

## E2E test - Система управления роботом-пылесосом

| № п/п | Вызываемый метод   | Ожидаемый результат   |
|-------|--|---|
| 1     | Запуск системы (Start)   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что пользовательский интерфейс системы открывается без ошибок</li><li>- Проверка, что все необходимые компоненты системы успешно загружаются</li></ul>  |
| 2     | Установка параметров пылесоса (Setting the parameters of the vacuum cleaner) | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что пользователь может установить желаемую мощность пылесоса</li><li>- Проверка, что пользователь может выбрать режим работы пылесоса (например, автоматический, ручной или расписания)</li></ul>   |
| 3     | Управление роботом (Robot control)   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что пользователь может запустить и остановить работу робота</li><li>- Проверка, что пользователь может изменить направление движения робота</li><li>- Проверка, что робот корректно реагирует на препятствия и изменяет свое направление</li></ul>  |
| 4     | Работа с датчиками (Working with sensors)                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что система правильно считывает данные с датчиков пылесоса (например, датчик загрязненности, датчик препятствий).</li><li>- Проверка, что система корректно реагирует на сигналы от датчиков и принимает соответствующие решения (например, остановка работы при низком заряде аккумулятора).</li></ul> |
| 5     | Интеграция с другими системами (Integration with other systems)              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что система может успешно взаимодействовать с другими устройствами (например, смартфоном или умным домом) для управления и мониторинга работы робота-пылесоса</li></ul>   |
| 6     | Обработка ошибок (Error Handling)  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что система корректно обрабатывает ошибки (например, потеря связи с роботом, недостаток памяти или неисправность датчиков) и предоставляет пользователю соответствующую информацию и возможности для их устранения</li></ul>  |
| 7     | Тестирование производительности (Performance testing)                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что система работает стабильно и без задержек при обработке большого объема данных (например, при уборке большой площади или при работе с большим количеством команд от пользователя).</li></ul>  |
| 8     | Тестирование безопасности (Security testing)                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что система обеспечивает безопасность при работе с роботом-пылесосом (например, отсутствие возможности включения режима работы в присутствии людей или животных, защита от несанкционированного доступа).</li></ul>   |

E2E тест позволяет проверить основные функциональные возможности и качество работы системы управления роботом-пылесосом

## Unit test - Система управления роботом-пылесосом

| № п/п | Вызываемый метод  | Ожидаемый результат  |
|-------|---|--|
| 1     | Тест на проверку инициализации объекта робота-пылесоса  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка инициализации всех необходимых компонентов (батареи, пылесборника, щеток).</li><li>- Проверка установки начальных значений параметров (например, координаты и направление движения).</li></ul>                                |
| 2     | Тест на проверку работы метода движения робота-пылесоса | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка корректности изменения координат и направления движения при выполнении команды движения.</li><li>- Проверка остановки робота-пылесоса при обнаружении препятствий или достижении заданной точки.</li></ul>                    |
| 3     | Тест на проверку работы датчиков                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка корректности обнаружения препятствий и граничных зон с помощью датчиков.</li><li>- Проверка корректности определения уровня заряда батареи и наличия пылесборника</li></ul>   |
| 4     | Тест на проверку работы пульта управления               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка связи между пультом управления и системой управления роботом-пылесосом.</li><li>- Проверка корректности выполнения команд с пульта управления</li></ul>   |
| 5     | Тест на проверку завершения работы                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка корректности остановки и выключения робота-пылесоса.</li><li>- Проверка сохранения настроек и состояния робота-пылесоса после выключения</li></ul>  |
| 6     | Тест на проверку исключительных ситуаций                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка, что система корректно обрабатывает ошибки (например, потеря связи с роботом, недостаток памяти или неисправность датчиков) и предоставляет пользователю соответствующую информацию и возможности для их устранения</li></ul> |
| 7     | Тест на проверку интеграции с другими системами         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверка связи и корректности работы системы управления роботом-пылесосом с другими системами, если они присутствуют в проекте</li></ul>   |

Unit тест должен проверять определенный функционал или методы кода проекта системы управления роботом-пылесосом и возвращать результаты о корректности их работы

## UAT test - Система управления роботом-пылесосом

| № п/п | Вызываемый метод  | Ожидаемый результат   |
|-------|---|---|
| 1     | Тест на проверку возможности запуска и остановки работы робота-пылесоса | <ul style="list-style-type: none"><li>- Пользователь пытается запустить робота-пылесоса и проверяет, что он начинает движение.</li><li>- Пользователь пытается остановить работу робота-пылесоса и проверяет, что он останавливается</li></ul>  |
| 2     | Тест на проверку навигации робота-пылесоса                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Пользователь задает точку или область для уборки и проверяет, что робот-пылесос достигает данной точки или убирает в заданной области.</li><li>- Пользователь проверяет, что робот-пылесос корректно обходит препятствия и не попадает в запретные зоны</li></ul>   |
| 3     | Тест на проверку работы датчиков и автоматических функций               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Пользователь размещает препятствие на пути робота-пылесоса и проверяет, что он успешно обнаруживает его и меняет направление движения.</li><li>- Пользователь проверяет, что робот-пылесос автоматически возвращается на базовую станцию для зарядки при низком уровне заряда батареи.</li></ul>                                |
| 4     | Тест на проверку работы пульта управления                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Пользователь проверяет, что команды, отправленные с пульта управления, корректно выполняются роботом-пылесосом.</li><li>- Пользователь проверяет, что пульт управления связан с роботом-пылесосом и успешно передает команды</li></ul>  |
| 5     | Тест на проверку сохранения настроек и состояния                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Пользователь проверяет, что после выключения и последующего включения робота-пылесоса, сохраняются все настройки и состояние работы.</li><li>- Пользователь проверяет, что после перезагрузки робот-пылесос продолжает работу с того места, где он остановился.</li></ul>   |
| 6     | Тест на проверку интеграции с другими системами                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Пользователь проверяет, что система управления роботом-пылесосом без ошибок взаимодействует с другими системами, если такие присутствуют в проекте.</li><li>- Пользователь проверяет, что обмен данными между системой управления роботом-пылесосом и другими системами происходит корректно и без потерь информации.</li></ul> |

UAT тесты направлены на проверку функциональности системы с точки зрения конечного пользователя и помогают убедиться, что система работает в соответствии с требованиями и ожиданиями пользователей.