

Руководство по эксплуатации

Автономная подметальная машина ANS720



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед использованием подметальной машины изучите настоящее Руководство по эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Необходимо убедиться в соответствии настоящего Руководства типу оборудования, указанному на идентификационной табличке.
- Сохраните настоящее Руководство для дальнейшего использования.



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Введение | 2 |
| Использование по назначению | 2 |
| Охрана окружающей среды | 2 |
| Табличка с данными машины | 2 |
| Снятие упаковки | 3 |
| Техника безопасности | 4 |
| Важные указания по технике безопасности | 4 |
| Предупреждающие таблички | 6 |
| Описание машины | 7 |
| Внешний вид | 7 |
| Устройство чистящей системы..... | 9 |
| Панель управления..... | 10 |
| Зарядная станция | 16 |
| Эксплуатация | 17 |
| Запуск машины | 17 |
| Выбор карты..... | 18 |
| Установка запланированных задач по уборке..... | 18 |
| Запуск временного задания по уборке | 19 |
| Проверка оповещений | 20 |
| Остановка машины..... | 21 |
| Выключение машины..... | 21 |
| Управление машиной вручную..... | 22 |
| Мобильное приложение | 23 |
| Транспортировка | 24 |
| Хранение | 25 |
| Техническое обслуживание | 26 |
| Техническое обслуживание машины | 27 |
| Обслуживание фильтра-сетки | 27 |
| Обслуживание поддона для мусора | 27 |
| Обслуживание щеток | 28 |
| Обслуживание мешка для сбора пыли | 30 |
| Обслуживание HEPA-фильтра | 30 |
| Очистка датчиков | 31 |
| Обновления программного обеспечения | 31 |
| Аккумулятор | 31 |
| Зарядка аккумулятора | 31 |
| Меры предосторожности при обслуживании аккумулятора..... | 32 |
| Поиск и устранение неисправностей | 33 |
| Технические характеристики | 35 |

Введение

Настоящее руководство предназначено только для конечного пользователя и содержит необходимую информацию для эксплуатации машины. В нем содержатся сведения о безопасности, эксплуатации, техническом обслуживании и технических характеристиках машины.



ВНИМАНИЕ. Прочтите все инструкции перед началом эксплуатации или обслуживания этой машины.

Машина обеспечит оптимальную работу при условии:

- Правильной эксплуатации машины.
- Регулярного технического обслуживания машины в соответствии с инструкциями по обслуживанию.
- Использования деталей, поставляемых производителем или их аналогов.

В случае возникновения вопросов по поводу инструкций и разъяснений, приведенных в настоящем руководстве, обратитесь в компанию NOBLELIFT.

Использование по назначению

ANS720 представляет собой робота-подметальную машину с автоматическим приводом, искусственным интеллектом и питанием от литиевой батареи, подходящего для широкой области применения. Эта машина предназначена для коммерческого использования, например, в гостиницах, школах, больницах, торговых центрах, офисах и арендных помещениях. Она предназначена для очистки твердых и мягких полов (таких как плитка, деревянный пол, «терраццо», ковер и т. д.) в закрытых помещениях.

Охрана окружающей среды



Упаковочные материалы и использованные компоненты оборудования, такие как батареи, следует утилизировать экологически безопасным способом в соответствии с местными правилами утилизации отходов.



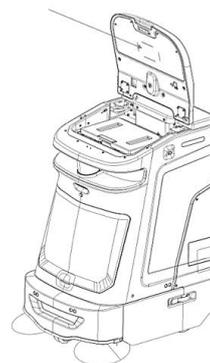
Табличка с данными машины

Модель и серийный номер машины указаны на заводской табличке, расположенной на задней части машины. Эта информация необходима при заказе деталей для ремонта машины. Запишите модель машины и серийный номер, как показано ниже:

Model: _____

Serial Number: _____

Data of Purchase: _____



Снятие упаковки

⚠ОСТОРОЖНО: Не перемещайте машину с поддона без пандуса, иначе это может привести к повреждению машины.

После доставки машины внимательно проверьте упаковку и машину на наличие повреждений. При обнаружении повреждений сообщите об этом перевозчику незамедлительно. За недостающими элементами обращайтесь к местному дилеру или непосредственно в компанию NOBLELIFT.

Техника безопасности

Важные указания по технике безопасности

Сохраните эту инструкцию

Существует три уровня опасности, обозначаемые сигнальными словами — **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, **ОСТОРОЖНО** и **ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**.

Уровень опасности определяется следующими определениями:

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предупреждение об опасностях или небезопасных действиях, которые могут привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

⚠️ ОСТОРОЖНО: Предупреждение об опасностях или небезопасных действиях, которые могут привести к легким травмам, повреждению изделия или имущества.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ: Определение действий, которые необходимо предпринять для безопасной эксплуатации оборудования.

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для снижения опасности поражения электрическим током, пожара, взрыва или травм:

- Всегда сверяйтесь с руководством; прочтите его перед первым использованием машины.
- Не используйте машину в помещениях, где хранятся или обрабатываются взрывоопасные, или легковоспламеняющиеся вещества (например, газ, растворители, топливо, пыль и т. д.).
- Перед обслуживанием машины выключите питание и отсоедините шнур зарядного устройства.
- Никогда не прикасайтесь к сетевой вилке или розетке мокрыми руками.
- Не используйте и не храните машину вне помещений.

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эта машина не предназначена для использования людьми с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, детьми, а также персоналом с недостаточным опытом и знаниями.

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Необходимо следить за тем, чтобы дети не использовали машину для игр.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ:

1. Не эксплуатируйте машину:
 - Если вы не прошли обучение и не получили разрешение.
 - Если не прочитали и не усвоили руководство по эксплуатации.
 - Под воздействием алкоголя или наркотических веществ.
 - Вне помещений. Эта машина предназначена для использования только внутри помещений.
 - На наклонных поверхностях (в автоматическом режиме).
 - Во время использования мобильного телефона или других электронных устройств.
 - В ненадлежащих условиях эксплуатации, включая температуру, материал поверхности и использование на улице.
 - В легковоспламеняющихся или взрывоопасных зонах.

- В местах с возможным падением предметов.
 - Если принадлежности или расходные материалы не поставлены или не разрешены компанией NOBLELIFT. Использование других принадлежностей может нарушить безопасность.
2. Перед запуском машины:
- Если повреждены важные с точки зрения безопасности крышки, такие как крышка роликовой щетки, шнуры питания, остановите машину и сообщите об этом.
 - Убедитесь, что все крышки установлены в специально отведенных местах, как указано в инструкции.
3. При эксплуатации машины
- Используйте ее, как описано в настоящем руководстве.
 - Не останавливайтесь на уклонах.
 - Обращайте внимание на местную ситуацию, а также на окружающих людей и детей. Особенно важно снижать скорость вблизи слепых зон, таких как двери или повороты.
 - Снижайте скорость на уклонах и скользких участках.
 - Передвигаться по уклонам и скользким поверхностям следует медленно.
 - Не перевозите других людей и предметы на этой машине.
 - Не допускайте к машине детей и посторонних лиц.
 - Не оперируйте машиной в ручном режиме на наклонных поверхностях с уклоном более 10 %.
 - Не запускайте машину в автоматическом режиме на уклонах более 2 %.
 - Можно использовать только блок питания <CCS-02> для автоматической зарядки.
4. После использования машины:
- Во избежание несанкционированного использования машины источник питания должен быть выключен или заблокирован, например, путем извлечения ключа из главного выключателя или ключа зажигания.
 - Остановите машину на ровной поверхности.
 - Машина, оставленная без присмотра, должна быть надежно закреплена во избежание непреднамеренного перемещения.
5. При обслуживании машины
- Выключите машину и извлеките ключ.
 - Остановитесь на ровной поверхности.
 - Не поднимайте машину домкратом.
 - Не очищайте машину с помощью мойки под давлением.
 - Используйте принадлежности и расходные материалы, поставляемые или разрешенные компанией NOBLELIFT. Использование других принадлежностей может нарушить безопасность.
 - Не разбирайте машину без разрешения. Если вам требуется сервисное обслуживание, обратитесь к местному дистрибьютору.
 - Не используйте несовместимые зарядные устройства, так как это может привести к повреждению аккумуляторных блоков и потенциальной опасности возгорания.
 - Избегайте движущихся частей, не носите свободную одежду или украшения и закрепляйте длинные волосы.

6. При погрузке / разгрузке машины на грузовик или прицеп:

- Выключите машину и извлеките ключ.
- Не оперируйте машиной на наклонных поверхностях с уклоном более 10 %.
- Надежно заблокируйте колеса машины.
- Закрепите машину с помощью стяжных ремней.

Предупреждающие таблички

| | |
|---|--|
|  | Осторожно: берегите руки, травмоопасно. |
|  | Не наступайте на это место, это может привести к повреждению машины. |
|  | Это лазерное устройство класса 1, безопасное для глаз. |
|  | Утилизация |
|  | Не выбрасывайте использованные детали машины в мусорное ведро. |

Описание машины

Внешний вид

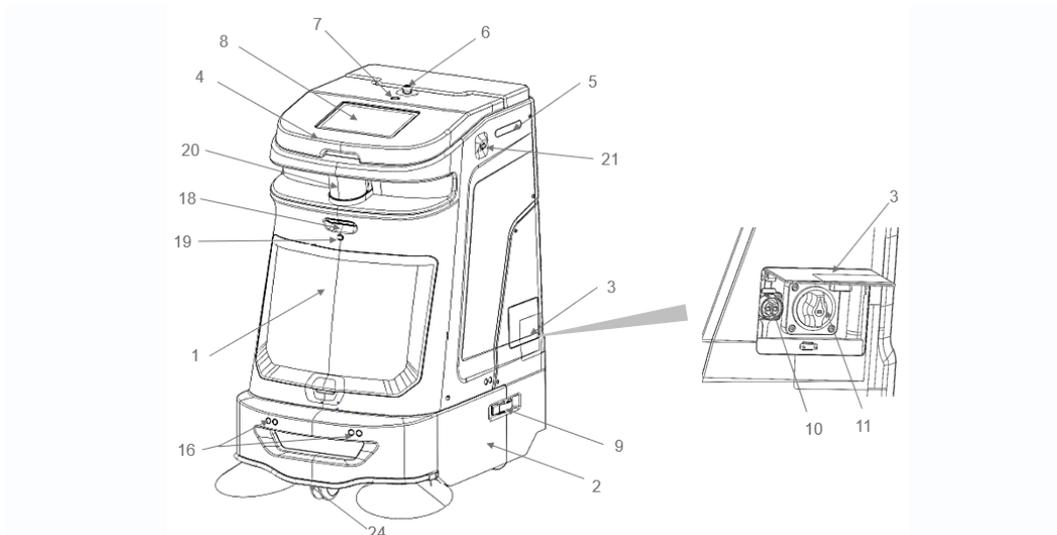


РИС.1

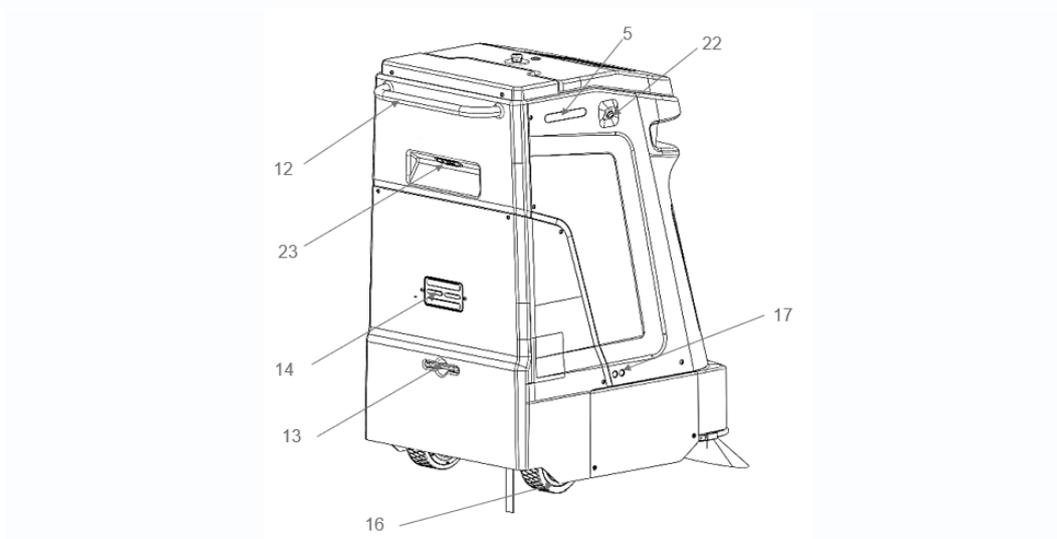


РИС.2

- **Кожухи и крышки**

1. Передний кожух
2. Левая дверца
3. Дверца порта для ручной зарядки
4. Верхняя крышка

- **Интерфейс и элементы управления**

5. Индикатор
6. Кнопка аварийной остановки

7. Кнопка переключения режимов (авто / ручной)

8. Сенсорный экран
9. Защелка левой двери
10. Порт ручной зарядки
11. Выключатель нагрузки

12. Ручка
13. Педаль
14. Порт автоматической зарядки

Описание машины

- | | |
|---|---------------------------|
| 15. Замковый выключатель (см. раздел «Панель управления») | 19. Фронтальная камера |
| 16. Ведущее колесо | 20. 3D LiDAR |
| ● Датчики | 21. Левая камера |
| 17. Ультразвуковые датчики | 22. Правая камера |
| 18. Фронтальная камера глубины | 23. Задняя камера глубины |
| | 24. Датчик бампера |

Описание индикаторов

Индикатор (5): Индикаторы находятся на левой и правой стороне машины. Они показывают рабочее состояние машины.

| Индикаторная лампочка | Описание |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Зеленый | Машина выполняет задание. |
| Красный | Ошибка машины. |
| Красный мигающий | Нажата кнопка аварийной остановки. |
| Белый | Машина находится в режиме ожидания. |

Описание датчиков

- Ультразвуковые датчики (17): Используется для обхода препятствий.
- Фронтальная камера глубины (18): Используется для обхода препятствий и локализации.
- Фронтальная камера (19): Используется для обнаружения мусора.
- 3D LiDAR (20): Лазер КЛАССА 1. Используется для составления карты, локализации и обхода препятствий.
- Левая камера (21): Используется для обхода препятствий.
- Правая камера (22): Используется для обхода препятствий.
- Задняя камера глубины (23): Используется для обхода препятствий, проверки результатов очистки и позиционирования при стыковке со станцией.
- Датчик бампера (24): Используется для обнаружения столкновений.

Устройство чистящей системы

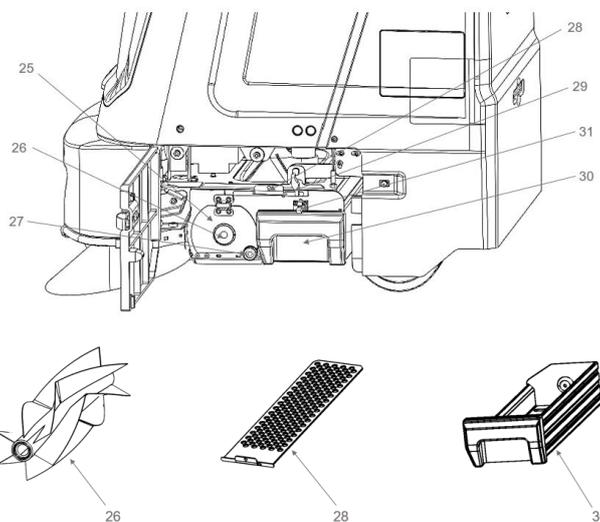


РИС.3

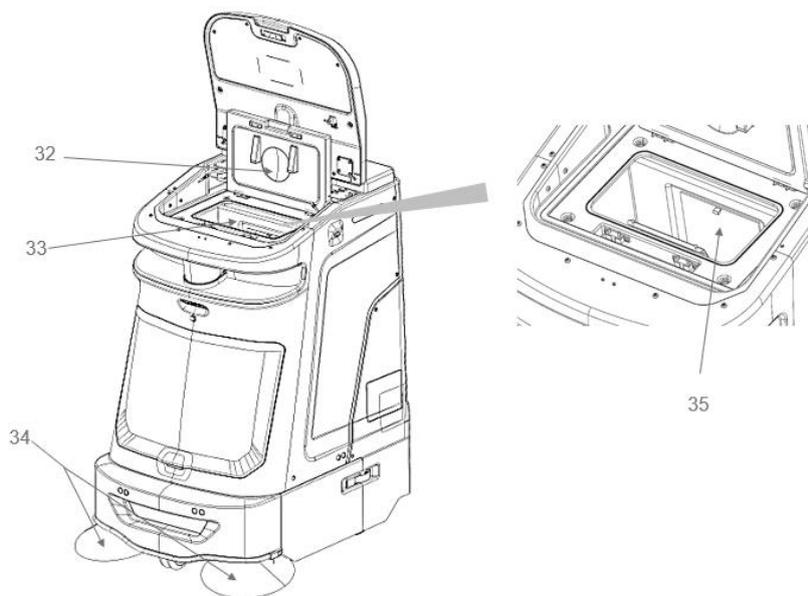


РИС.4

- 25. Крышка щеточной площадки
- 26. Роликовая щетка
- 27. Ручка крышки щеточной площадки
- 28. Фильтр-сетка
- 29. Пружинный зажим фильтра-сетки
- 30. Поддон для мусора

- 31. Зажим поддона для мусора
- 32. Крышка контейнера для пыли
- 33. Мешок для сбора пыли
- 34. Боковая щетка
- 35. HEPA-фильтр

Панель управления

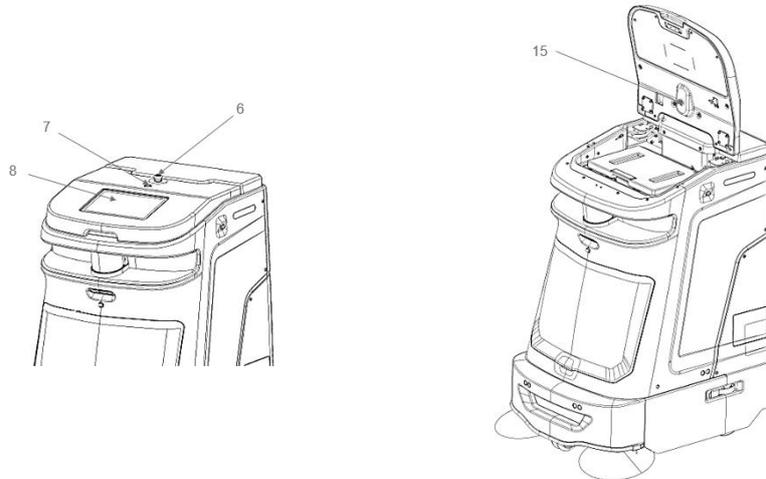


РИС.5

1. КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ (6)

Кнопка аварийной остановки (красная на желтом фоне), расположена на верхней части машины. Используется для экстренной остановки машины. При нажатии этой кнопки машина включит функцию остановки, в результате чего ведущее колесо и двигатели вращения щеток прекратят работу.

При нажатии кнопки аварийной остановки на экране отображается значок «STOP». Чтобы деактивировать кнопку аварийной остановки, поверните ее по часовой стрелке.

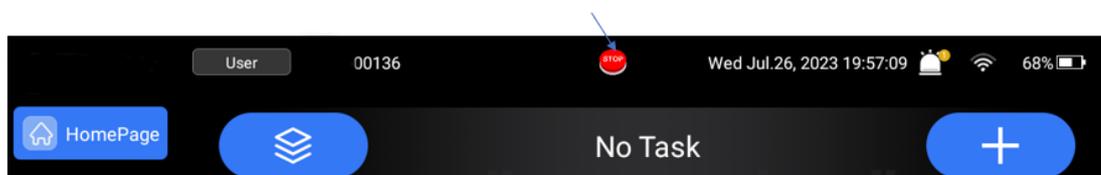


РИС.6

⚠ОСТОРОЖНО: Если машина находится в автоматическом режиме или нажата кнопка аварийной остановки, запрещается толкать ее с усилием, чтобы не допустить повреждения машины.

2. КНОПКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ (АВТО / РУЧНОЙ) (7)

Машина имеет два режима работы:

- **Автономный режим:** Автономный режим используется для автоматической уборки пола. Машина может выполнять задания по расписанию, а также может быть использована для выполнения временных задач по уборке, если установить отдельные задания.
- **Режим ручного управления:** В этом режиме оператор может вручную управлять машиной для уборки пола.

Эти режимы можно переключать нажатием кнопки A/M. Если кнопка светится синим светом или на сенсорном экране отображается значок «HAND», это означает, что машина находится в ручном режиме.



РИС.7

3. СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН (8)

Пользовательский интерфейс (UI) — важнейший компонент машины, состоящий из 10,1-дюймового сенсорного дисплея, расположенного в верхней задней части. С его помощью операторы получают удобный доступ к таким функциям, как инструкции по эксплуатации машины, графики уборок, отчеты об уборках и мониторинг производительности.

Примечание: Пользовательский интерфейс может меняться при обновлении программного обеспечения. В случае возникновения вопросов обратитесь к местному дилеру или в компанию NOBLELIFT за технической поддержкой.

Домашняя страница (HomePage)

Домашняя страница — это главная страница экрана. На этой странице отображаются сведения о задании и некоторые общие операции, такие как приостановка, завершение, создание временных заданий и т. д.

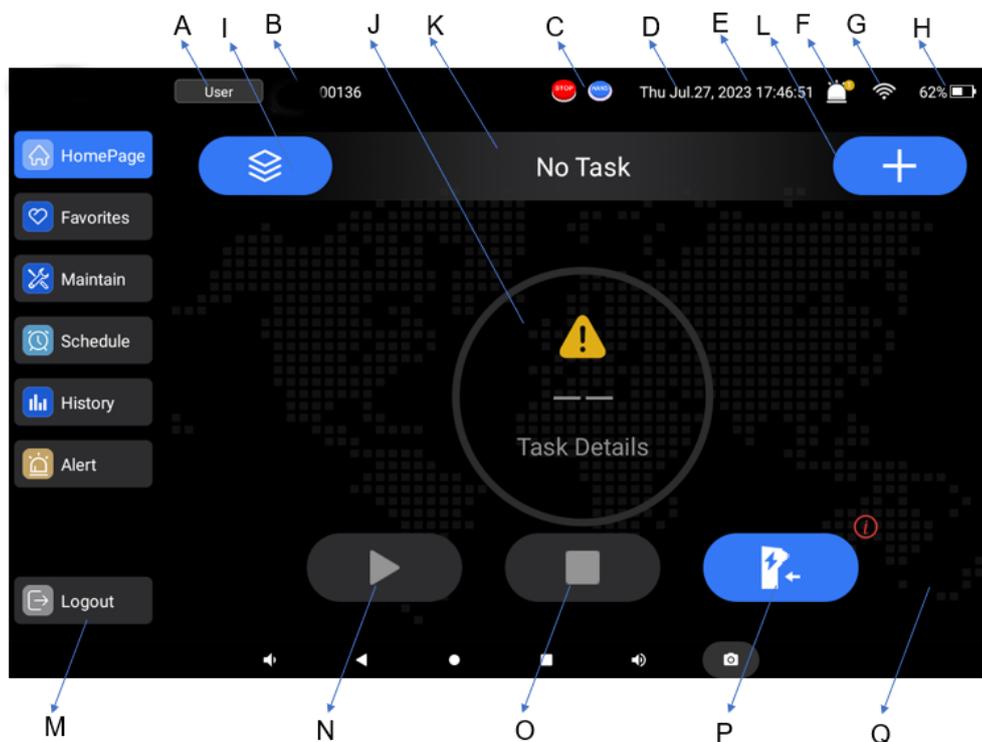


РИС.8

- | | |
|---|--|
| A. Учетная запись | K. Режим и состояние уборки |
| B. Модель и идентификатор машины | L. Создание временного задания |
| C. Состояние аварийной остановки и режим работы | M. Выход из учетной записи |
| D. Дата | N. Приостановка или продолжение выполнения задания |
| E. Время | O. Завершение задания |
| F. Предупреждение | P. Возврат на зарядную станцию |
| G. Сеть | Q. Выбор интенсивности очистки (можно выбрать после начала выполнения задания) |
| H. Уровень заряда аккумулятора | |
| I. Выбор карты | |
| J. Уровень выполнения заданий и их детали | |

Примечание:

- Значок аварийной остановки отображается на экране только после нажатия кнопки аварийной остановки.
- Значок «Hand» отображается на экране только в ручном режиме.

Избранное (Favorites)

На этой странице можно предварительно установить временные задания, что делает их отправку более удобной для конечного пользователя.

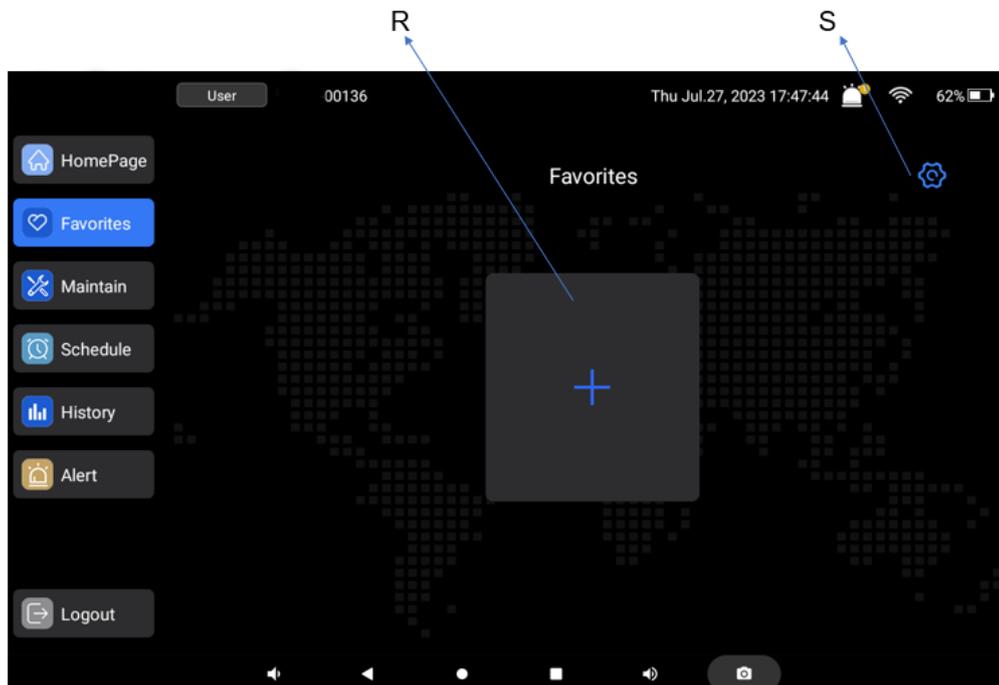


РИС.9

R. Выбор/создание задания

S. Подробные настройки

Страница обслуживания (Maintain Page)

На странице «Maintain (Обслуживание)» отображаются сведения о техническом обслуживании машины. После завершения обслуживания нажмите «Reset (Сброс)», чтобы сбросить обратный отсчет.

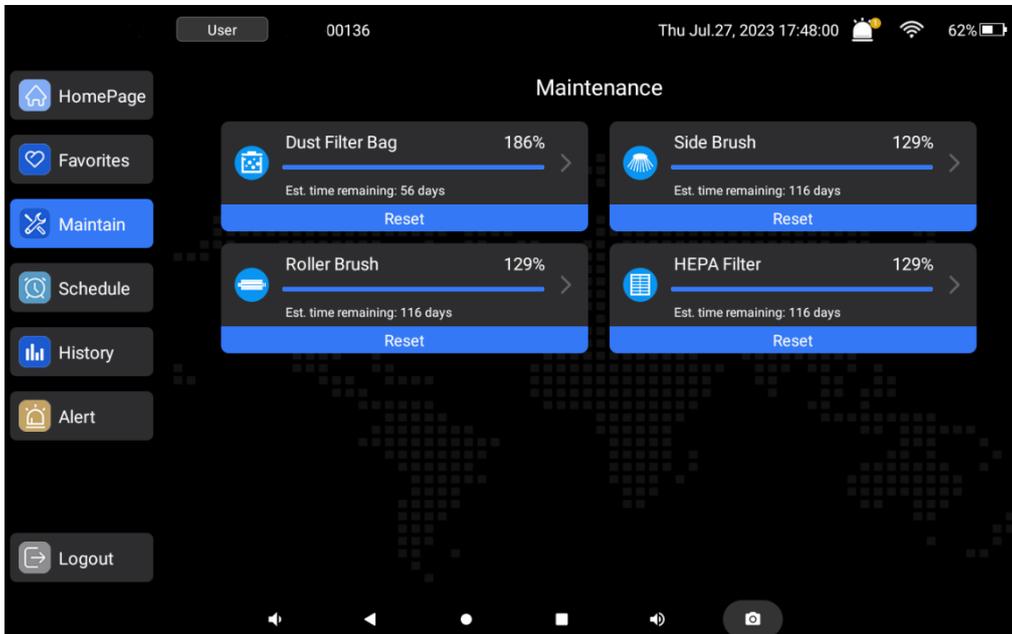


РИС.10

Страница расписания (Schedule)

На этой странице можно отображать и изменять настройки запланированных задач, а также состояние выполнения прошлых задач.

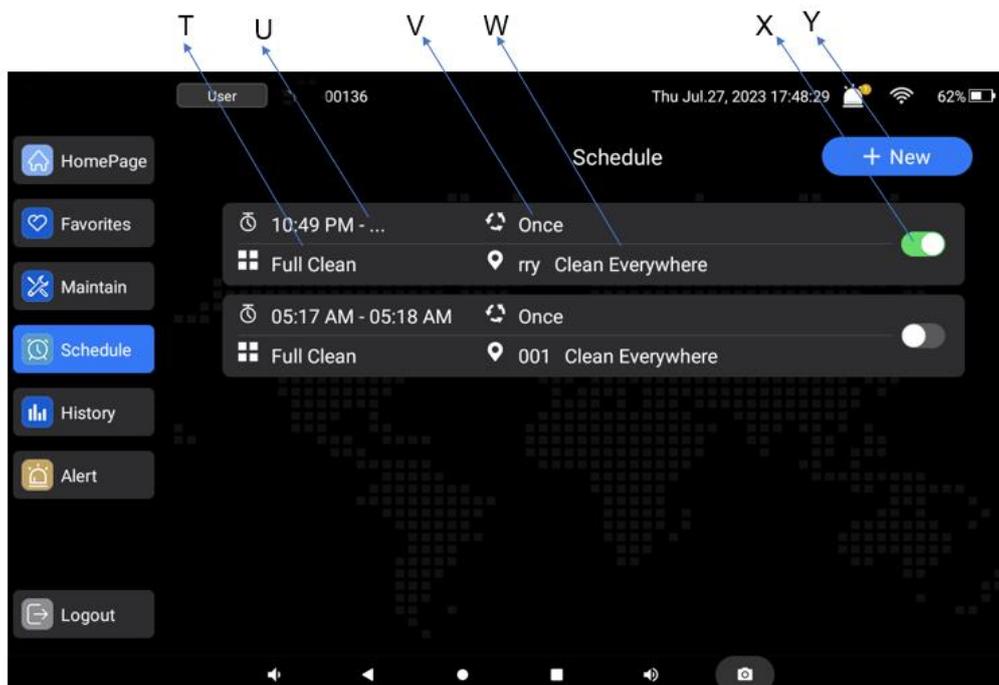


РИС.11

Описание машины

- | | | | |
|----|---|----|--|
| T. | Установленный режим уборки для задания | W. | Расположения карты |
| U. | Время начала и окончания выполнения задания | X. | Кнопка выполнения задания |
| V. | Количество повторов уборки | Y. | Создание новых запланированных заданий |

Режим уборки (**Clean Mode**): Существует два режима для выбора:

- Полная уборка (**Full Clean**): Машина выполнит полную уборку выбранных зон. В этом режиме можно выбрать интенсивность уборки.
- Режим патрулирования (**Patrol Clean**): В этом режиме машина патрулирует территорию и убирает обнаруженный мусор.

Страница истории (History)

На странице «**History (История)**» отображаются отчеты о заданиях по уборке за прошлые периоды.

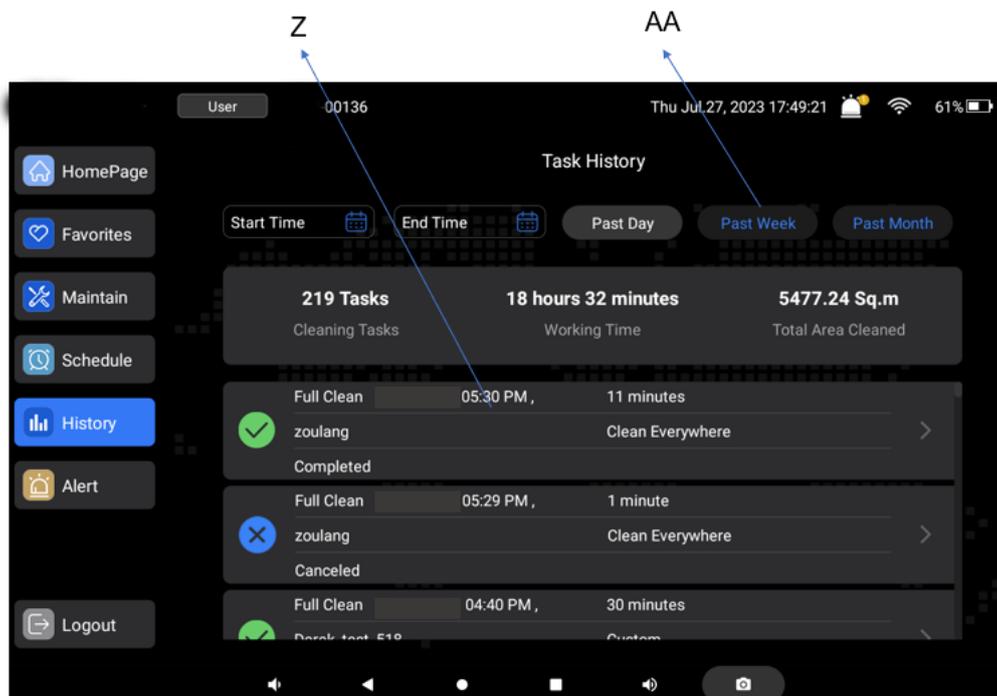


РИС.12

- | | | | |
|----|--|-----|----------------------------------|
| Z. | Установленный режим уборки для задания | AA. | Выбор времени выполнения задания |
|----|--|-----|----------------------------------|

Страница оповещений (Alert)

На этой странице отображается подробная информация об оповещениях, а кнопка «**Clear (Очистить)**» служит для удаления ошибок.

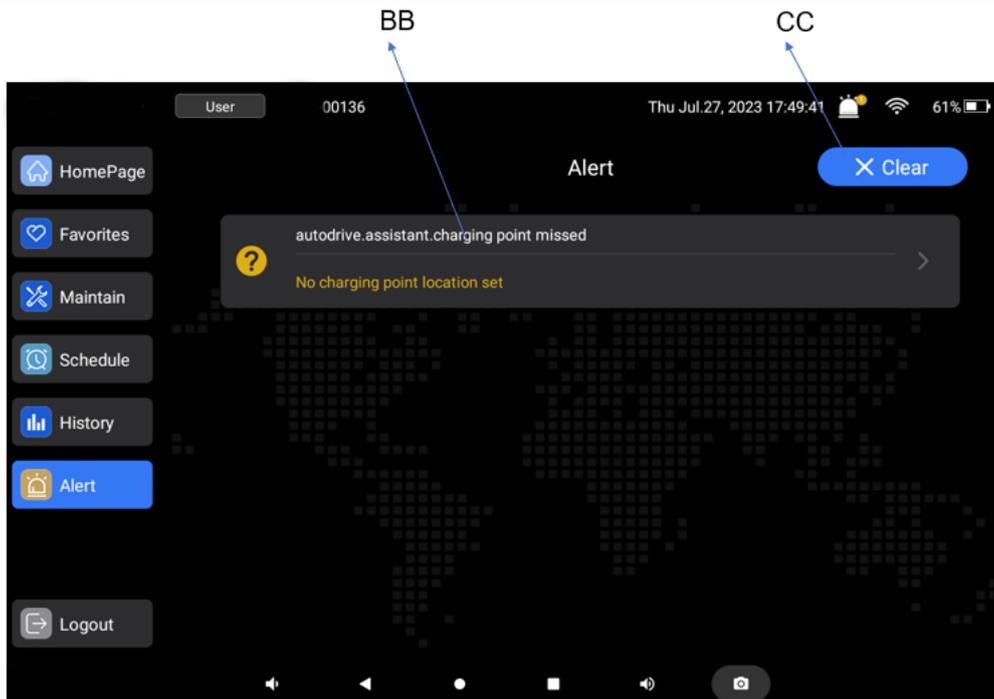


РИС.13

BB. Область отображения кода оповещения

CC. Очистка ошибок

4. РУЧКА (12)

Ручка расположена в задней верхней части машины и используется для толкания машины.

⚠ ОСТОРОЖНО: Если машина находится в автоматическом режиме или нажата кнопка аварийной остановки, запрещается толкать ее с усилием, чтобы не допустить повреждения машины.

5. ЗАМКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (15)

Замковый выключатель, управляющий питанием машины, расположен в верхней части машины. После перевода переключателя в положение «ON» (ВКЛ), машина включится (убедитесь, что выключатель нагрузки (11) также находится в положении «ON» (ВКЛ)). Если перевести выключатель в положение «OFF» (ВЫКЛ), машина выключится с задержкой в несколько секунд.

Примечание: Когда оператор оставляет машину, следует извлечь ключ и хранить его в безопасном месте во избежание потери.

6. ПЕДАЛЬ (13)

При толкании машины легче преодолеть препятствие или ступеньку, нажимая на педаль.

7. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ (11)

При обслуживании (квалифицированным персоналом) или хранении машины, следует перевести выключатель в положение «OFF» (ВЫКЛ).

Зарядная станция

Зарядная станция обеспечивает автоматическую зарядку машины. При низком уровне заряда аккумулятора машина возвращается на станцию для подзарядки. Благодаря оснащению зарядной станцией значительно снижается необходимость вмешательства человека, что приводит к повышению эффективности работы машины.

Зарядные станции приобретаются дополнительно.

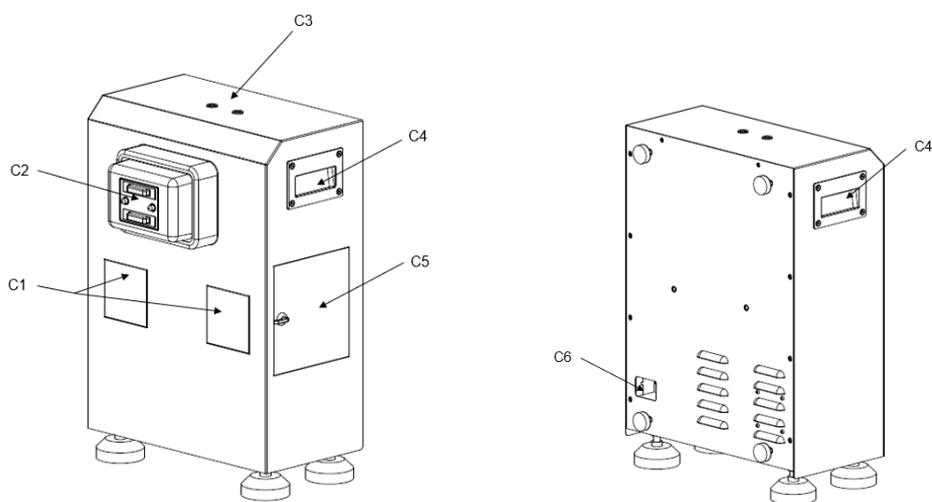


РИС.14

| | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| C1 | QR-код | C5 | Левая дверца |
| C2 | Порт для автоматической зарядки | C6 | Выключатель питания и электрический шнур |
| C3 | Световой индикатор | | |
| C4 | Ручка | | |

За левой дверцей (C5) расположен шнур питания для ручной зарядки. Эта функция может использоваться, когда аккумулятор находится в спящем режиме или нуждается в ручной зарядке

Эксплуатация

Основная цель настоящей главы — предоставить операторам необходимые инструкции по эксплуатации.

Примечание: Пользовательский интерфейс может меняться при обновлении программного обеспечения. В случае возникновения вопросов обратитесь к местному дилеру или в компанию NOBLELIFT за технической поддержкой.

Запуск машины

Включите питание машины, повернув замковый выключатель в положение «ON» (ВКЛ). Выключатель нагрузки должен находиться в положении «ON» (ВКЛ), иначе машину нельзя будет включить.

Примечание: После 7 дней хранения аккумулятор автоматически перейдет в спящий режим, и машину нельзя будет включить с помощью замкового выключателя. Для активации аккумулятора следует использовать зарядное устройство.

Когда машина включена и пользовательский интерфейс полностью загружен, первой на сенсорном экране появится страница входа в систему. На странице входа в систему есть два типа учетных записей: «Пользователь» и «Администратор». Учетная запись «User (Пользователь)» предназначена для обычных пользователей для выполнения базовых операций, таких как запуск задач уборки, установка расписания уборки, просмотр отчета об уборке и т. д. Учетная запись «Admin (Администратор)» предназначена для выполнения расширенных операций, таких как сканирование карт, управление конфигурациями, настройка параметров очистки и т. д.

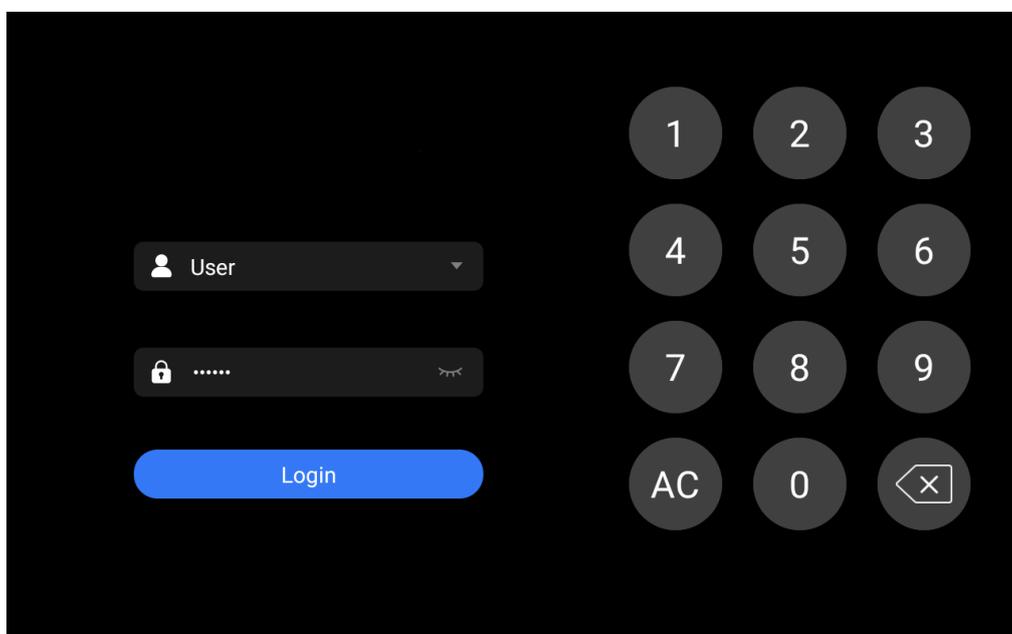


РИС.15

Выбор карты

После входа в систему выберите нужную карту и нажмите «**Confirm (Подтвердить)**», чтобы перейти к следующему шагу.

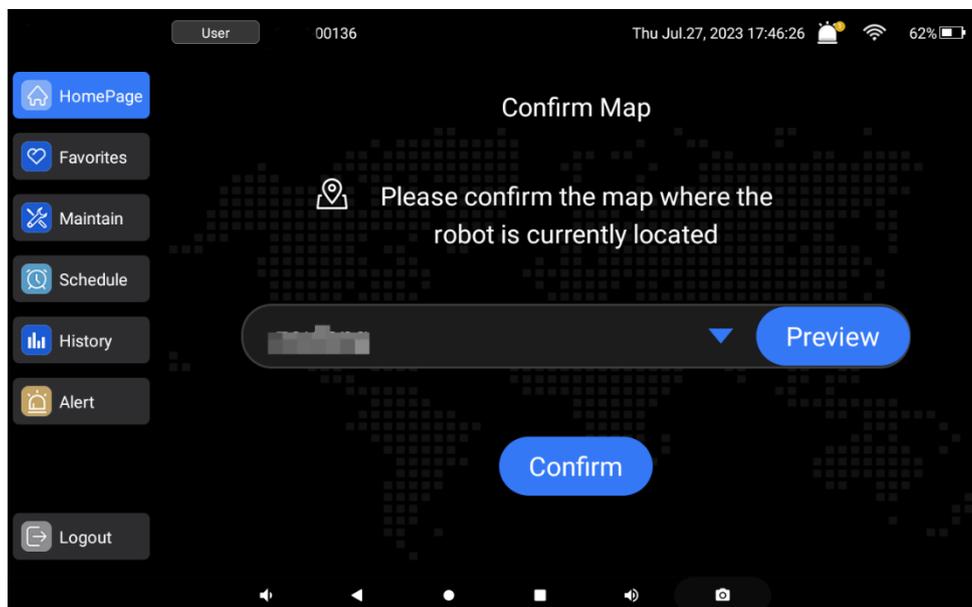


РИС.16

Установка запланированных задач по уборке

1. Нажмите кнопку «**Schedule (Расписание)**» в левой части интерфейса экрана.
2. Нажмите кнопку «**+New (+Новый)**» в правом верхнем углу.
3. Установите время начала, время окончания, даты уборки, режим уборки и выберите карту.
4. Сохраните настройки.

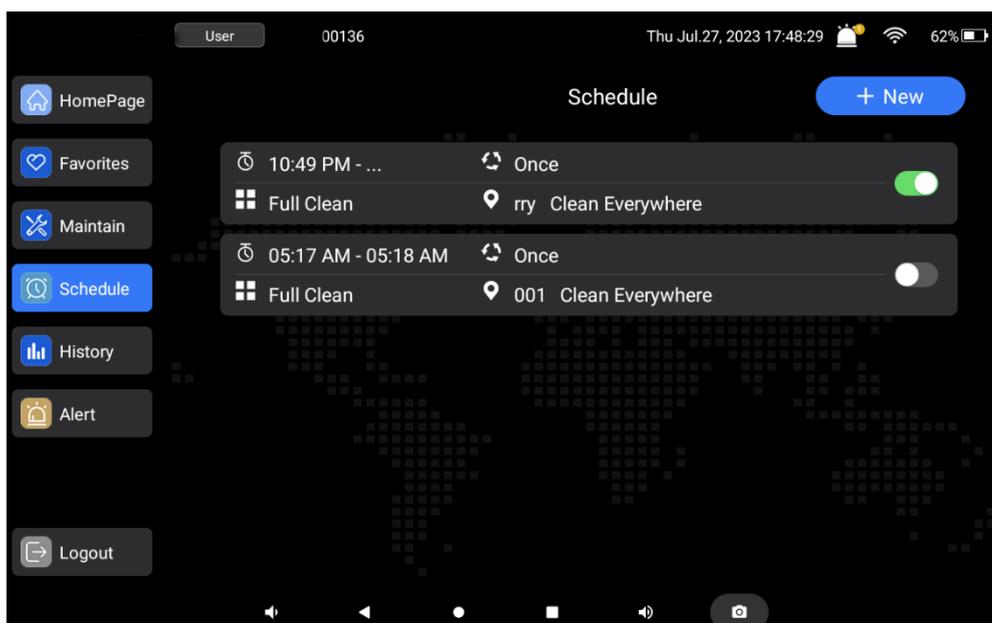


РИС.17

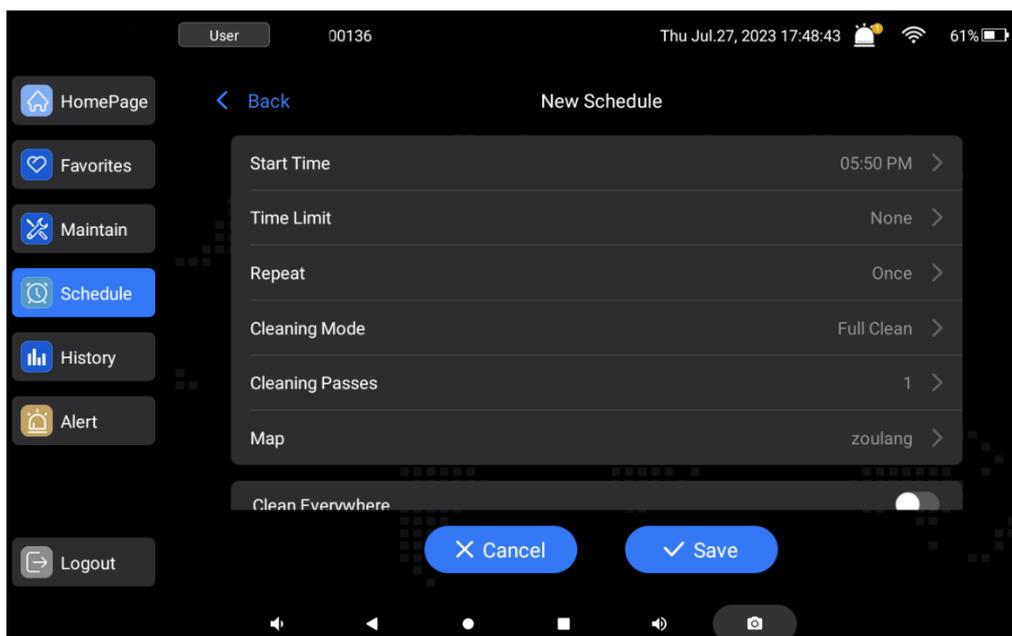


РИС.18

- «Start time (Время запуска)»: Задание будет запущено в указанное Время запуска.
- «Time Limit (Ограничение по времени)»: Задание завершится по истечении выбранного периода времени. По умолчанию - без ограничения.
- «Repeat (Повтор)»: Машина будет выполнять уборку несколько раз в выбранные даты.
- «Cleaning Mode (Режим уборки)»: Имеется множество опций для выбора различных уровней интенсивности уборки. Информацию о различных режимах уборки см. в разделе "Панель управления"
- «Cleaning Passes (Повторы уборки)»: Машина будет многократно очищать выбранную область в соответствии с заданным количеством раз.
- «Clean Everywhere (Полная уборка)»: Если кнопка отключена, машина будет убирать только выбранные участки. Если кнопка включена, машина выполнит уборку по всей области карты.

Запуск временного задания по уборке

1. Нажмите кнопку «+ New» на главной странице, чтобы создать временную задачу.
2. Выберите время окончания, режим уборки, карту и зоны уборки.
3. Нажмите кнопку «Start (Пуск)», чтобы приступить к выполнению задания.

Индивидуальная настройка: Настройка действует только один раз и не сохраняется.

Примечание: Пояснения к параметрам «Limited time (Ограничение времени)», «Clean Mode (Режим уборки)», «Map (Карта)» и «Clean Everywhere (Полная уборка)» можно найти в главе «Настройка запланированных задач по уборке».

Примечание: Область уборки можно выбрать из сохраненных областей или настроить, нажав кнопку «Custom (Индивидуальная настройка)».

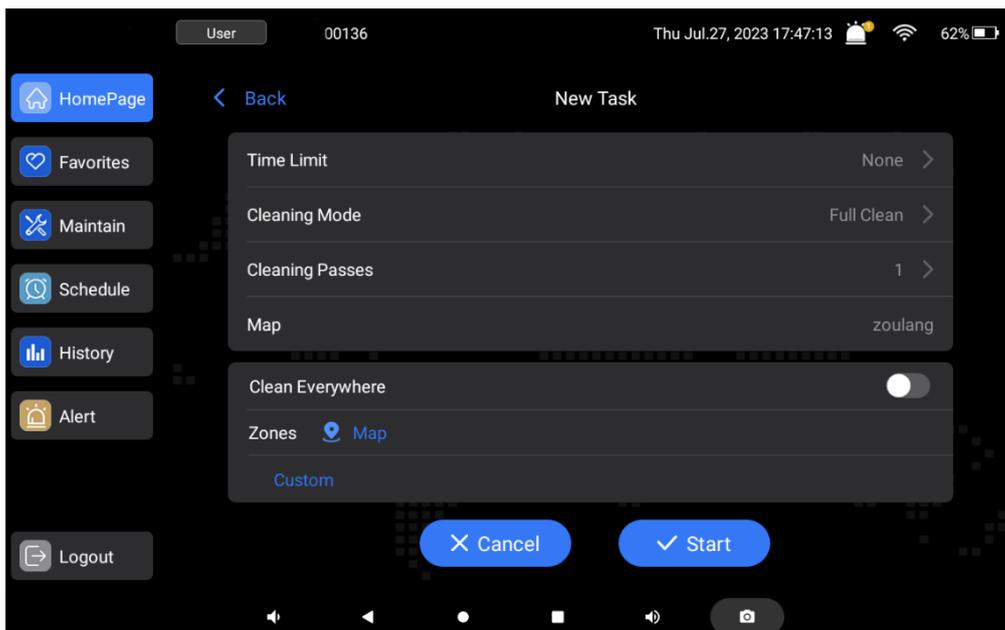


РИС.19

Проверка оповещений

Если на главной странице отображается цифровая индикация «Предупреждающий индикатор» (G), это означает наличие предупреждений или ошибок в машине.

1. Нажмите кнопку «**Alert (Оповещение)**» на главной странице.
2. Проверьте предупреждения или ошибки. Следуйте приведенным подсказкам или см. главу «**Поиск и устранение неисправностей**».
3. Нажмите кнопку «**Clear (Очистить)**» в правом верхнем углу. Если машина по-прежнему не работает должным образом, обратитесь к дилеру или непосредственно в компанию NOBLELIFT.

Примечание: Ошибки приведут к остановке машины, а предупреждения — нет.

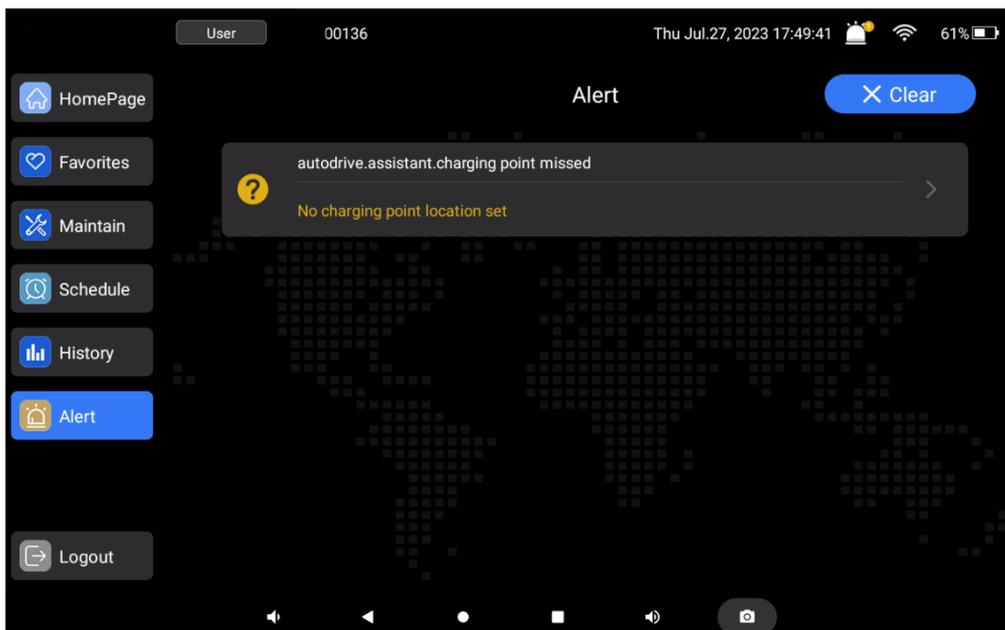


РИС.20

Остановка машины

Существует несколько способов остановить машину.

1. Нажмите кнопку аварийной остановки

При нажатии этой кнопки машина включит функцию остановки, в результате чего ведущее колесо и двигатели вращения щеток прекратят работу.

2. Приостановить выполнение задания

Когда машина выполняет задание, нажмите значок приостановки задания на главной странице, чтобы приостановить его, и машина остановится на месте. После нажатия на значок возобновления задачи работа будет возобновлена.

3. Завершить задание

Когда машина выполняет задание, нажмите значок окончания задания на Главной странице, чтобы завершить задание. Затем машина автоматически возвращается на зарядную станцию.

4. Домой

Нажмите на значок «**Go home (Домой)**», и машина завершит выполнение задания и вернется на зарядную станцию.

Выключение машины

Выключите машину с помощью замкового выключателя. После выключения замкового выключателя щетки поднимутся в верхнее положение, если они находятся в нижнем положении. Через несколько секунд машина выключится.

⚠️ОСТОРОЖНО: Не выключайте машину прямым поворотом выключателя нагрузки

в положение «OFF» (ВЫКЛ), чтобы избежать потери данных или повреждения машины.

Для обеспечения безопасности: Прежде чем выключить машину, остановите ее на ровной площадке.

Управление машиной вручную

Для обеспечения безопасности: Не эксплуатируйте машину на поверхностях с уклоном более 10 %.

⚠ОСТОРОЖНО: Если машина находится в автоматическом режиме или нажата кнопка аварийной остановки, запрещается толкать ее с усилием, чтобы не допустить повреждения машины.

Существует два способа управления машиной для управления или перемещения вручную.

1. Переключение в ручной режим

Чтобы активировать ручной режим работы машины, нажмите кнопку A/M на панели управления, когда машина находится на холостом ходу, или, когда нажата кнопка аварийной остановки. Если кнопка A/M загорается синим светом, это означает, что машина перешла в ручной режим и ей можно управлять. В ручном режиме на экране отображается страница управления, показанная на РИС.21.

Примечание: Если нажать кнопку аварийной остановки, машиной нельзя будет управлять даже в ручном режиме.

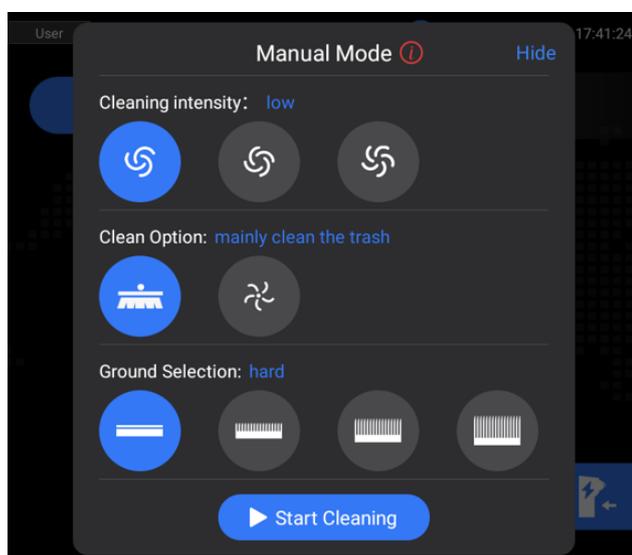


РИС.21

Инструкции для меню «**Manual Mode (Ручной режим)**» перечислены ниже:

Интенсивность уборки (Cleaning intensity): Интенсивность уборки имеет три уровня: низкий, средний и высокий. Оператор может выбрать нужный уровень в зависимости от степени загрязнения пола.

Опции уборки (Clean Option):

- Mainly clean the trash (В основном убирать мусор): В этом варианте машина будет хорошо справляться с уборкой мусора.
- Mainly clean the dust (В основном убирать пыль): В этом варианте машина будет хорошо справляться с уборкой пыли.

Ground Selection (Выбор типа пола): Выберите тип пола в соответствии с текущим покрытием. Выбор соответствующего типа пола повышает эффективность уборки.

Скрыть (Hide):

Эту страницу можно скрыть, нажав на кнопку «Hide (Скрыть)», и возобновить, нажав на значок «HAND», как показано на РИС. 22.

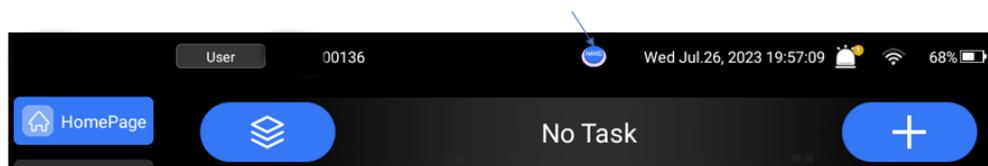


РИС.22

2. Выключение машины.

Примечание: При ручном управлении машиной легче преодолеть препятствие или ступеньку, нажимая на педаль. После использования педаль следует вернуть в исходное положение.

Мобильное приложение

Это приложение можно установить на мобильные устройства (IOS и Android). Пользователь может просматривать информацию и состояние машины, включая уровень заряда аккумулятора, текущие и запланированные задачи, отчеты об уборках и многое другое. Кроме того, приложение позволяет пользователям удаленно планировать и отправлять задания, например, инициировать временную уборку.

Найдите «Senobots» в магазине приложений. Если возникнут проблемы с загрузкой приложения, обратитесь в техническую поддержку NOBLELIFT.

Транспортировка

⚠ОСТОРОЖНО: При транспортировке учитывайте вес машины.

При погрузке или разгрузке для транспортировки необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключите машину.
2. Перед загрузкой или выгрузкой убедитесь, что роликовая и боковые щетки находятся в поднятом положении.
3. Используйте рампу, чтобы задвинуть машину на поддон.
4. Установите блоки между передними и задними колесами, чтобы предотвратить перемещение машины во время транспортировки.
5. Используйте упаковочные ремни, чтобы закрепить машину, и положите между машиной и упаковочными ремнями мягкий материал, например, губку, чтобы не поцарапать поверхность машины.
6. Не укладывайте машину плашмя при погрузке или разгрузке.

⚠ОСТОРОЖНО: Не используйте вилочный погрузчик или подъемный канат для подъема машины. Не используйте ручку машины в качестве точки опоры.

Для обеспечения безопасности: Убедитесь, что рампа выдержит вес машины.

Для обеспечения безопасности: Не управляйте машиной на рампе с уклоном более 10 %.

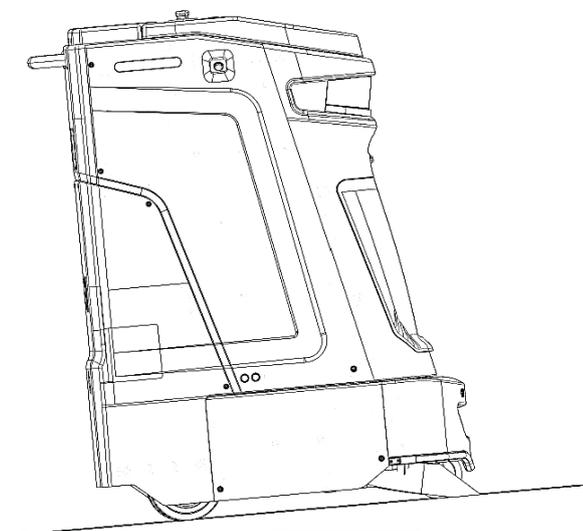


РИС.23

Хранение

⚠ ОСТОРОЖНО: Во время хранения учитывайте вес машины.

При хранении машины необходимо соблюдать следующие меры.

1. Храните машину в сухом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, в следующих температурных условиях:

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Минимальная температура хранения | -10 °C |
| Максимальная температура хранения | 45 °C |

2. Очистите поддон для мусора.
3. Перед помещением на хранение убедитесь, что роликовая и боковые щетки находятся в поднятом положении.
4. Перед помещением машины на хранение выключите замковый выключатель.
5. Остановите машину на ровной площадке и заблокируйте колеса.
6. Храните машину с уровнем заряда (SOC) более 80 % и проверяйте его раз в два месяца, чтобы убедиться, что SOC аккумулятора не опускается ниже 20 %.

Примечание: После 7 дней хранения аккумулятор автоматически перейдет в спящий режим, и машину нельзя будет включить с помощью замкового выключателя. Для активации аккумулятора следует использовать ручное зарядное устройство.

Техническое обслуживание

Машина нуждается в регулярном техническом обслуживании для поддержания наилучшей производительности и срока службы.

⚠️ ОСТОРОЖНО: При обновлении программного обеспечения убедитесь, что уровень заряда батареи составляет более 30 %, и не выключайте машину, так как это может привести к повреждению системы.

Для обеспечения безопасности: Перед обслуживанием или если оставляете машину - остановитесь на ровной площадке и выключите машину.

Для обеспечения безопасности: Перед обслуживанием машины прочтите и полностью изучите руководство пользователя.

Для обеспечения безопасности: При обслуживании машины надевайте подходящие перчатки.

График технического обслуживания

| Интервал | Детали | Процедура | Ответственный |
|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| Ежедневно | Боковая щетка | Проверить, очистить | Оператор |
| | Роликовая щетка | Проверить, очистить | Оператор |
| | Перегородка-отсекатель | Проверить, очистить | Оператор |
| | Фильтр-сетка | Проверить, очистить | Оператор |
| | Мешок для сбора пыли | Проверить | Оператор |
| | HEPA-фильтр | Проверить, очистить | Оператор |
| | Поддон для мусора | Очистить | Оператор |
| Еженедельно | Корпус машины* | Очистить | Оператор |
| | Роликовая щетка | Очистить | Оператор |
| | Боковая щетка | Очистить | Оператор |
| | Аккумулятор* | Зарядить | Оператор |
| | LiDAR | Очистить | Оператор |
| | Камера | Очистить | Оператор |
| Каждые три месяца | Мешок для сбора пыли | Заменить | Оператор |
| | Роликовая щетка | Заменить | Оператор |
| Каждые шесть месяцев | Боковая щетка | Заменить | Оператор |
| | HEPA-фильтр | Заменить | Оператор |
| Ежегодно | Зубчатый ремень | Проверить, заменить | Обученный персонал |
| | Ролик | Проверить, заменить | Обученный персонал |

Аккумулятор*: если машина не оборудована зарядной станцией, аккумулятор необходимо заряжать до 100 % не реже одного раза в неделю.

Корпус машины*: Для очистки корпуса машины используйте сухую или влажную ткань. Не используйте для очистки корпуса агрессивные чистящие средства или органические растворители.

Техническое обслуживание машины

Обслуживание фильтра-сетки

Сетка фильтра расположена над поддоном для мусора.

1. Извлеките фильтр-сетку из машины.

Чтобы снять фильтр-сетку, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Откройте левую дверцу (2) машины, разблокировав защелку.
 - 2) Освободите пружинный зажим фильтра-сетки, аккуратно потянув и повернув его.
 - 3) Вытяните фильтр-сетку из машины.
2. Тщательно протрите фильтр-сетку влажной тканью или бумажным полотенцем. Обязательно удалите остатки мусора и ворса с фильтра-сетки и вытрите его насухо.
 3. Установите фильтр обратно в машину. Убедитесь, что он надежно закреплен, прежде чем возобновлять работу машины.
 4. Потяните и поверните зажим в исходное положение, чтобы зафиксировать фильтр-сетку.

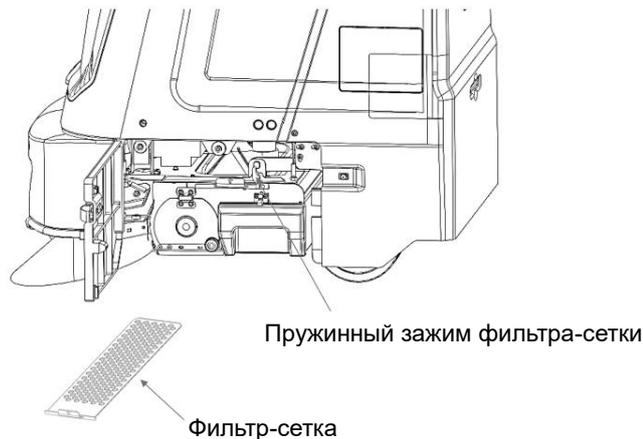


РИС.24

Обслуживание поддона для мусора

Лоток для мусора расположен в средней нижней части машины.

Для обеспечения безопасности: Перед обслуживанием или если оставляете машину - остановитесь на ровной площадке и выключите машину.

1. Извлеките поддон для мусора из машины.

Чтобы извлечь поддон для мусора, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Откройте левую дверцу (2) машины, разблокировав защелку.
- 2) Освободите зажим поддона для мусора.
- 3) Извлеките поддон для мусора из машины, вытянув его на себя.

2. Опорожните содержимое поддона для мусора. Будьте осторожны, чтобы не пролить мусор или пыль, скопившиеся в лотке.
3. После опорожнения поддона для мусора тщательно протрите его влажной тканью или бумажным полотенцем. Обязательно удалите остатки мусора или пыли из поддона и вытрите его насухо.
4. Установите поддон на место. Убедитесь, что он надежно закреплен, прежде чем возобновить работу машины.



РИС.25

Обслуживание щеток

Для обеспечения безопасности: Перед обслуживанием или если оставляете машину - остановитесь на ровной площадке и выключите машину.

Роликовая щетка

Роликовая щетка расположена в средней части машины снизу со щеточной площадкой.

1. Снимите роликовую щетку со щеточной площадки.
Чтобы снять роликовую щетку, необходимо выполнить следующие действия:
 - 1) Откройте левую дверцу (2) машины, разблокировав защелку.
 - 2) Убедитесь, что роликовая щетка находится в поднятом положении.
 - 3) Ослабьте ручку и откройте крышку щеточной площадки.
 - 4) Вытяните роликовую щетку.
2. С помощью ножниц или хозяйственного ножа срежьте спутанные или намотанные волокна/нити/волосы и т.д. со щетины. Будьте осторожны, чтобы не повредить щетинки или саму щетку.
3. Проверьте роликовую щетку на наличие признаков износа или повреждений, например потрёпанных щетинок или трещин на щетке. Если щетка повреждена, замените ее на новую.
4. Проверьте площадку роликовой щетки на наличие мусора и удалите его.
5. Проверьте перегородку-отсекатель (РИС. 27) на наличие мусора и удалите его.

- Установите роликовую щетку на машину, убедившись, что она надежно защелкнулась и дверца щеточной площадки может полностью закрыться, когда роликовая щетка установлена.



РИС.26

Боковая щетка

Боковые щетки — это две щетки на передней части машины.

- Снимите боковую щетку с машины.
Чтобы снять боковую щетку, необходимо выполнить следующие действия:
 - Убедитесь, что боковая щетка находится в поднятом положении.
 - Ослабьте ручку фиксатора боковой щетки в нижней части боковой щетки.
 - Аккуратно потяните боковую щетку вниз и снимите ее с двигателя боковой щетки на машине.
- С помощью ножниц или хозяйственного ножа срежьте спутанные или намотанные волокна/нитки/волосы и т.д. со щетины. Будьте осторожны, чтобы не повредить щетинки или саму щетку.
- Протрите щетку влажной тряпкой или бумажным полотенцем.
- Проверьте боковую щетку на наличие признаков износа или повреждений, например потрепанных щетинок или трещин на щетке. Если щетка повреждена, замените ее на новую.
- Затем снова прикрепите боковую щетку к машине, убедившись, что она надежно защелкнулась, а затем закрутите ручку фиксатора боковой щетки на двигателе боковой щетки.

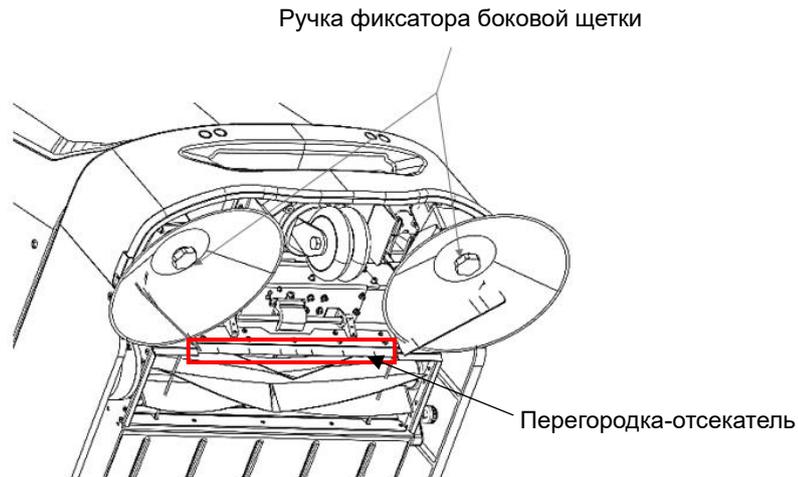


РИС.27

Обслуживание мешка для сбора пыли

Фильтр HEPA и мешок для сбора пыли расположены в верхней части машины.

1. Откройте верхнюю крышку машины.
2. Откройте крышку контейнера для пыли, мешок для сбора пыли находится в контейне для пыли.
3. Извлеките мешок для сбора пыли, аккуратно потянув за него. Проверьте мешок для сбора пыли на наличие признаков повреждения или износа, таких как дыры, разрывы или порезы. Если мешок для сбора пыли поврежден, замените его на новый.

Обслуживание HEPA-фильтра

HEPA-фильтры ("Высокоэффективный фильтр твердых частиц") расположены за мешком для сбора пыли. Предназначены для задерживания мелкой пыли, пыльцы и других аллергенов.

1. Извлеките HEPA-фильтр из контейнера для пыли.
2. Осмотрите HEPA- фильтр на наличие признаков повреждения, таких как разрывы, отверстия или засоры. Если фильтр поврежден или засорен, замените его новым.

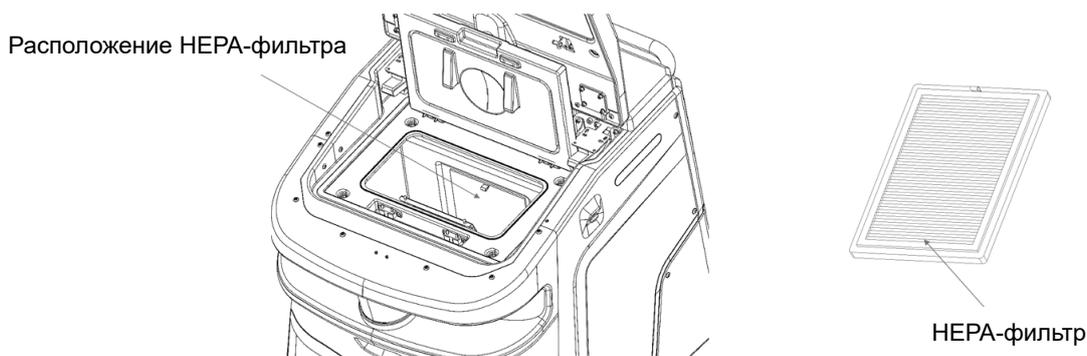


РИС.28

Очистка датчиков

Регулярно протирайте LiDAR и камеры сухой салфеткой из микрофибры, чтобы избежать ложного обнаружения.

Сенсорные элементы:

- 1) Ультразвуковые датчики (17)
- 2) Фронтальная камера глубины (18)
- 3) Фронтальная камера (19)
- 4) 3D LiDAR (20)
- 5) Левая камера (21)
- 6) Правая камера (22)
- 7) Задняя камера глубины (23)

Обновления программного обеспечения

Программное обеспечение может быть обновлено пользователем в учетной записи «Admin (Администратор)». Доступ к обновлению можно найти в разделе Admin > Device > Device Info (Администратор > Устройство > Информация об устройстве).

⚠ОСТОРОЖНО: При обновлении программного обеспечения убедитесь, что уровень заряда аккумулятора выше 30 %. Не выключайте машину во время процесса обновления, так как это может привести к повреждению системы.

Для обеспечения безопасности: Перед обслуживанием или если оставляете машину - остановитесь на ровной площадке и выключите машину.

Примечание: Во время обновления программного обеспечения машину нельзя эксплуатировать или перемещать.

Аккумулятор

Зарядка аккумулятора

Для обеспечения безопасности: Перед зарядкой или если оставляете машину - остановитесь на ровной площадке.

Зарядить аккумулятор можно двумя способами:

1. Используйте зарядную станцию для автоматической зарядки, при этом машина должна быть включена.
2. Используйте ручное зарядное устройство. При зарядке машины вручную необходимо выполнить следующие действия:
 - 1) Перед зарядкой аккумулятора выключите машину с помощью замкового выключателя.
 - 2) Подключите выходной штекер зарядного устройства к порту зарядки машины.
 - 3) Подключите входной штекер зарядного устройства к источнику переменного тока, как показано на РИС. 29.
 - 4) Если на зарядном устройстве мигает красный или желтый индикатор, это означает, что аккумулятор заряжается.

- 5) Когда аккумулятор будет полностью заряжен (индикатор загорится зеленым светом), отсоедините штекеры входа переменного тока и выхода постоянного тока.



РИС.29

Примечание: Не следует менять последовательность шагов 2 и 3, так как это может привести к повреждению электропроводки.

Меры предосторожности при обслуживании аккумулятора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не разбирайте и не заменяйте аккумулятор без разрешения производителя.

Для обеспечения безопасности: Перед зарядкой или если оставляете машину - остановитесь на ровной площадке.

- Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, включая порт зарядки машины.
- Не ударяйте и не роняйте аккумулятор.
- Не протыкайте аккумулятор.
- Не допускайте воздействия вибрации на аккумулятор.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию пламени или температуры, превышающей 45 °С.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию воды или любых других жидкостей.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию солнечных лучей, особенно во время зарядки.
- Не устанавливайте аккумуляторы других типов и марок.
- Не используйте зарядные устройства других типов и марок.
- Утилизируйте аккумулятор в соответствии с местными правилами.
- Заряжайте и храните аккумулятор при следующих условиях:

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Минимальная температура зарядки | 0 °С |
| Максимальная температура зарядки | 45 °С |
| Минимальная температура хранения | -10 °С |
| Максимальная температура хранения | 45 °С |

Оптимальная температура хранения 15 °С ~ 25 °С.

Поиск и устранение неисправностей

| ПРОБЛЕМА | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА | МЕТОД УСТРАНЕНИЯ |
|--|--|--|
| Машина не включается с помощью замкового выключателя | Выключатель нагрузки в положении «OFF» (ВЫКЛ) | Переведите выключатель нагрузки в положение «ON» (ВКЛ) |
| | Аккумулятор переходит в спящий режим | Используйте зарядное устройство для активации аккумулятора |
| | Аккумулятор разряжен | Зарядите аккумулятор с помощью зарядного устройства, чтобы активировать его |
| | Неисправность аккумулятора | Обратитесь к местному дилеру или в компанию NOBLELIFT за технической поддержкой |
| | Неисправность замкового выключателя | Обратитесь к местному дилеру или в компанию NOBLELIFT за технической поддержкой |
| | Неисправность платы управления | Обратитесь к местному дилеру или в компанию NOBLELIFT за технической поддержкой |
| Сбой инициализации | Выбрана неправильная карта | Выберите правильную карту |
| | Значительные изменения в окружающей обстановке или нахождение в толпе во время инициализации | Переместите машину, покинув толпу |
| | Машина находится за пределами карты | Переместите машину в область карты |
| Машина не выполняет задания | Аккумулятор слишком разряжен | Зарядите аккумулятор |
| | Нажата кнопка аварийной остановки | Отпустите кнопку аварийной остановки |
| | Машина находится в ручном режиме | Переключитесь в автоматический режим |
| Машина перестала двигаться | Ошибка машины | Проверьте подробности ошибки на экране или в мобильном приложении и выполните действия в соответствии с руководством |
| | Аккумулятор разряжен | Зарядите аккумулятор |

Техническое обслуживание

| | | |
|---|--|---|
| | Нажата кнопка аварийной остановки | Отпустите кнопку аварийной остановки |
| | Машина переключена в ручной режим | Переключитесь в автоматический режим |
| Машина издает необычные звуки во время работы | Посторонние предметы, застрявшие в роликовой или боковой щетке | Проверьте и очистите роликовую и боковые щетки |
| Машина не заряжается | Переключатель зарядной станции переведен в положение «OFF (ВЫКЛ)» | Поверните переключатель в положение «ON (ВКЛ)» |
| | Выключатель зарядной станции переведен в положение «OFF (ВЫКЛ)» | Переведите выключатель в положение «ON (ВКЛ)» |
| | Зарядная станция перемещена | Переместите зарядную станцию в исходное положение |
| | Зарядная станция или зарядное устройство не подключились к сети переменного тока | Подключите шнур к розетке |
| | Зарядное устройство повреждено | Обратитесь к местному дилеру для замены зарядного устройства |
| | Неисправность аккумулятора | Обратитесь к местному дилеру или в компанию NOBLELIFT за технической поддержкой |
| Плохая производительность вакуума | Крышка контейнера для пыли закрыта неплотно | Плотно закройте крышку контейнера для пыли |
| | Мешок для сбора пыли заполнен | Замените мешок для сбора пыли |
| | Мешок для сбора пыли поврежден и HEPA-фильтр заполнен пылью | Замените мешок для сбора пыли и очистите HEPA-фильтр |
| | Фильтр-сетка забита ворсом | Очистите фильтр-сетку |
| | Электродвигатель вакуума находится в режиме низкой интенсивности | Переключите режим уборки на высокую интенсивность |
| Невозможна уборка мусора | Поврежден зубчатый ремень роликовой щетки | Обратитесь к дилеру за технической поддержкой |
| | Повреждена перегородка-отсекатель | Обратитесь к дилеру за технической поддержкой |
| | Поддон для мусора переполнен; Поддон для мусора не установлен | Очистите или установите поддон для мусора |

Технические характеристики

1. Технические характеристики ANS720

| РАЗМЕРЫ | |
|--|---|
| Длина | 855 мм |
| Ширина | 600 мм |
| Высота | 1050 мм |
| Полная масса | 132 кг |
| Ширина подметания (с боковыми щетками) | 720 мм |
| Длина роликовой щетки | 460 мм |
| ОЧИСТКА | |
| Макс. Теоретическая производительность (точечная уборка) | 19870 м ² /ч |
| Макс. Теоретическая производительность (регулярная уборка) | 1987 м ² /ч |
| Скорость вращения роликовой щетки | 1000 об/мин |
| Емкость поддона для мусора | 5 л |
| Емкость мешка для сбора пыли | 18 л |
| Макс. Всосывание электродвигателя вакуума | 25 кПа |
| ДВИЖЕНИЕ | |
| Макс. скорость | 1,2 м/с |
| Мин. Расстояние от стены | < 5 мм |
| Мин. Проходимая ширина | 800 мм |
| Мин. Ширина разворота | 1200 мм |
| Преодолеваемый уклон | 10 % (не рекомендуется эксплуатировать машину на уклонах в автоматическом режиме, на уклонах ≤ 10 % возможна ручная эксплуатация) |
| ПИТАНИЕ | |
| Тип аккумулятора | Литий-железо-фосфат |
| Емкость аккумулятора | 120 А·ч |
| Номинальное напряжение | 24 В пост. тока |
| Время зарядки | 4 часа |
| Макс. Время работы (точечная уборка) | 13 часов |
| Макс. Время работы (регулярная уборка) | 8 часов |
| ДАТЧИКИ | 3D LiDAR, 3D камера глубины, ультразвуковой датчик, датчик бампера |
| УРОВНЕНЬ ШУМА | Как минимум 58 дБ (А) |
| ВИБРАЦИЯ НА РУКОЯТКЕ | < 2,5 м/с ² |

Технические характеристики

2. Зарядная станция

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Размеры (основной корпус Д x Ш x В) | 420 x 225 x 620 мм |
| Масса | 27 кг |
| Входное напряжение | 100–240 В перем. тока |
| Макс. мощность | 1000 Вт 1,34 л.с. |
| Выходное напряжение | 24 В пост. тока |
| Выходной ток | 30 А |

Размеры машины

