



фотомеханика

МОБИЛЬНЫЕ СКЛАДСКИЕ РОБОТЫ

ЛИНЕЙКА

SEER
ROBOTICS



AMR робот SJV-SW600



FMR робот SFL-CBD15



МОБИЛЬНЫЕ СКЛАДСКИЕ РОБОТЫ

Использование мобильных роботов в складской логистике становится все более популярным и актуальным благодаря их высокой эффективности, точности и способности автоматизировать рутинные операции.

Мобильные или AMR роботы позволяют значительно ускорить процессы приема, хранения, комплектации и отгрузки товаров. Они могут выполнять такие задачи, как транспортировка грузов между зонами, сборка заказов, пополнение запасов и перемещение по маршрутам с учетом текущей загрузки склада.



Мобильные роботы в складской логистике обычно интегрируются с WMS системами управления складом, что обеспечивает их синхронную работу с другими компонентами логистической цепочки.

Преимущества использования:



Повышение производительности

Роботы работают круглосуточно без перерывов, сокращая время выполнения задач.



Улучшение точности

Автоматизация снижает риск ошибок при перемещении и учете товаров.



Гибкость

Современные системы легко адаптируются под изменения ассортимента и объемов работы.



Оптимизация пространства

Мобильные роботы легко перемещаются по складским зонам, эффективно используют доступное пространство.



Снижение затрат

Автоматизация уменьшает потребность в ручном труде и связанных с ним издержках.

AMR робот с подъемно-поворотной платформой

SJV-SW600



Надежный и компактный мобильный робот грузоподъемностью 600 кг с многоуровневой системой безопасности и вращением на 360° для свободы маневров в любых условиях.

С легкостью справляется с широким спектром транспортных задач в различных сценариях: от сортировки товаров в E-commerce до погрузки-разгрузки материалов.

Корпус робота и подъемная платформа могут вращаться независимо друг от друга, что позволяет ему без труда перемещаться в ограниченном пространстве, например, в узких проходах и на плотно заставленных полках.

Оснащен усовершенствованным навигационным лазером спереди и лазером для предотвращения препятствий сзади, обеспечивает невиданную ранее безопасность работы.

Может работать на основе 3-х типов навигации с максимальной точностью позиционирования до 5 мм:

SLAM

Simultaneous localization and mapping - технология построения карты маршрутов и одновременной навигации по ней.

QR

Позиционирование по заранее нанесенным QR меткам на полу.

Laser reflection

Определение местоположения робота по лазерным отражателям (специальные наклейки на стенах и опорах для более точного позиционирования).

Основные параметры



1,5 м/с, 2 м/с
максимальная скорость перемещения (с полной нагрузкой/без нагрузки)



функция независимого вращения: гибкость при захвате, выгрузке и перемещении



600 кг
максимальная грузоподъемность



1015 мм
диаметр разворота



3 типа навигации на выбор



до 8 часов время автономной работы без подзарядки



2 лидара (для навигации и безопасности)



±5 мм, ±0,5°
(мм,°) точность позиционирования

Идентифицирует
и подстраивается
под различные типы
транспортируемых грузов

*Тип паллеты - открытый



Технические
характеристики

Базовые:

Название	— Laser SLAM Rotary Lifting Robot
Тип навигации	— Laser SLAM
Д x Ш x В	— 950 x 650 x 250 мм
Диаметр разворота	— 1015 мм
Вес (с аккумулятором)	— 170 кг
Максимальная грузоподъемность	— 600 кг
Дорожный просвет шасси	— 25 мм
Размеры подъемной платформы	— 924 x 650 мм
Максимальная высота подъема	— 60±2 мм
Высота навигационного лазерного сканирования	— 194 мм (H1)
Диапазон температуры и влажности окружающей среды	— от 0°С до 50°С / относительная влажность: от 10% до 90%

Параметры
производительности:

Проходимость (уклон / ступенька / щель)	— ≤5% / 5 мм / 30 мм
Минимальная ширина прохода	— 790 мм
Точность навигационного положения	— ±5 мм
Точность навигационного угла	— ±0,5°
Скорость движения	— ≤1,5 м/с (при загрузке)

Параметры
аккумулятора:

Характеристики аккумулятора	— 48 В / 24 Ач (литий-железо-фосфатный)
Время автономной работы без подзарядки	— 8 ч
Время зарядки (от 10% до 80%)	— ≤2 ч
Метод зарядки	— Ручной / Автоматический

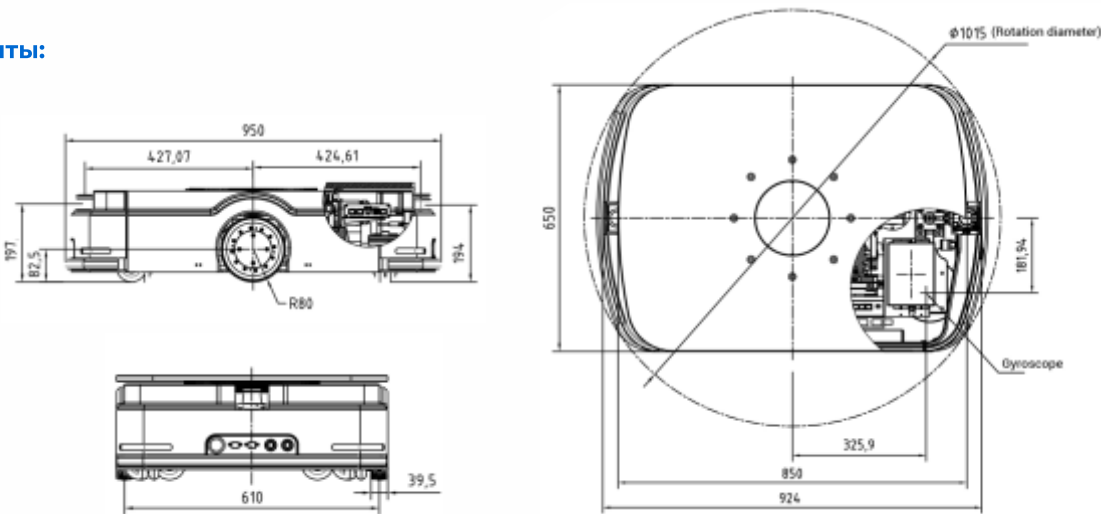
Базовая
конфигурация:

Номер лидара	— 1 (H1)+1 (C2)
Кнопка аварийной остановки	— ●
Динамик	— ●
Лампа рассеянного света	— ●
Амортизирующие бамперы	— ●
Wi-Fi	— ●
Автоматическая зарядка	— ●
Функция независимого вращения	— ●

Дополнительная
опции:

Точное позиционирование с помощью QR-кода	— ○
Навигация по QR-коду	— ○
Навигация с лазерными отражателями	— ○

Габариты:



FMR вилочный робот-
паллетоперевозчик

SFL-CBD15



Робот FMR – это автономный вилочный погрузчик паллет, выполняющий операции в соответствии с заданиям из WMS системы. Умный и компактный паллетоперевозчик грузоподъемностью до 1,5 т с многоуровневой системой безопасности и системой навигации SLAM.



Ширина корпуса робота составляет всего 932 мм, что обеспечивает плавное движение по узким проходам. Диапазон лазерного сканирования достигает 360°, обеспечивая широкий обзор и повышенную безопасность. Система безопасности оснащена различными функциональными модулями, такими как лазеры для обнаружения препятствий, амортизирующие бамперы, датчики расстояния и функция самодиагностики оборудования. Подходит для работы с более чем 3-мя типами транспортируемых грузов с широкоугольным и высокоточным распознаванием – паллеты, стеллажи и контейнеры различных размеров.

Обеспечивает широкоугольное и высокоточное распознавание, например, пластиковых паллет, классических и нестандартных поддонов – ГОСТ, EUR, US, FIN. Максимальная скорость движения робота достигает 2 м/с даже с нагрузкой, а карта маршрутов может покрывать площадь до 400 000 м². Он легко преодолевает большие расстояния, предлагая больше возможностей для размещения и хранения товаров на ранее неиспользуемых пространствах склада. Модульный аккумулятор поддерживает функцию быстрой зарядки за 1 час и позволяет использовать комбинацию из двух батарей, обеспечивая двойной ресурс и автономность работы до 10 часов.

Основные параметры



205 мм
стандартная высота
подъема вил (мм)



4-6 часов - 1 аккумулятор / 8-10 часов - 2 аккумулятора
время автономной работы без подзарядки



*3 минуты
– время замены
аккумулятора



1500 кг
Максимальная
грузоподъемность



2 / 2 м/с
максимальная скорость
перемещения (с полной
нагрузкой / без нагрузки)



1524 мм
минимальный
радиус разворота



±10 мм, ±1°
(мм,°) точность
позиционирования

Идентифицирует
и подстраивается
под различные типы
транспортируемых грузов

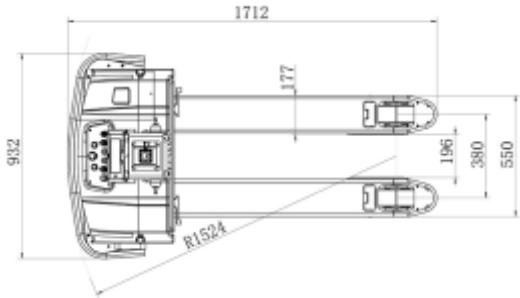
*Тип паллеты - открытый



Технические
характеристики

Базовые:

Название	Laser SLAM Autonomous Pallet Truck		
Тип навигации	Laser SLAM		
Тип паллета	открытый		
Максимальная грузоподъемность	1500 кг		
Расстояние до центра нагрузки	600 мм		
Вес (с аккумулятором)	388 кг		
Стандартная высота подъема вил	205 мм		
Д x Ш x В	1712 x 932 x 1902 мм		
Размеры вил, Д x Ш x В	1220 x 170 x 75 мм		
Внешняя ширина вил	550 / 600 / 680 мм		
Ширина канала штабелирования под прямым углом	поддон 1000×1200 (1200 размещается вдоль вил)	2252	+200 мм
	поддон 800×1200 (1200 размещается вдоль вил)	2190	+200 мм
	поддон 1000×1000 (1000 укладываются вдоль вил)	2224	+200 мм
Минимальный радиус поворота	1524 мм		
Диапазон температуры и влажности окружающей среды	от 0°С до 50°С / относительная влажность: от 10% до 90%		

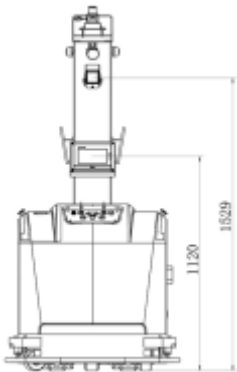


Базовая
конфигурация:

Номер лидара	1 (H1)+1 (C2)
Кнопка аварийной остановки	●
Wi-Fi	●
3D обход препятствий	○
Распознавание паллеты	○
NMI дисплей	●

Система
безопасности:

Кнопка аварийной остановки	●
Звуковая и световая индикация	●
Бамперные амортизаторы	●
Защита для зубьев вил	●
Лазерная защита 360°	●
Тормозной путь: 1 / 1,5 м/с	≤30 см / ≤50 см



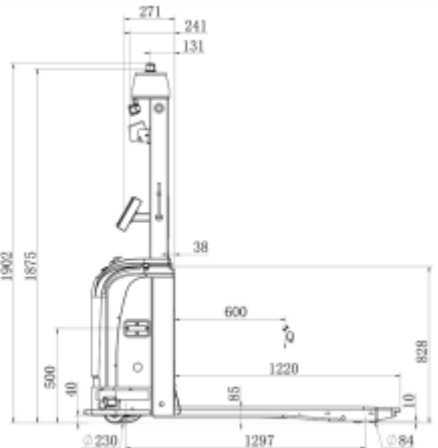
Параметры
производительности:

Скорость движения: полная нагрузка / без нагрузки	2 / 2 м/с
Проходимость (уклон / ступенька / щель)	<5% / 10 мм / 30 мм
Точность навигационного положения	±10 мм
Точность навигационного угла	±1°

Параметры
аккумулятора:

Характеристики аккумулятора	48 В / 23 Ач (литий-железо-фосфатный)
Время автономной работы без подзарядки	4-6 ч
Время зарядки (от 10% до 80%)	1 ч
Метод зарядки	Ручной / Автоматический

Габариты:





8 800 500 4473

info@sorters.ru

www.sorters.ru



ООО «Фотомеханика»

ИНН 7838457670, КПП 781001001

196006, Санкт-Петербург,

ул. Цветочная, д. 16 стр.1, пом.31Р