**Объект тестирования** – apple pencil.

**Уровни тестирования:**

1. Component level: тестирование зарядного устройства, тестирование самого устройства apple pencil.
2. Integration level: тестирование устройства apple pencil с зарядным устройством;
3. System level: тестирование apple pencil при подключении устройства к ipad;
4. Acceptan level: тестирование всех характеристик apple pencil, указанных производителем при взаимодействии с возможными подключаемыми устройствами;

**Виды тестирования:**

1. **Функциональное тестирование**: проверка основных функций: с помощью карандаша можно сделать скриншот; с помощью карандаша можно сделать быструю заметку; с помощью карандаша можно сделать заметку с заблокированного экрана; с помощью карандаша можно переключать инструменты; карандаш работает только с включенным блютуз; карандаш не работает с выключенным блютуз; карандаш заряжается.
2. **Нефункциональное тестирование:**

- load testing: проверка отклика при нажатии на различные приложения, проверка скорости написания различного текста;

- stress testing: тестирование при сильном нажиме, тестирование при одновременной работе в нескольких приложениях;

- scalability testing - ;

- spike testing: проверка работы устройства и его зарядки после полного разряжения;

- endurance testing: проверка непрерывной работы apple pencil в одном приложении;

- volume testing -;

- usability testing: удобно лежит в руке, простота в эксплуатации и подключении, работает без задержек;

- security testing: как долго не изнашивается наконечник стилуса, проверка длительности заряда, не подключается к любому не идентифицированному устройству;

- compatibility testing: карандаш работает с версиями ipad согласно спецификации;

- configuration testing: примагничивается к ipad определенных версий, помещается во все оригинальные кейсы, не работает с устройствами не указанными в спецификации, не примагничивается к более ранним версиям ipad, работает во всех стандартных и сторонних приложениях где используются его функции;

- installation testing: настройка apple pencil в разделе settings на ipad;

- user interface testing: размер, цвет, материалы соответствуют параметрам, индикаторы, сенсор, кнопки, разъемы для подключения работают согласно функциональности;

- internalisation testing: проверка написания текста на разных языках, которые поддерживаются программным обеспечением;

- localization testing: проверка установки и написания текста на языке, который выбран в устройстве по местоположению;

1. **Тестирование, основанное на знаниях внутренней системы:**

- black box: тестирование функций apple pencil обычным покупателем;

- grey box: -

- white box: тестирование apple pencil разработчиками, знающими спецификацию устройства и его методы работы изнутри;

1. **Тестирование после изменений:**

- smoke testing: проверка, что apple pencil включился и подключился к устройству и реагирует на нажатия;

- sanity testing: проверка функции написания текста в приложении notes;

- regression testing: проверка работы apple pencil после обновления ОС;

- retest: проверка работы apple pencil после починки наконечника;

1. **Тестирование по признаку позитивности сценария:**

- позитивное тестирование: проверка работы apple pencil при включенном блютуз, проверка работы с совместимыми приложениями, проверка работы с совместимыми версиями ipad;

- негативное тестирование: проверка работы с выключенным блютуз, проверка работы в приложениях несовместимых с устройством, проверка зарядки от неизвестного зарядного устройства, проверка работы с несовместимыми устройствами;

1. **По технологии тестирования:**

- статическое тестирование: соответствие внешнего вида заявленным характеристикам, соответствие набора функций заявленных в спецификации;

- динамическое тестирование: запуск apple pencil, работа устройства согласно заявленных технических характеристик.