

Функціонал Instock Technologies WMS
Концепції
Підтримка адресного зберігання
Виконання операцій з використанням мобільних комп'ютерів
Мастер-дані: можливість завантаження ієрархії товарних груп з необмеженою вкладеністю з КІС Замовника і настройка правил та алгоритмів не тільки для конкретного артикулу, але і для будь-якої підгрупи цієї ієрархії
Логування всіх дій користувачів, включаючи час, витрачений на роботу з товаром і час на переміщення від вічка до вічка (важливо для майбутньої аналітики і оптимізації)
Звірення фізичних залишків з ERP-системою
Звірення документальних залишків з ERP-системою
Загальне інформаційне поле для декількох складів
Розрахунок категорій відвантаження товарів (ABC), як на основі статистики звернень до товару у зберіганні так і на основі статистики відвантажень.
Оптимізація складських площ: алгоритми компресії, багаторівневого зонування
Додання нового інтерфейсу обміну даними з хост-системою у будь-який бізнес-процес.
Відстеження серійних номерів за всіма операціями складу
Облік тари за всіма операціями
Функціонал вкладених палет/коробів необмеженої глибини
Інструментарій подій, дозволяючий при виникненні будь-якої (з декількох сотень) події на складі виконувати алгоритми користувача автоматично, друкувати звіти, повідомлювати підписаних на подію користувачі по e-mail чи RSS.
Приймання
Приймання за допомогою мобільних комп'ютерів
Приймання за місцями
Приймання без замовлення (у т.ч. з виробництва)
Приймання за попереднім замовленням (очікуємому приходу)
Приймання як окремого товару, так і з комплектуванням по палетам (з номерами палет)
При прийманні, по кожному палету контролюється: Кількість товару на палеті, ВГХ, сумісність товарних груп на палеті
Сумарне приймання: приймання декількох поставок одночасно одним відбірником
Приймання з автоматичним сортуванням за зонами та напрямками
Виділення браку при прийманні
Приймання повернень
Коригування прийнятого товару
Введення різноманітних атрибутів товару (партії, дати виробництва, терміну придатності і т.д.), а також об'єму і ваги товару, габаритів палету при прийманні.
Друк документів, звітів, етикеток
Приймання вагового товару за вагою на вагах, трафаретною вагою, за ШК на упаковці
Приймання у заздалегідь визначені контейнери (з рекомендацією цих контейнерів)
Крос докінг
Виконання додаткових операцій з товаром при прийманні (додаткові сервіси)
Приймання і опрацювання транзиту
Контроль якості
Утримання товару як у зоні, так і поза зоною контролю якості (у будь-якому вічку зберігання)
Утримання і звільнення по-товарно
Утримання і звільнення партії цілком
Утримання і звільнення за місцями зберігання
Автоматична обробка різних статусів і станів товару. Наприклад, облік виду, категорії і причини браку і виконання пов'язаних з цим алгоритмів
Розміщення
Вибір найкращого місця розміщення на основі правил користувача, визначаємих для кожного товару (з урахуванням зон, обмежень по зберіганню товару, характеристик товару, габаритів палету, правил сумісності і інших обмежень по зберіганню)

<ul style="list-style-type: none"> • По кожній групі артикулів можна налаштувати окремі правила розміщення, а також основну і додаткові зони розміщення з пріоритетами. Таким чином, якщо заповнена основна зона, товар буде розміщений в додаткову. • Правила можуть бути важкими і різними для кожного артикулу і зони. Наприклад: доповнювати вічка зони А, потім шукати порожні вічка у зоні Б, потім шукати порожні вічка у зоні А. • При дволанковому розміщенні у вузькопрохідний склад – пошук вічка з урахуванням вільних консольних вічок (завантаженості штабелерів у рядах) • При дволанковому розміщенні у вузькопрохідний склад – пошук вічка у рядках де працює штабелер у даний момент • При дволанковому розміщенні у вузькопрохідний склад – вибір консольного вічка з метою уникання повертання вил штабелеру • Розміщення палета з навантажувача на вили штабелеру (не штабелер переміщується за палетами, а навантажувачі заїжджають у ряд та ставлять палет на вили штабелеру, потім їдуть за новими палетами, поки штабелер піднімає перший) – суттєво пришвидшує розміщення • Розміщення палетів на основі ширини піддону і балки. При цьому, уникати постановку тяжких палетів у центр балок • Обмеження по розміщенню у вічко по: вазі, висоті, об'єму, кіл-ті одиниць у вічку, кіл-ті палет у вічку, загальним габаритам, близькості до несумісних товарних груп, можливості чи неможливості змішування артикулів і партій у вічку та ін. • Легко налаштовуємо пріоритети при пошуку вільних вічок: вічко з найменшою висотою, вічко, найближче до експедиції (мінімізація пробігу штабелера) пріоритет по зоні (спочатку 10 ряд, потім 11), та ін.
Можливість для користувача знехтувати рекомендацією системи місця розміщення. <u>Логування нехтувань рекомендаціями системи</u>
Розміщення з урахуванням залишкового об'єму у вічку.
Розміщення у різноманітних видах упаковок
Розміщення товарів по різних вічкам зі змішаного палету
Розміщення у декілька етапів (багатоланкове)
Розміщення негабаритного товару з урахуванням габаритів вічок
Організація місць зберігання/вічок
За зонами, с урахуванням пріоритетних зон для визначених груп
За спеціальними вимогами (наприклад, з низькою температурою зберігання, довгомірні і т.і.)
Прив'язка складської техніки чи персоналу до зон зберігання, виду товару та ін.
Виділення вічок коробочного та штучного відбору. Розділення зберігання і відбору за типами упаковок: наприклад, зона повних палетів і коробочно-штучна зона
Можливість зв'язати вічко з декількома зонами одночасно
Комплектація
Планування <ul style="list-style-type: none"> • Створення хвиль відбору за заданими критеріями, за зонами, характеристиками замовлень • Завантаження хвиль замовлень із зовнішньої системи (наприклад, для відвантаження певних замовлень однією автівкою) • Автоматичне створення хвиль на основі правил • Змінення пріоритетів замовлень вручну, можливість змінення хвиль вручну • Розбиття замовлень на різні завдання відбору у залежності від одиниць упаковки, типу техніки • Регламент обробки замовлень. Управління подіями, зв'язаними з виходом з регламенту. • Автоматична консолідація/доконсолідація замовлень для одного вантажеотримувача • Можливість розділення резервування замовлень і пускання у відбір • Можливість вибору стратегії відбору для диспетчера при розміщенні замовлень у відбір (обробка виняткових ситуацій)
Маршрутизація <ul style="list-style-type: none"> • Інтеграція з системами планування маршрутів для автоматичного завантаження маршрутів • Можливість створення маршрутів вручну

<ul style="list-style-type: none"> • Можливість змінення маршруту у будь-який час, до моменту відвантаження з виконанням відповідних цьому моменту дій системи
Створення комплектів, фасовка <ul style="list-style-type: none"> • Завдання складу комплекту/рецепту (BOM) • Збирання комплекту з пошуком компонентів: можлива за зовнішнім робочим замовленням (підготовка комплекту заздалегідь), або ініціюємо з WMS • Можливість відбракування компонентів • Розбірка комплектів (розкомплектація). Можлива за зовнішнім робочим замовленням, або ініціюємо з WMS •
Моніторинг процесу підбору хвилі <ul style="list-style-type: none"> • Моніторинг робочого процесу за хвилиною, за замовленням, за товаром • Відстеження необхідних поповнень
Поповнення
Створення поповнення на основі критерію мінімального рівня товару у вічку (min/max)
Створення поповнення на основі необхідності в отриманих замовленнях
Створення поповнення на основі певної кількості товару за заданою кількістю діб продажу.
Створення поповнення за запитом користувача
Різноманітні алгоритми поповнень <ul style="list-style-type: none"> • Поповнення цілими палетами, частиною палету чи набірними палетами • Поповнення у вузькопрохідні стелажі з підбірним рядом. Задача у резервуванні порожніх вічок і правильному управлінні ланцюгом переміщень: якщо потрібно виконати поповнення з одного ряду в інший, то воно виконується через консольне вічко). Мінімізація рухів штабелера: пошук вічка для поповнення найближчого до того, куди поповнюють. Запобігати повороту вил (у штабелера займає хвилину). • Налаштування регламентних поповнень за правилами наявності запасу на декілька діб за статистикою продажів, типу "5 діб продажу кожного артикулу з групи "A1" у зоні "З1" • Поповнення у «гумові» вічка за відсутності місця у підбірному ряді • При виконанні мін/макс поповнення, дозволяти оператору взяти більше чи менше товару з метою пришвидшення роботи
Варіанти відбору
Відбір під замовлення
Сумарний відбір з сортуванням у зоні експедиції (відбірник відбирає товар одразу для декількох товарів, після чого товар сортирується за замовленням у зоні сортування)
Пакетний відбір з сортуванням замовлень під час відбору по коробкам, прив'язаним до різних замовлень
Відбір одного замовлення декількома відбірниками
Відбір з урахуванням можливостей обладнання
Розділення техніки і людей у проходах
Відбір товару з вказаними атрибутами (наприклад, тільки визначеної партії), з урахуванням залишкового терміну придатності
Організація на мінімальну одиницю упаковки у відборі
Багатоланковий відбір з передачею палету з одної зони у іншу
Алгоритми пошуку товару як стандартні (FIFO, FEFO, цілі палети та ін.), так і визначені користувачем.
Відображення спеціальних інструкцій для відбірника
Відбір вагового товару (за вагою на вагах, за еталонною вагою, за етикеткою)
Відбір за принципом Товар-до-людини: За рішенням системи чи адміністратора, для визначених товарів, система знімає цілий палет у зону експедиції з наступним сортуванням на кінцеві палети і поверненням залишку у зберігання
Відбір за етикеткою: Система друкує спеціальні відбірні етикетки для відбору цілих упаковок товару без мобільних комп'ютерів
Голосовий відбір
Відбір на конвеєрі. Інтеграція з системами автоматичного зберігання

Система автоматично визначає, який товар може бути відібраний цілими палетами і залишає цей відбір для штабелерів «на ранок»: до моменту підходу транспорту. Інший товар відбирається заздалегідь з підбірних рядів відбірниками
Дотримання правил укладки палет: розділення несумісних товарних груп на окремі піддони (харчові продукти і побутова хімія). Визначення послідовності укладки товару у рамках сумісних товарних груп (спочатку соки, потім вафлі), дотримання обмежень за вагою, висотою і об'ємом палету. Всі правила укладки палет визначаються за вантажеотримувачем і іншими параметрами
Розбірка зібраного замовлення
Правила укладки (збирання) палетів за зоною/товаром/вантажотримувачем
Правила сумісності товару на палеті
Контроль і упаковка
Контроль з мобільними комп'ютерами:
<ul style="list-style-type: none"> • Всього товару; тільки замовлень потрапивших у декілька товароносіїв; певного товару, надійшовшого з певної зони (щоб не контролювати цілі палети); тільки товару певних замовлень • Контроль з переупаковкою та без неї • Вибірковий контроль
Контроль на пакувальній станції
Організація руху товару у зоні контролю: вхідний буфер зони – вхідний стелаж – столи контролерів – вихідний стелаж/зони експедиції
Оперативне управління у ситуаціях виявлення надлишків/недостач/браку при контролі
Підготовка до відвантаження і відвантаження
Переміщення у відвантаження і розміщення палетів/коробів за маршрутом
Переупаковка товару у нові транспортні палети
Завантаження
<ul style="list-style-type: none"> • Перевірка готовності замовлення до відвантаження з вивантаженням попереднього підтвердження у хост-систему і друк супроводжуючих документів, транспортних етикеток та ін. • Відвантаження з вивантаженням кінцевого підтвердження у хост-систему • Можливість відміни завантаження і розібрання товару назад у зберігання
Часткове відвантаження/довози
Обробка ситуацій повернення за видатковою накладною (недовіз, відмова клієнта) з прийманням назад на склад
Можливість багаторазового довозу без зміни документів та зі зміною документів
Обробка ситуацій часткового відвантаження
Взаємодія з системами контролю доставки
Інвентаризація
Підрахунок за номерами палетів у вічках (швидка інвентаризація)
Повна інвентаризація товарів у вічку, включаючи всі атрибути товару
Інвентаризація за діапазоном товарів (товарним групам), діапазоном вічок
Автоматична інвентаризація у процесі відбору
<ul style="list-style-type: none"> • При виявленні помилки у вічку: інвентаризація всіх невідвантажених палетів, у які потрапив товар з цього вічка. • При виявленні помилки при контролі: інвентаризація всіх місць, включаючи порожні вічка, звідки цей товар був відібраний • Також, інші налаштовуємі алгоритми автоматичного створення завдань на інвентаризації
Створення відомості розходжень з можливістю підтвердження чи відключення розходжень
Циклічна інвентаризація
Обробка браку і інших станів товару
Виділення браку у зберігання і його консолідація у зоні браку
Списання браку
Відвантаження браку за спеціальним замовленням

Можливість роботи, як з виділеною зоною браку, так і без неї (коли брак може зберігатися по всьому складу)
Підтримка категорій браку, операцій перекладу браку з однієї категорії в іншу, розбраковки.
Інші функції
Підтримка декількох складів однією програмою
Блокування/розблокування товару за його атрибутами, власником і іншими ознаками
Блокування/розблокування палетів
Переміщення товару по складу
Конфігуруємий набір повідомлень і інструкцій на термінал при виконанні різних операцій
Візуалізація
<ul style="list-style-type: none"> • Повна візуалізація роботи складу на 3D моделі в он-лайн чи офф-лайн. • Візуалізація на 3D моделі складу різних статистик, таких, як виведення «невірно» розміщеного товару, чи статистика звернень до вічок • Графічна візуалізація поточного розподілення навантаження на склад • Анімація операцій на складі в реальному часі чи історії. Можливість відслідковування руху товару за № документу (у 3D) • Графіки по роботі персоналу, завантаженості зон, що залишились і у поточній роботі, KPI і т.і.
Звіти
<ul style="list-style-type: none"> • Стандартні звіти, включаючи звіт за рухом товару за період, залишки на конкретну дату • Можливість формування будь-яких звітів силами співробітників замовника • Детальна звітність за виробничістю (пробіг по кожній операції, час, витрачений на рух між вічками, час, витрачений на відбір у вічку, та ін.) • Підписка користувачів на різні події і звіти з отримуванням їх на e-mail, мобільний телефон, планшет.