



ΦΟΗΤΕΡΑ

→ Введение

Процессы комплектования и сортировки заказов, а также контроль товарно-материальных запасов являются важнейшими в распределительном центре любого бизнеса и должны быть построены таким образом, чтобы обеспечивать своевременную и качественную подготовку к отгрузке всех заказов или посылок.

Классические схемы бумажного комплектования или комплектования с использованием ТСД не обеспечивают желаемой скорости и точности выполнения операций.

Наша компания предлагает простые и эффективные решения по автоматизации данных процессов на Вашем РЦ.

→ PTL

Put-to-light (PTL) является технологией, в основе состоящей из набора свето-цифровых модулей, которые подсвечиваются и по необходимости указывают кол-во, позволяя сотрудникам быстро и точно совершать операции с вложением или изъятием товара из ячейки.

Благодаря своей универсальности, PTL совместима с любыми коробочными и паллетными стеллажами, мобильными тележками, бегхолдерами, и применяется в различных процессах, связанных с распределением и отбором товаров, посылок или комплектующих.

Скорость операций при использовании PTL в сравнении с бумажным способом и ТСД выше в 2 и более раз.





Какие проблемы решает PTL

1

Скорость комплектования и сортировки

PTL широко применяется в мире и статистически операции с использованием PTL быстрее бумажного комплектования, ТСД и голосовых технологий в 2 и более раз.

2

Пересортица и недостатки

Простой и понятный принцип работы снижает количество ошибок при выполнении операций линейным персоналом до минимума.

3

Нерациональное использование ресурсов и хаос

PTL дает возможность одновременно и организованно комплектовать до нескольких десятков заказов, четко разграничивая порядок действий и зоны ответственности сотрудников. Используя PTL, Вы эффективнее используете сотрудников и складское пространство.

4

Прослеживаемость

Используя PTL, Вы можете воспользоваться архивом записей и проверить информацию об операции, ранее выполненной при помощи PTL.



Достоинства **PTL** нашей компании

1 Лучшая цена и быстрая поставка

Наша компания предлагает лучшую цену на рынке и кратчайший срок реализации проекта — до 6 недель. Осуществляем проектные работы и внедрение, не мешая текущим процессам на предприятии.

3 Собственное ПО оборудования

Конструктивно PTL является простым оборудованием и похожим у разных производителей. Местом существенных различий и главным фактором, определяющим легкость внедрения и эффективность эксплуатации является его ПО. Наше PTL оборудование имеет прошивку собственной разработки и открытый API, что обеспечивает простую интеграцию и управление для любой складской программы.

2 Технологическая безопасность

ПО разрабатывается нашей компанией, а используемое оборудование производится в дружественных странах, избавляя от логистических и санкционных рисков.

4 Собственное ПО для бизнес-процесса

В случае нежелания или невозможности управлять PTL и бизнес-процессом из 1C/WMS, наша компания имеет собственное ПО для управления PTL и комплектацией в целом. ПО будет реализовано с учетом Ваших пожеланий и особенностей бизнеса. См. подробнее на стр. 14.

Кейсы применения PTL



→ Комплектация заказов и узловая сборка на конвейере

PTL могут быть оснащены станции комплектации заказов или узловой сборки на конвейере.

В таком случае заказ или изделие движется по конвейеру и по принципу эстафеты передается из одного участка в другой, в каждом из которых сотрудник при помощи подсказок от PTL комплектует части заказа или присоединяет узлы к изделию.

Сферы применения:

- Сборочные производства;
- Склады непродовольственной торговли;
- Пищевые производства: хлебозаводы, кондитерские фабрики и другие;



→ PTL станции в роботизированных комплексах

PTL могут быть оснащены станции комплектации заказов в AMR комплексах.

В таких проектах робот-шаттл подвозит стеллаж с товаром на PTL станцию, из которого сотрудник берет товары и при помощи PTL подсказок раскладывает их по заказам в ячейках PTL станции.

Сферы применения:

- Склады не продовольственной торговли;
- Дарксторы E-Food;



→ Комплектация заказов на PTL-тележках

PTL могут быть оснащены тележки для комплектации малогабаритными товарами.

При таком применении сотрудник перемещается с тележкой по складу и комплектует заказы в тележке товарами с полок, которые также могут быть оснащены PTL;

Сферы применения:

- Дарксторы E-food;
- Склады непродовольственной торговли;
- Сборочные производства (подбор и развоз комплектующих по участкам цеха).



→ Сортировка в «бегхолдеры»

PTL могут быть оснащены ячейки так называемых «бегхолдеров», используемых на складах служб доставки. Это конструкции с закрепленными на них мешками, в которые сортируются небольшие посылки.

Инфракрасный датчик, встроенный в PTL модули осуществляет контроль вложений, избавляя от необходимости нажимать кнопку подтверждения на PTL модуле. Также PTL модуль сигнализирует красным цветом при попытке вложить посылку в неправильную ячейку.

Сферы применения: склады служб доставки.



→ Smart Shelf

Smart Shelf осуществляет контроль веса товаров в реальном времени, ведет инвентаризацию, запись истории действий, помогает в планировании и оптимизации расходования и пополнения запасов ТМЗ.

Точность взвешивания товарной ячейки начинается от 0,1 грамма и зависит от сценария применения.

Smart Shelf состоит из тензодатчиков, блока обработки данных и серверного ПО. Опционально ячейки можно оснастить электронными модулями для отображения QR, веса, кол-ва, номера ячейки, артикула и любой другой информации, а также установить планшеты, отображающие консолидированную информацию по зоне хранения.

По состоянию на осень 2024 года прототип **Smart Shelf** в находится в разработке нашей компанией и не имеет аналогов в России.

Станьте первым покупателем **Smart Shelf** от нашей компании и получите уникальные условия!





Какие проблемы решает **Smart Shelf**

1 Инвентаризация

Smart Shelf проводит инвентаризацию в реальном времени и не требует участия человека, таким образом, исключая ошибки и сокращая расходы на инвентаризацию.

3 Скорость комплектования заказов

При выполнении сотрудником мульти-подборов разных SKU с одного стеллажа, вместо подтверждения подбора каждого SKU можно использовать **Smart Shelf** для однократной и быстрой авторизации сотрудником. После авторизации кол-во подобранных SKU будет автоматически зафиксировано и рассчитано по своему весу.

2 Потери, кражи, пересортица и недостачи

Все изъятия ТМЗ с полки отслеживаются по весу и могут в реальном времени количественно сопоставляться с заявленным к отгрузке в электронных накладных.

4 Неэффективное использование пространства

Smart Shelf позволяет более точно проанализировать расходование ТМЗ, чем это позволяет сделать статистика заказов. Благодаря этому Вы сможете эффективнее распределить и использовать складские площади, а также оптимизировать схему пополнения запасов.



Примеры систем хранения **Smart Shelf**

Тип стеллажа и его конструктивные особенности будут подобраны в соответствии с Вашими потребностями. Также по запросу возможна установка **Smart Shelf** на стеллажи, имеющиеся в Вашем распоряжении.

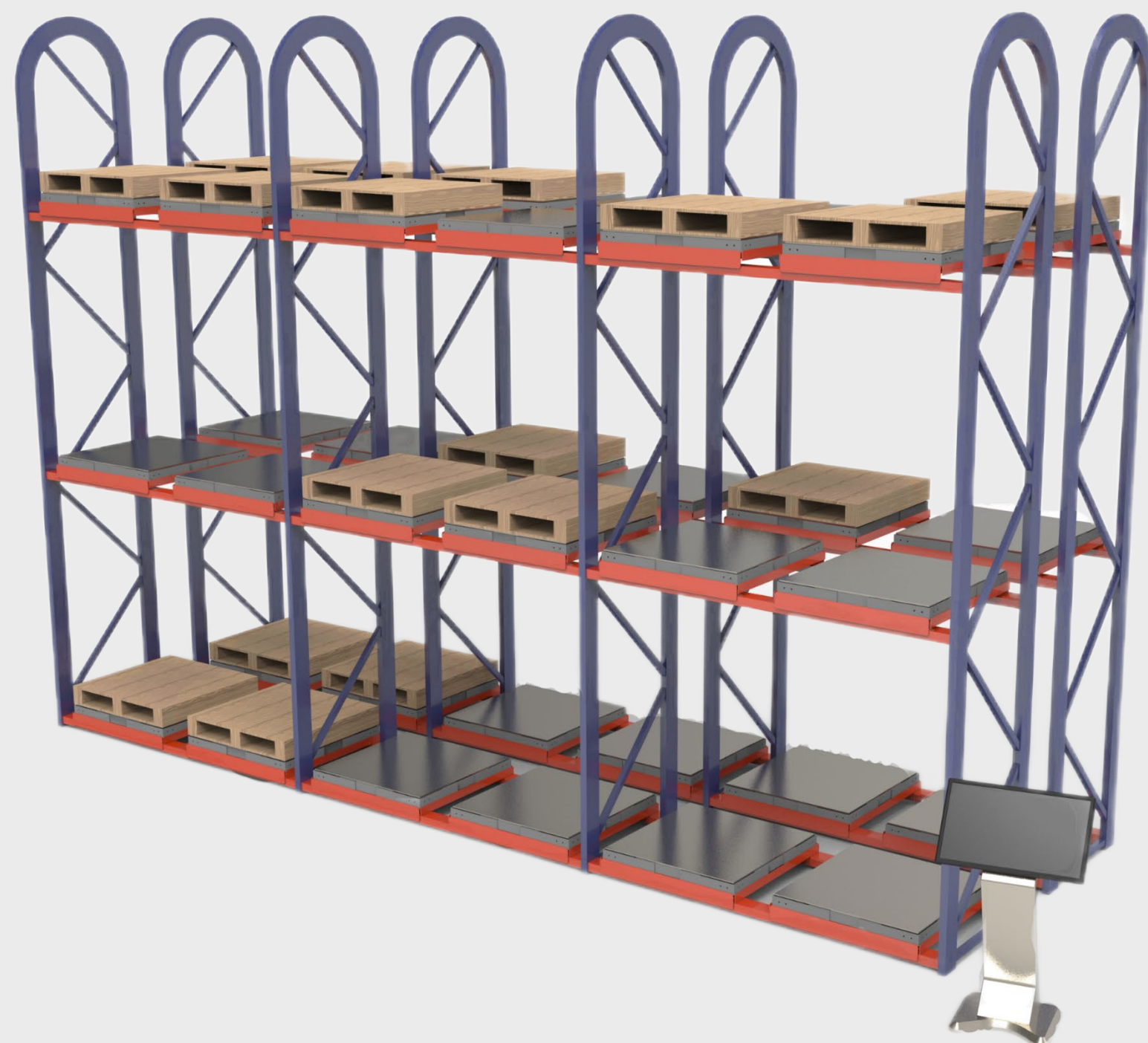
Сферы применения:

- Складская логистика;
- Медицина;
- Торговля;
- Производственные предприятия.





Примеры систем хранения **Smart Shelf**



→ ПО Fontera Pick&Ship

Fontera Pick&Ship является серверным ПО с пользовательским веб-интерфейсом и управляет процессами комплектования и отгрузки заказов на производстве или складе.

Fontera Pick&Ship работает как с отдельными заказами, так и более сложными структурами – маршрутами, управляя ими на основе данных из Вашей учетной системы (1С и др.) и требований бизнес-процесса.

Fontera Pick&Ship поддерживает асинхронность процессов и участие в комплектации разных технологических зон, категорий товаров и сотрудников.

Fontera Pick&Ship поддерживает интеграцию с большинством видов складского оборудования: принтеры, сканеры, информационные табло, **PTL**, конвейеры, **Smart Shelf** и др.

The screenshot displays the 'Очередь сборки' (Picking Queue) interface of the Fontera Pick&Ship system. The interface includes a top navigation bar with the 'ФОНТЕРА' logo and tabs for 'Склад 1', 'Склад 2', 'Раскладка', and 'Управление'. A search bar at the top right allows users to search by picking slip number or route. The main table lists 10 items with columns for selection, item number, picking slip number, route, planned departure time, and status. The status column uses color-coded labels: 'Ожидает Склад 2' (green), 'Наборка' (blue), 'В очереди' (light blue), 'Приостановлен' (orange), and 'Завершён' (green). At the bottom, there are buttons for 'Журнал событий', 'Пуск / Пауза', 'Удалить выбранное', 'Удалить все маршруты', and 'Сбросить наборку'.

☐	№	№ погрузочного листа	Маршрут	План убытия	Статус
☐	1	2991	Муром-1	00:00	Ожидает Склад 2
☐	2	2992	Владимир-2	00:00	Наборка
☐	3	2993	Тула-3	16:30	В очереди
☐	4	2994	Санкт-Петербург-1	16:00	В очереди
☐	5	2995	Москва-5	00:00	В очереди
☐	6	2995	Петрозаводск-1	00:00	В очереди
☐	7	2996	Москва-1	00:00	Приостановлен
☐	8	2997	Зеленоград-1	00:00	Приостановлен
☐	9	2998	Калуга-2	00:00	Приостановлен
☐	10	2999	Киров-3	00:00	Завершён

→ Какому бизнесу подойдет **Fontera Pick&Ship**?

Fontera Pick&Ship подойдет небольшим торговым предприятиям, а также производствам легкой и пищевой промышленности.

Если на Вашем предприятии имеют место хотя бы 3 из нижеперечисленных факторов:

- ассортимент в кол-ве нескольких десятков и более наименований;
- большое кол-во и/или сложная структура заказов;
- регулярно отгружаете на несколько десятков и более маршрутов;
- ограниченные складские площади и ресурсы, едва справляющиеся с текущими отгрузками;
- предприятие не готово или не нуждается во внедрении сложных решений класса WMS и дорогостоящего оборудования;

Fontera Pick&Ship может прийти на помощь и эффективно решить данные проблемы, встроившись в процесс, оптимизировав и упорядочив его.

Наилучшим образом **Fontera Pick&Ship** показывает себя в связке с простыми и недорогими для внедрения технологиями, обеспечивающими высокую скорость и точности пикинга, например, **PTL** или Pick by Voice, но также может быть интегрировано с другим оборудованием, в том числе имеющимся в Вашем распоряжении на складе.



Возможности **Fontera Pick&Ship**

1 Управление очередностью комплектации

Fontera Pick&Ship управляет комплектацией, предоставляя возможность автоматического и ручного запуска и завершения комплектации заказа или маршрута.

3 Формирование отчетов и аналитики

Fontera Pick&Ship формирует отчеты по заказам: итоговые кол-ва и недостачи, время комплектации, сотрудники, участвовавшие в процессе. По запросу может быть добавлена более глубокая аналитика.

5 Интеграция с внешними системами

Fontera Pick&Ship имеет возможность интеграции с внешними информационными системами, сохраняя при этом автономность и не требуя подключения к интернету.

2 Мониторинг и уведомления об инцидентах

Fontera Pick&Ship следит за процессом и состоянием внутренних компонентов и внешнего оборудования. Все значимые события фиксируются в системе в виде записей журнала и уведомлений.

4 Управление оборудованием

Fontera Pick&Ship управляет и мониторит состояние оборудования, задействованного в бизнес-процессе.

6 Пользовательский интерфейс

Fontera Pick&Ship имеет простой и информативный пользовательский веб-интерфейс, доступный с любого устройства во внутренней сети бизнеса. Интерфейс предусматривает разные уровни доступа к содержимому и возможностям.



Стек технологий **Fontera Pick&Ship**

1 Платформа

Fontera Pick&Ship построено на ОС Linux, а в качестве языков программирования используются Python, Go и Javascript.

3 Хранение данных

Fontera Pick&Ship надежно и безопасно хранит Ваши данные, используя БД Postgres и распределенное хранилище S3 Minio.

5 Тестирование и мониторинг

Fontera Pick&Ship использует автотестирование, минимизирующее объем физических тестов, необходимых для проведения на площадке. В системе предусматривается логирование системных событий. По запросу может быть внедрено сохранение состояний системы.

2 Внешние интерфейсы взаимодействия

Fontera Pick&Ship поддерживает популярные протоколы сетевого взаимодействия: http, FTP, s3, веб-интерфейс и другие.

4 Развертывание, обновление и бекапы

Fontera Pick&Ship использует Docker для простого и контролируемого развертывания, обновления и отката версий любого из компонентов.

6 Требования

Fontera Pick&Ship не требовательна к ресурсам и может быть запущена на типовом 4х ядерном неттопе.

Интерфейс Fontera Pick&Ship

Пользовательский интерфейс Fontera Pick&Ship интуитивно понятный, простой, информативный и не требует большого кол-ва внимания и действий со стороны операторов.

ФОНТЕРА

Склад 1Склад 2РаскладкаУправлениеВыход

Очередь загрузки

1 из 10

Для поиска введите № погрузочного листа или маршрут

	№	№ погрузочного листа	Маршрут	План убытия	Статус
☐	1	2991	Муром-1	00:00	Ожидает Склад 2
☐	2	2992	Владимир-2	00:00	Наборка
☐	3	2993	Тула-3	16:30	В очереди
☐	4	2994	Санкт-Петербург-1	16:00	В очереди
☐	5	2995	Москва-5	00:00	В очереди
☐	6	2995	Петрозаводск-1	00:00	В очереди
☐	7	2996	Москва-1	00:00	Приостановлен
☐	8	2997	Зеленоград-1	00:00	Приостановлен
☐	9	2998	Калуга-2	00:00	Приостановлен
☐	10	2999	Киров-3	00:00	Завершён

Журнал событий

Пуск / Пауза

Удалить выбранное

Удалить все маршруты

Сбросить загрузку

Интерфейс Fontera Pick&Ship

ФОНТЕРА

Склад 1Склад 2РаскладкаУправлениеВыход

Назад к очереди сборки

Погрузочный лист № 16065

Статус: Наборка

План убытия: 00:00

Дата: 2024-09-06

Водитель: Рожков А.А.

№ погрузочного листа: 16065

№ авто: T647EM152

Маршрут: ГУСь 1

№ погрузочного окна: Не указано

ТТН №	Грузополучатель	Торговая точка	Зона	Статус
<u>363219</u>	ООО «Агроторг»	Пятерочка-21481	Зона 1	Завершён
<u>363217</u>	ООО «Агроторг»	Пятерочка-10207	Зона 1	Завершён
<u>362238</u>	ИП Малова О.А.	Подкова	Зона 1	Наборка
<u>363218</u>	ООО «Агроторг»	Пятерочка-20560	Зона 1	В очереди
<u>362241</u>	ИП Чугунова Н.В./Гусь-Хрустальный	«Экономия»	Зона 1	В очереди
<u>362234</u>	АО «Дикси Юг»	Дикси магазин № 33210	Зона 1	В очереди

Удалить

Распечатать отчет о недостачах



ФОНТЕРА

Свяжитесь с нами



Для обсуждения возникших вопросов и проработки Технического Предложения, пожалуйста, свяжитесь по контактам ниже:

Генеральный Директор ООО «Фонтера»
Самоваров Кирилл

+7 (929) 533-07-04

dir@fontera.tech

www.fontera.tech

