

# ПОЛИГОН ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ

Руководство по эксплуатации

РОБОТОТЕХНИКА



2024

ООО «Производственное объединение «Зарница»

# **ПОЛИГОН ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ**

**Руководство по эксплуатации**

2024

|                                                          |   |
|----------------------------------------------------------|---|
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ .....                                      | 3 |
| 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....             | 3 |
| 3. СОСТАВ .....                                          | 4 |
| 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА .....                             | 5 |
| 4.1. ПОЛИГОН ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ .....                 | 6 |
| 4.2. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ОБОРУДОВАНИЕМ .....                | 7 |
| 5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....                            | 7 |
| 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....                    | 8 |
| 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ..... | 9 |

**ВНИМАНИЕ!** Перед началом эксплуатации изделия внимательно изучите эксплуатационную документацию, входящую в комплект поставки изделия. Оборудование, вышедшее из строя вследствие неправильной эксплуатации, гарантийному ремонту не подлежит.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Полигон для мобильных роботов представляет собой реконфигурируемую полосу препятствий, составными элементами которой являются различные участки испытаний и заданий, преодоление или выполнение которых позволяет оценить возможности мобильных роботов.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр                                                                                                                                                                           | Значение               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Внешние габаритные размеры стандартной ячейки полигона (Д×Ш×В), мм                                                                                                                 | 400×400×400            |
| Внутренние габаритные размеры стандартной ячейки полигона (Д×Ш×В), мм                                                                                                              | 340×340×340            |
| Размер автономного поля (Д×Ш×В), мм                                                                                                                                                | 400×400×3              |
| Габаритные размеры полигона (Д×Ш×В), мм                                                                                                                                            | 2400×2000×1600         |
| Количество участков испытаний и заданий, шт.                                                                                                                                       | 11                     |
| Количество автономных полей, шт.                                                                                                                                                   | 21                     |
| Количество маяков, шт.                                                                                                                                                             | 5                      |
| Масса полигона, кг                                                                                                                                                                 | 40, не более           |
| Максимально допустимая масса робота для использования на полигоне, кг                                                                                                              | 10, не более           |
| Электропитание декоративно-функционального элемента «Башня»:<br>– от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками, В;<br>– частота питающей сети, Гц | 220<br>50              |
| Потребляемая мощность, Вт                                                                                                                                                          | 100, не более          |
| Исполнение                                                                                                                                                                         | напольное / настольное |

**Примечание.** Изготовитель допускает наличие предельных отклонений габаритных размеров изделия -  $\pm 20$  мм.

## 3. СОСТАВ

| Наименование                               | Кол-во, шт. |
|--------------------------------------------|-------------|
| Ячейка полигона                            | 6           |
| Испытание «Трава»                          | 1           |
| Испытание «Камни»                          | 1           |
| Испытание «Кнопка»                         | 1           |
| Испытание «Шарики»                         | 1           |
| Испытание «Песок»                          | 1           |
| Испытание «Решето»                         | 1           |
| Испытание «Наклонная поверхность»          | 1           |
| Испытание «Лестничный марш»                | 1           |
| Испытание «Подвесной мост»                 | 1           |
| Испытание «Крыша»                          | 1           |
| Декоративно-функциональный элемент «Башня» | 1           |
| Рампа                                      | 2           |
| Белое автономное поле с разметкой          | 18          |
| Цветное автономное поле                    | 3           |
| Белый маяк                                 | 2           |
| Цветной маяк                               | 3           |
| Ограничитель ячейки с креплением           | 6           |
| Паспорт                                    | 1           |
| Руководство по эксплуатации                | 1           |
| Инструкция по сборке                       | 1           |

**ВНИМАНИЕ!** Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструктивные особенности, а также в набор комплектующих изделия, не отраженных в эксплуатационной документации и не влияющих на уровень технических, эксплуатационных характеристик и параметров безопасности поставляемого оборудования.

## 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

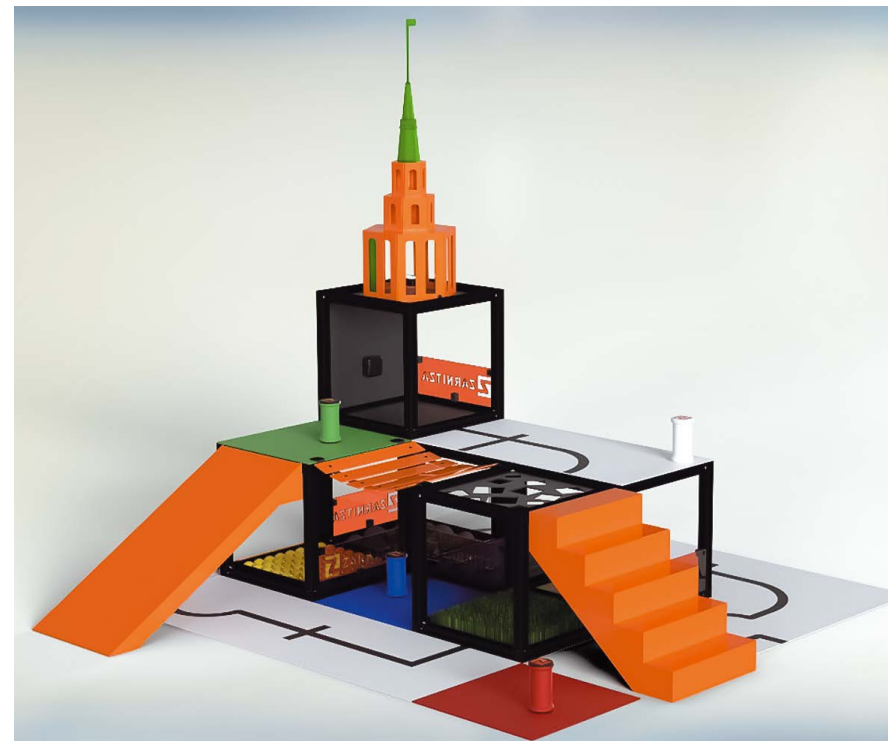


Рисунок 1 – Общий вид оборудования

4.1 Полигон для мобильных роботов

Внешний вид основных частей полигона для мобильных роботов представлен на рисунке 2.

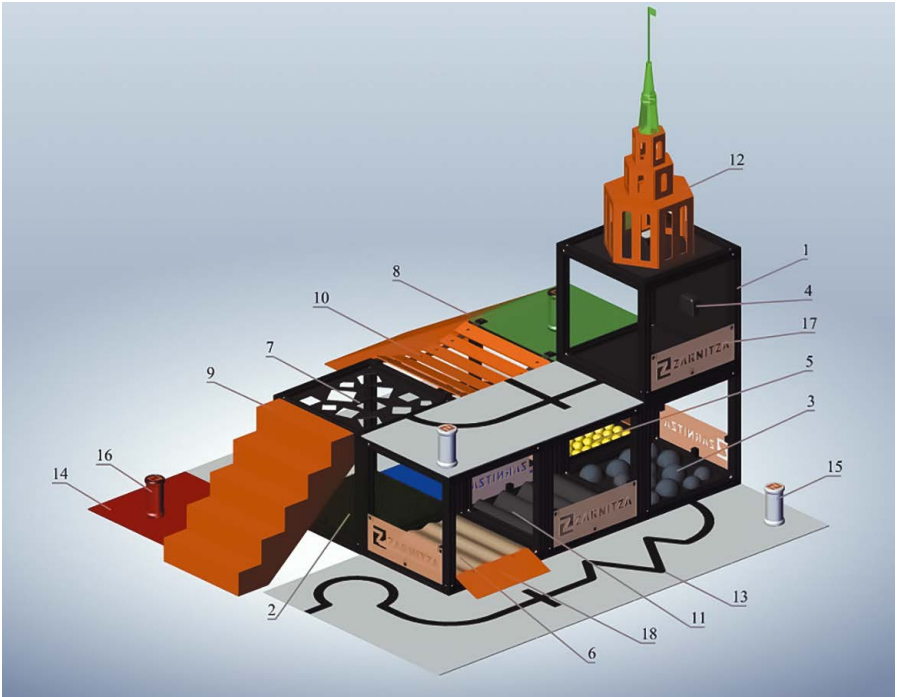


Рисунок 2 – Полигон для мобильных роботов

| Позиция | Наименование       |
|---------|--------------------|
| 1       | Ячейка полигона    |
| 2       | Испытание «Трава»  |
| 3       | Испытание «Камни»  |
| 4       | Испытание «Кнопка» |
| 5       | Испытание «Шарики» |
| 6       | Испытание «Песок»  |

|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 7  | Испытание «Решето»                           |
| 8  | Испытание «Наклонная поверхность»            |
| 9  | Испытание «Лестничный марш»                  |
| 10 | Испытание «Подвесной мост»                   |
| 11 | Испытание «Крыша»                            |
| 12 | Декоративно-функциональный элемент «Башня»   |
| 13 | Белое автономное поле с нанесенной разметкой |
| 14 | Цветное автономное поле                      |
| 15 | Белый маяк                                   |
| 16 | Цветной маяк                                 |
| 17 | Ограничитель ячейки с креплением             |
| 18 | Рампа                                        |

4.2 Порядок работы с оборудованием

Перед началом эксплуатации или при необходимости реконфигурации полигона необходимо воспользоваться инструкцией по сборке.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

- К обслуживанию оборудования допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- Допускать к установке изделия только квалифицированный персонал, имеющий соответствующий опыт работы.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ установка изделия над местами скопления или передвижения людей.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ крепление изделия к каналам инженерных коммуникаций, осветительным элементам, магистральным трубопроводам системы пожаротушения и т. д.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ установка изделия на неустойчивые незакрепленные конструкции, а также использовать крепеж, не обеспечивающий надежность крепления изделия.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать неисправное оборудование.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать изделие и его отдельные компоненты не по назначению.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать и разбирать изделие.
- Не устанавливайте оборудование в непосредственной близости от легковоспламеняющихся и распространяющих огонь предметов.
- При эксплуатации изделия необходимо соблюдать Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
- Изделие эксплуатировать только в помещении без повышенной опасности по степени поражения электрическим током.
- Не устанавливайте оборудование в непосредственной близости от легковоспламеняющихся и распространяющих огонь предметов.
- Не оставляйте оборудование включенным без присмотра.
- Не допускайте попадания жидкости внутрь оборудования.

**ВНИМАНИЕ! Используйте только исправные разъемы электропитания. Убедитесь, что они имеют плотное соединение. При использовании тройников и удлинителей убедитесь в надежности их крепления.**

**ВНИМАНИЕ! В целях исключения выхода из строя оборудования из-за некачественных параметров электросети рекомендуется дополнительно устанавливать стабилизированный источник питания. Оборудование, вышедшее из строя вследствие скачка напряжения в сети, гарантийному ремонту не подлежит.**

## 6. ТРАНСПОРТИРОВКА, УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

В процессе транспортировки и хранения необходимо соблюдать следующие условия:

- Перевозить изделие следует только в упакованном виде.
- После хранения оборудования в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях включать его в сеть можно не раньше, чем через 6 часов пребывания при комнатной температуре в распакованном виде.
- При транспортировке изделие необходимо надежно зафиксировать.
- Для транспортировки изделия следует использовать автотранспорт с закрытым грузовым отделением. Грузовое отделение должно исключать попадание внутрь влаги, атмосферных осадков, частиц грязи и не иметь острых или твердых выступающих элементов, которые могут повредить упаковку изделия.

- При перегрузке, транспортировании и разгрузке должны строго выполняться требования манипуляционных знаков и надписей, указанных на таре.
- В процессе перевозки или хранения не складывать на изделие тяжелые предметы.
- Хранить и перевозить оборудование вдали от нагревательных приборов и открытого огня.
- Нельзя ронять изделие.
- Не допускать утери мелких частей крепления.
- Упакованное изделие при хранении должно быть защищено от механических повреждений, загрязнений, атмосферных осадков, воздействия агрессивных сред.
- Не допускается резкая смена условий хранения – воздействие высоких и низких температур, а также влажности воздуха.
- Не допускается хранение упакованного изделия на влажных, холодных, горячих поверхностях и вблизи от них.

## 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность                                                                                    | Возможная причина неисправности | Способы устранения неисправности                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| При нажатии на выключатель не включается прожектор декоративно-функционального элемента «Башня». | Нет электропитания.             | 1. Проверить подключение к электросети.<br>2. Проверить соединение разъёма башни. |



РОБОТОТЕХНИКА

 **ZARNITZA**

8 (800) 775-37-97  
zakaz@zrnc.ru

 **СДЕЛАНО  
В РОССИИ**