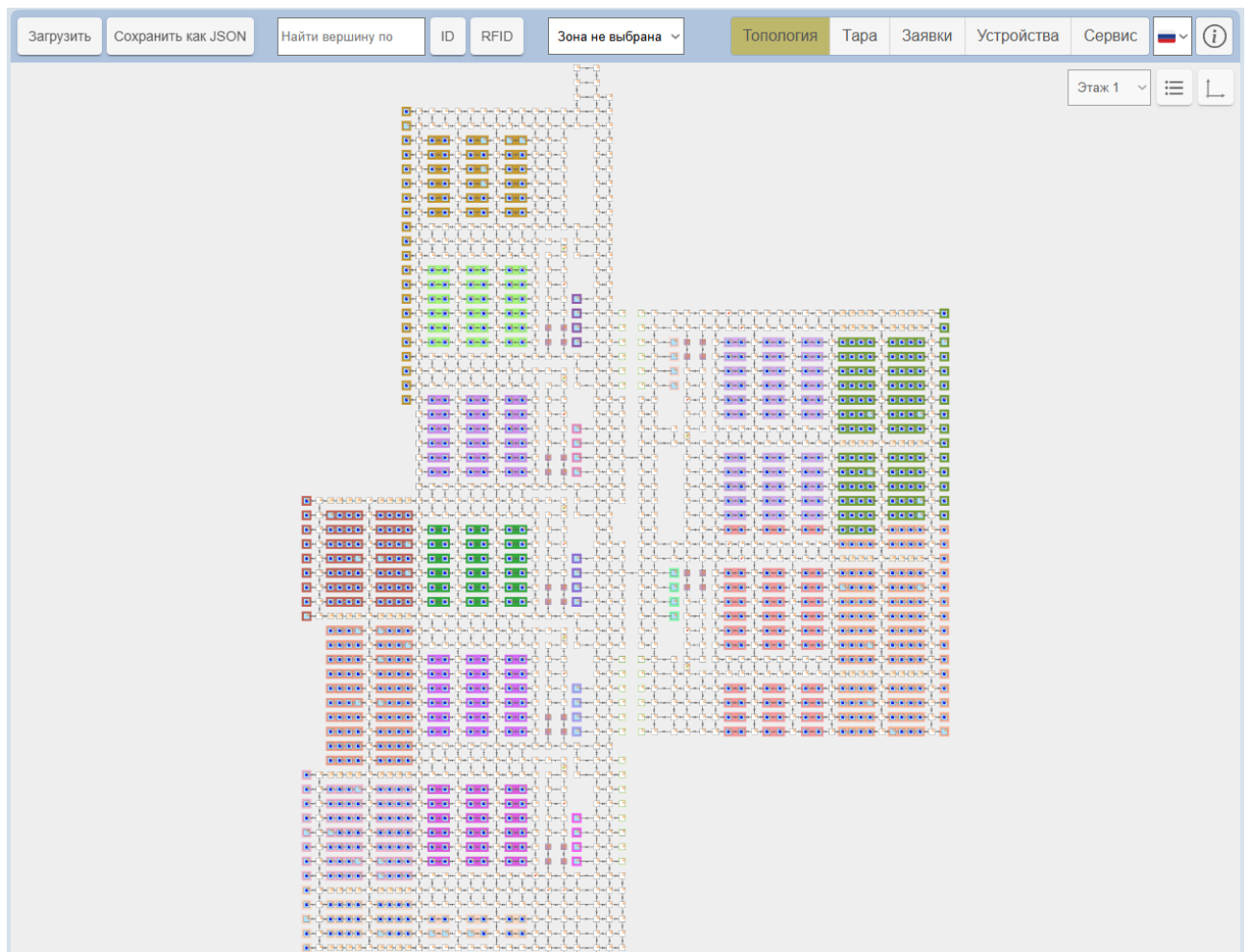


Рисунок 1. Топология

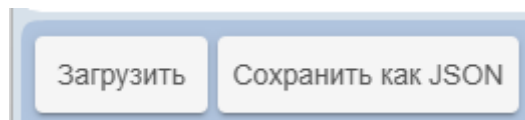


Рисунок 2. Работа с локальными файлами

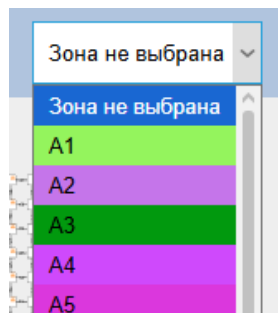


Рисунок 3. Фильтрация зон

Также в данном интерфейсе можно выбрать нужный этаж, отобразить легенду и отобразить систему координат (Рисунок 4, Рисунок 5).



Рисунок 4. Дополнительные инструменты

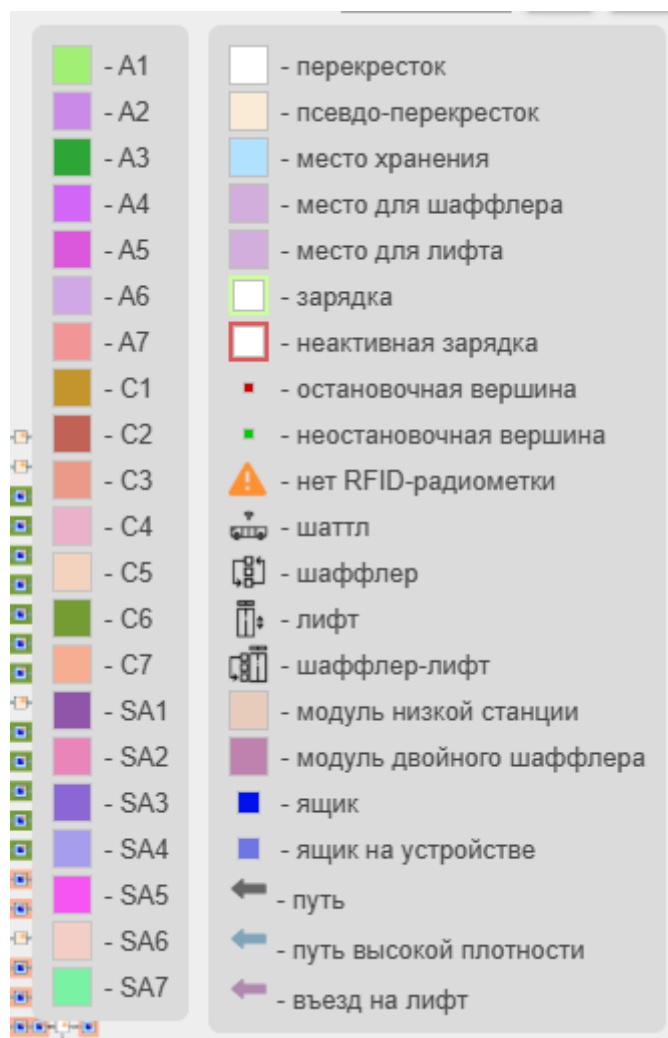


Рисунок 5. Отображение легенды

Переход к другим вкладкам осуществляется посредством верхнего меню (Рисунок 6).

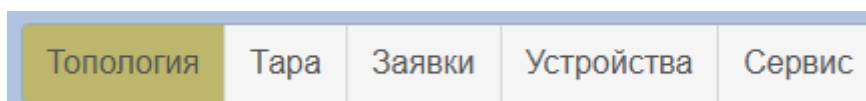


Рисунок 6. Меню перехода

Интерфейс работы с Тарой (как и с остальными объектами) идентичен интерфейсу работы с Топологией (Рисунок 7), при этом каждая вкладка может содержать дополнительные контекстные элементы меню (Рисунок 8). Так, при выборе конкретного места хранения активируются кнопки действий с ним (Рисунок 9). Кнопка «Добавить» позволяет задать параметры новых ящиков (Рисунок 10).

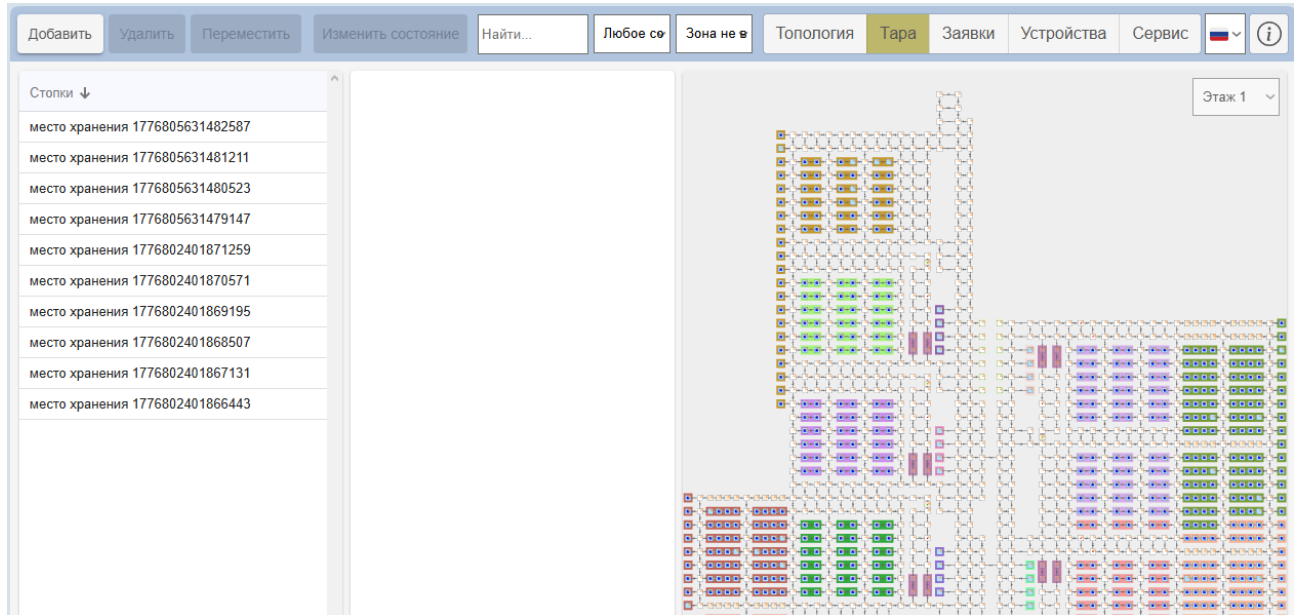


Рисунок 7. Тара

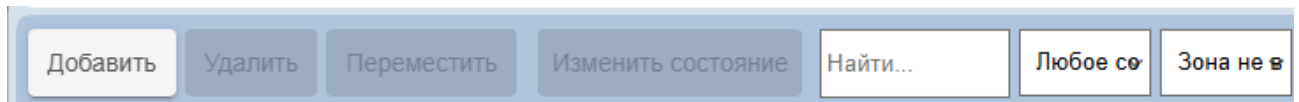


Рисунок 8. Контекстное меню

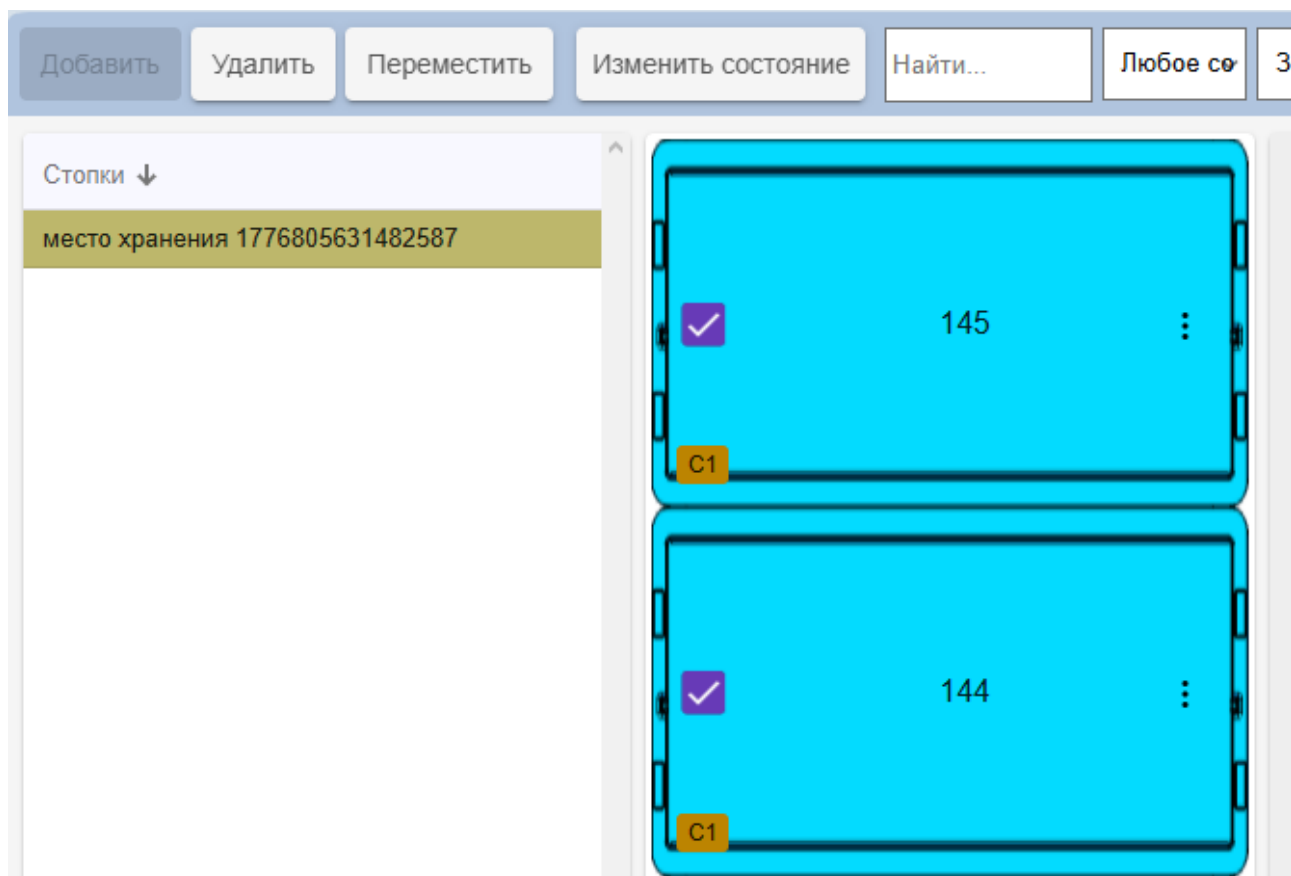


Рисунок 9. Работа с местами хранения

Добавить ящики

RFID ящиков *
///

Позиция вставки (в стопку) *

1

Тип расположения
▼

место хранения

Зона хранения
▼

A1

ID вершины *

Выбрать

ОК

Отмена

Рисунок 10. Добавление места хранения

Вкладка «Заявки» позволяет работать с существующими заявками (Рисунок 11), либо создавать новые (Рисунок 12).

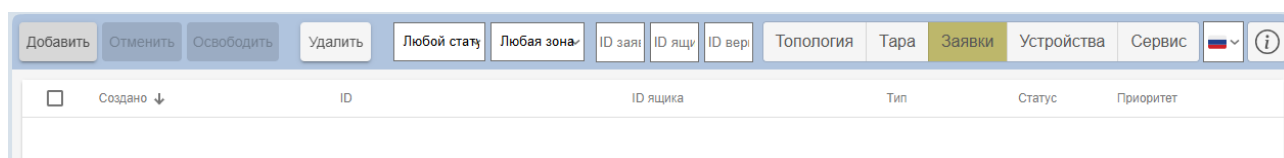


Рисунок 11. Работа с заявками

Добавить новую заявку

Тип

доставка ящика

загрузка тары

обмен ящиков

освобождение

ID заявки (

ритет *

ID ящика *

5

нового ящика *

ID вершины *

Выбрать

Действие

ждать ▼

ОК

Отмена

Рисунок 12. Создание заявки

Вкладка «Устройства» позволяет работать с существующими устройствами, для каждого из которых, нажав на три точки, можно вызвать меню контекстных действий: перехода к сервис-панели или к веб-интерфейсу непосредственно самого устройства (Рисунок 13).

Добавить	Удалить	Авто	Сервис	Поиск по IP:Порт	Любой статус	Любой режим	Топология	Тара	Заявки	Устройства	Сервис		
Шаттлы		Лифты		Шафлер-лифты		Двойные шафферы		Низкие станции					
☐	IPv4 ↑	Порт	Режим	Статус	RFID ящика								
☐	172.18.0.4	30001	сервис	не в сети	⋮								
☐	172.18.0.4	30002	сервис	не в сети	Перейти в сервис-панель Перейти в веб-интерфейс устройства								
☐	172.18.0.4	30003	сервис	не в сети									
☐	172.18.0.4	30004	сервис	не в сети	⋮								
☐	172.18.0.4	30005	сервис	не в сети	⋮								

Рисунок 13. Работа с устройствами

Также для устройств доступны групповые действия: для активации соответствующих меню у нужных устройств необходимо отметить соответствующие чекбоксы слева.

Интерфейс работы сервисной панели позволяет выбирать конкретное устройство (комбо-бокс в левой верхней части экрана) и управлять им (Рисунок 14).

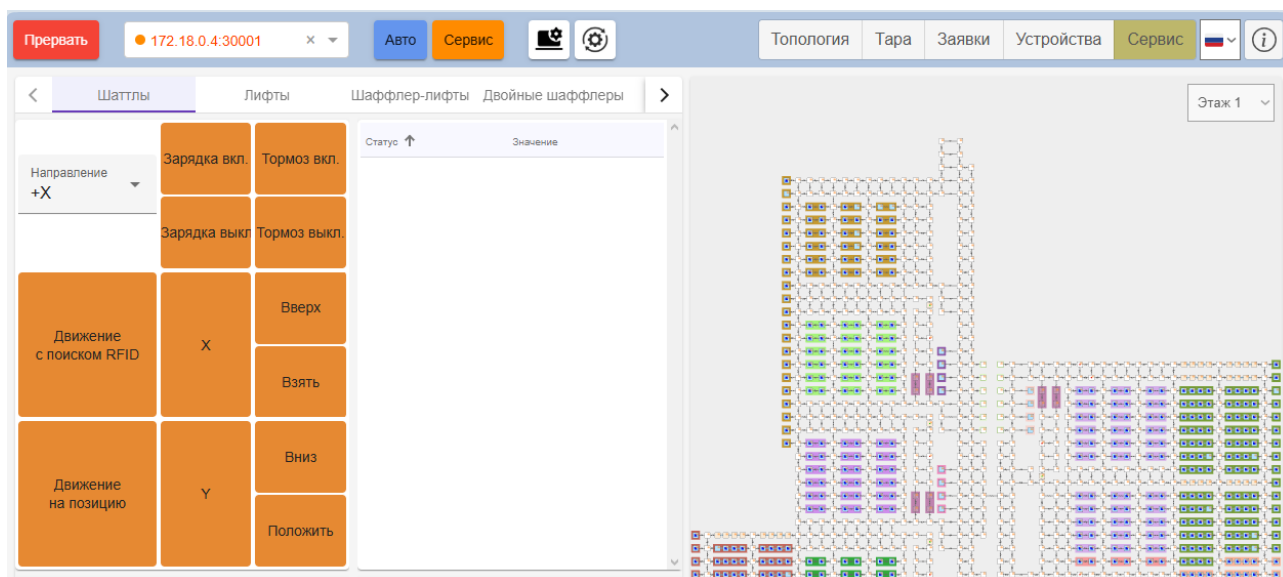


Рисунок 14. Сервисная панель

3.2 Система WCS

После перехода по предоставленной ссылке пользователь попадает на страницу базы данных (Рисунок 15).

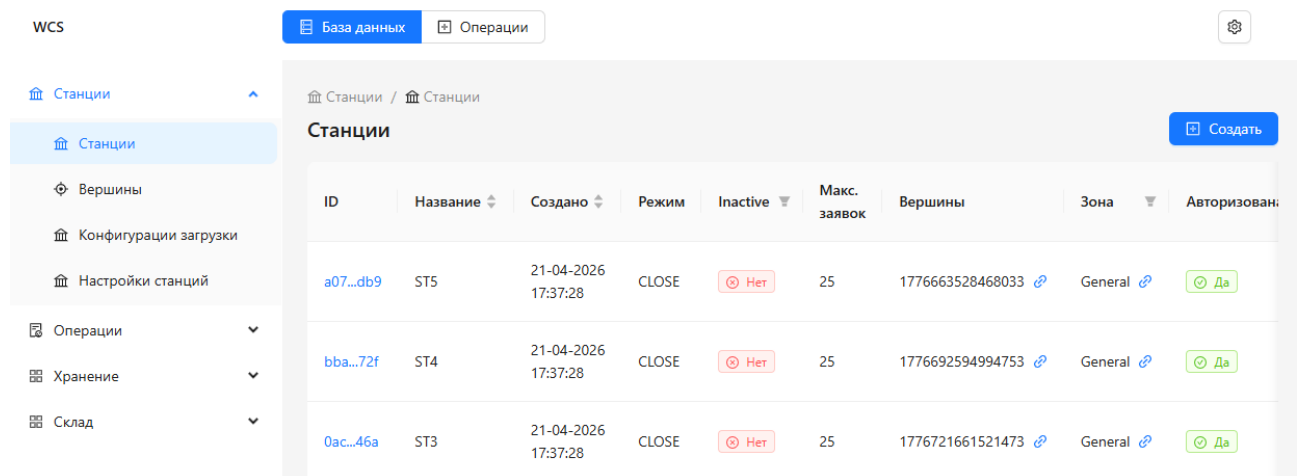


Рисунок 15. Работа с данными

На данной странице пользователю доступны основные операции работы со станциями (станции, вершины, конфигурации загрузки, настройки станций), операциями, хранением и складом: просмотр, редактирование и добавление новых объектов (Рисунок 16).

Режим Операции (Рисунок 17) позволяет осуществлять различные действия по пополнению, сборке, проверке остатков сроков годности и инвентаризации.

Все действия в интерфейсе реализованы интуитивно понятным способом и не требуют наличия у пользователя дополнительных нетривиальных знаний.

Станции / Станции / Редактирование

← Редактирование станции

СтанцииОбновить

Название

ST5

* Режим

CLOSE

Inactive

☐

* Зона

General

* Макс. заявок

25

Код авторизации

Авторизована

☒

Удалить

Сохранить

Рисунок 16. Редактирование объекта

WCS

База данныхОперации

Настройка

+ Пополнение

Сборка

Проверка сроков годности

Инвентаризация

+ Форма пополнения склада

ID задания

Введите UUID номер задания

С

Товары для пополнения

Товар	Количество	Дата производства
Нет товаров для пополнения		

+ Добавить товар

Создать задачу на пополнение

Очистить форму

Рисунок 17. Режим Операции

3.3 Конфигуратор

После перехода по предоставленной ссылке пользователь попадает на страницу задач симуляции (Рисунок 18). На данной странице пользователь может либо ознакомиться с имеющимися задачами: датой создания задачи, статусом, временем работы, количеством заявок, количеством шаттлов и процентом заполненности, либо повторно запустить какую-нибудь задачу, удалить её, либо создать новую (Рисунок 19).

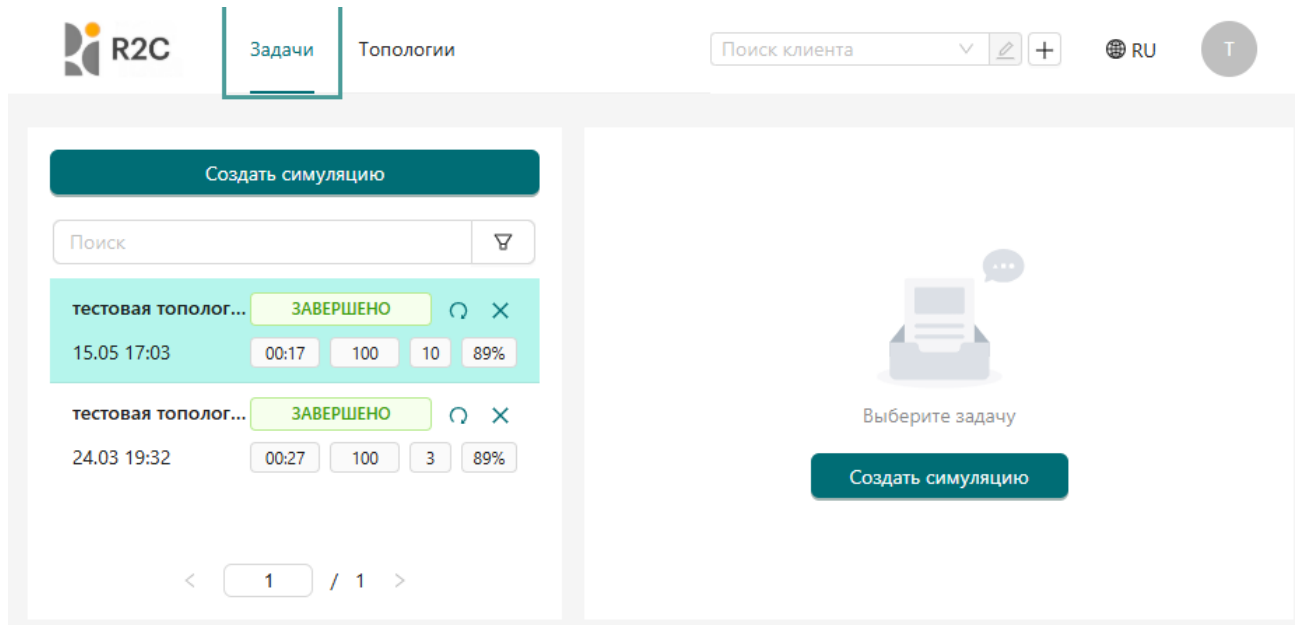


Рисунок 18. Режим просмотра задач

Создать симуляцию

Симуляция, топология и шаттлы

Топология:

Название:

Описание:

Кол-во шаттлов:

1

Пустые полки:

1

%

Заявки и ящики

Метод загрузки:

Простой

Эквалайзер

Файл

Распределение:

Равномерное

Время станции:

10

3

σ

Кол-во заказов:

1

Размер заказа:

1

0

σ

> Расширенные настройки

Отмена

Черновик

Запустить

Рисунок 19. Создание задачи симуляции

Также данный модуль предоставляет возможность просмотра и редактирования существующих (Рисунок 20) или создания новых (Рисунок 21) топологий.

R2C

Задачи

Топологии

Поиск клиента

RU

T

Создать топологию

Имя топологии

Поиск

тестовая тополог... 10.0 x 9.2 x 4.0

24.03 19:28

2 2 1 1K

Инструменты:

Элементы:

Системные компоненты:

Ширина:

9.969 m.

Полки:

272

Станции:

2

Длина:

9.240 m.

Перекрестки:

135

Лифты:

1

Высота:

4.000 m.

Ящики:

1360 (x5)

Импорт

Экспорт

1 2

+

-

Загрузка

Зеркалирование по X

Зеркалирование по Y

Рисунок 20. Режим работы с топологией

Создать топологию

✕

Расчет:

Имперская

Метрическая

Ширина (фт):

Длина (фт):

Высота (фт):

Площадь (фт²):

Имя:

Лифты:

—

Ящики:

—

Этажи:

—

Станции:

—

Перекрестки:

—

Отмена

ОК

Рисунок 21. Создание топологии