

# Многофункциональные роботы

для содержания  
и мониторинга территорий



168  
robotics

[www.168robotics.com](http://www.168robotics.com)

# Функционал

Все роботы нашей разработки обладают следующими возможностями:

- Вакуумная уборка с пылеподавлением
- Автономная работа на основе передового искусственного интеллекта, встроенного непосредственно в робота.
- Безопасное функционирование, благодаря комплексированию данных с мультиспектральных сенсоров.
- Точная навигация на основе технического зрения в условиях отсутствия сигнала GPS.
- Полностью электрическая силовая установка.
- Автоматический контроль качества работы систем.
- Автоматизированное управление парком роботов.
- Основные режимы управления автономный, теле, ручной



**BRO 2.1**  
**Автономный вакуумный робот-уборщик**

Компактная производительная модель с самовыгрузкой собранного мусора и множеством интеллектуальных функций

**Режимы уборки**  
Сплошная  
Точечная  
Охота на мусор

**Дополнительные режимы**  
Автоматическое возвращение в точку обслуживания  
Следование за пешеходом



**BRO 3.0**  
**Многофункциональная роботизированная платформа**

Наиболее производительный робот. Имеет съемные батареи для непрерывной работы, выдвижные щетки для точной уборки по границам участков и инновационное шасси, обеспечивающее непревзойденную маневренность

Поддержка разнообразного сменного навесного оборудования (для смёта мусора, покоса травы, уборки снега, распределения реагентов и т.п.)

**Режимы уборки**  
Сплошная  
Точечная  
Охота на мусор  
Вдоль границ  
В углах

**Дополнительные режимы**  
Автоматическое возвращение в точку обслуживания  
Следование за пешеходом

# Характеристики

**Все роботы нашей разработки обладают следующими характеристиками:**

Скорость рабочая - до 5 км/ч

Преодолеваемый угол наклона - 8°

Высота преодолеваемой «ступеньки» - 0,05 м

Бортовая сеть - 48 В

Тип аккумулятора - LiFePo4

Диапазон рабочих температур - от - 10 °С до + 30 °С

Диаметр горловины вакуумной установки – 87 мм



## Отличающиеся характеристики моделей

	1721 x 803 x 1120	1994 x 1252 x 1276
Габариты (Д x Ш x В), мм	1721 x 803 x 1120	1994 x 1252 x 1276
Масса, кг	400	570
Производительность (макс), тыс. м2/час	3,6	6,0
Макс время эффективной работы в сутки, час.	18	22
Суточная производительность (макс), тыс. м2/сутки	65	132
Минимальный радиус разворота, м	1,8	0,6
Емкость мусорного бака, л	160	300
Емкость баков воды для системы пылеподавления, л	40	80
Тип привода	Передний	Передний (опционально - полный)
Номинальная мощность привода шасси, Вт	2000	2000 (4000)
Суммарная емкость батарей, А/ч	230	280
Время непрерывной работы в режиме сплошной уборки (мин), ч	6	5,5
Время непрерывной работы в режиме патрулирования, ч	10	15
Время простоя для зарядки АКБ, ч	4	0

# Отличительные особенности продукта

1



## Продвинутый технический уровень реализации:

- Многофункциональная модульная роботизированная платформа для содержания территорий
- Навигация на основе объединенных данных. Может работать без GNSS.
- Карта занятости на основе априорных данных и данных в реальном времени (обнаружение и отслеживание препятствий).
- Обнаружение объектов, представляющих интерес, на основе объединенных данных из нескольких источников.
- Система управления автопарком: пользовательский интерфейс, координация и мониторинг автопарка. Точная уборка по краям.
- Интеллектуальные режимы обнаружения и очистки мусора.

ГОТОВО

2



**Съемные аккумуляторы**  
увеличивают время работы  
**до 22 часов в день.**

Продолжительность полной  
зарядки аккумулятора  
**Штатная 4 часа**  
**Быстрая 2,5 часа**

ГОТОВО

3



Дополнительное (к  
вакуумному подметально-  
уборочному оборудованию)  
различное навесное  
оборудование:  
распределитель реагентов,  
снегоуборочная машина,  
газонокосилка, увлажнитель  
воздуха, курьерский модуль.

В РАЗРАБОТКЕ



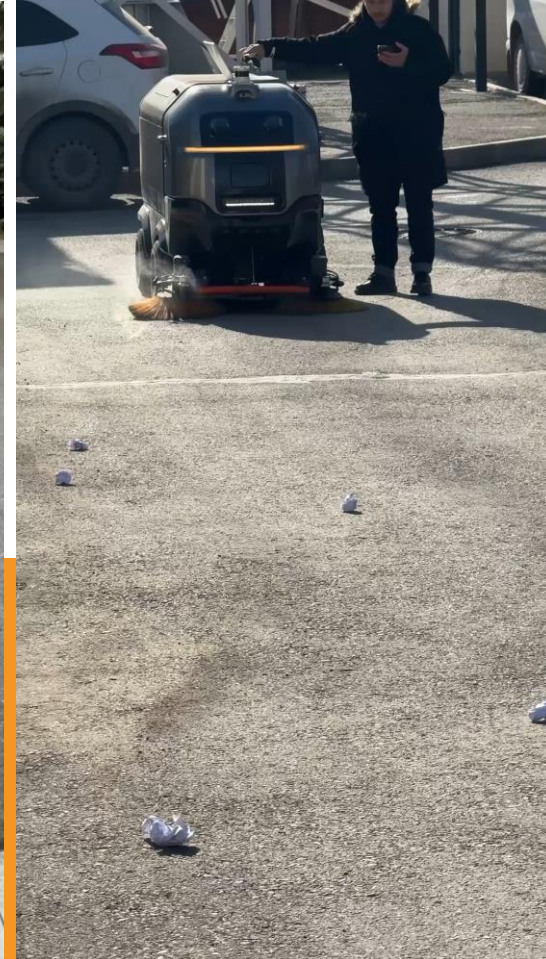
Уборка  
вдоль бордюра



Крутой  
разворот

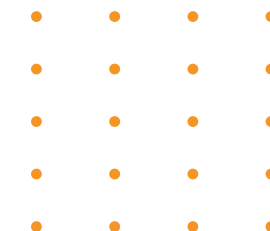


Уборка  
в углах



«Охота  
за мусором»

# Демонстрация новых возможностей БРО 3



# Сравнение с импортными аналогами



**168Robotics**  
BRO 3.0



**Gaoxian**  
Sweeper 111



**Kokobots**  
S977



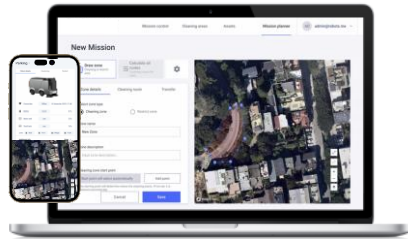
**Trombia**  
Free



**Weride**  
RoboSweeper S1

Сменное навесное оборудование	<b>Да</b>	Нет	Нет	Нет	Нет
Форм-фактор	<b>Компактный</b>	Компактный	Компактный	Большой	Большой
Минимальный радиус разворота, м	<b>1,8 м<sup>3</sup></b>	2,2м <sup>3</sup>	3,9м <sup>3</sup>	10,8м <sup>3</sup>	7,2м <sup>3</sup>
Аккумулятор	<b>0,6</b>	nd	nd	nd	nd
Экологичность и безопасность	<b>LiFePo4</b>	Li-ion	<b>LiFePo4</b>	Li-ion	nd
Скорость уборки, км/ч	<b>Высокая</b>	Средняя	<b>Высокая</b>	Средняя	nd
Производительность, тыс. м <sup>2</sup> /час	2,0-5,0	3,6	3,6	1,1-5,0	nd
Время эффективной работы в сутки (макс.), час.	2,4-6,0	4	5,9	1,9-8,5	nd
Суточная производительность (макс.), тыс. м <sup>2</sup> /сутки	<b>22</b>	14	16	12	nd
Объем бака для мусора, л.	<b>132</b>	56	94,4	102	<b>120</b>
Объем бака для воды, л.	<b>300</b>	60	<b>240</b>	<b>1200</b>	nd
	80 (+300)	nd	50	nd	nd

# Система управления робоуборкой



## Планирование работ, подготовка карт и уборочных маршрутов

- Формирование регламента работ по участкам территории с учётом достижимого режима эксплуатации роботов.
- Оцифровка территории: съёмка местности и формирование карт.
- Формирование и отладка уборочных маршрутов.

## Оперативное управление (задачи оператора робоуборки, выполняются с применением веб-приложения FMS с графическим интерфейсом)

- Уточнение приоритетов выполнения работ (по мере необходимости).
- Запуск роботов на маршруты.
- Мониторинг выполнения роботизированных работ в режиме телеуправления.
- Выполнение работ по обслуживанию

## Учёт и отчётность по выполненным работам

- Роботы учитывают выполненные работы: состав работ, время, производительность.
- Система автоматически формирует отчёты и отправляет их напрямую Заказчику (у операторов нет возможности вносить изменения в отчёты).

# Благодарим за ваше внимание

Вместе мы делаем  
мир чище!

## КОНТАКТЫ

ТАТЬЯНА МИХАЙЛОВА  
Исполнительный директор

+7 925 139 05 00  
[mihaylova@168robotics.com](mailto:mihaylova@168robotics.com)



[www.168robotics.com](http://www.168robotics.com)



На сайт



В телеграм