

План-проект тестирования клиентского приложения и облачного сервиса управления устройствами умного дома

Примечание:

В проекте подразумевается, что на данном этапе развития сервиса доступен один класс устройств — робот-пылесос. В архитектура приложения заложена возможность дальнейшего расширения функционала сервиса для работы с иными IoT-устройствами.

I. Unit- и интеграционные тесты

Пишутся разработчиками по мере написания кода на классы и методы API облачного сервиса и мобильного приложения.

II. End-to-End (E2E) — Сквозное тестирование

Проводится по завершении работы над кодом.

Тестирование производится воздействием на систему через её внешние интерфейсы и проверки реакции системы на соответствие ожидаемой.

Основная цель — проверка всего программного продукта на предмет зависимостей, целостности данных и связи с другими системами, интерфейсами и базами данных для реализации полного сценария производства.

III. User Acceptance test (UAT) — Приёмочное тестирование пользователя

Проводится на заключительном этапе тестирования над готовым программным продуктом (ПП) после функционального, интеграционного и системного тестирования.

Выполняется ограниченным кругом пользователей, знакомых с бизнес требованиями к продукту (команда quality assurance, заказчик, прочие стейкхолдеры) и выступающих в роли конечных пользователей (потребителей) для проверки и принятия программной системы перед её переносом в производственную среду.

Тестируется каждый прецедент, описанный в диаграмме вариантов использования (use-case диаграмме) проектной документации.

Основная цель — проверка соответствия ПП бизнес-требованиям, выявление поведения ПП в реальных условиях.

Экран аутентификации пользователя

ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
TF1	Поле ввода имени для входа (логина)	Ввести синтаксически корректный адрес эл. почты. Ввести синтаксически некорректный адрес эл. почты.	1) Username адрес эл. почты. 2) Случайный набор символов.	Непустое поле, содержащее синтаксически некорректный адрес эл. почты подсвечивается красным цветом.	

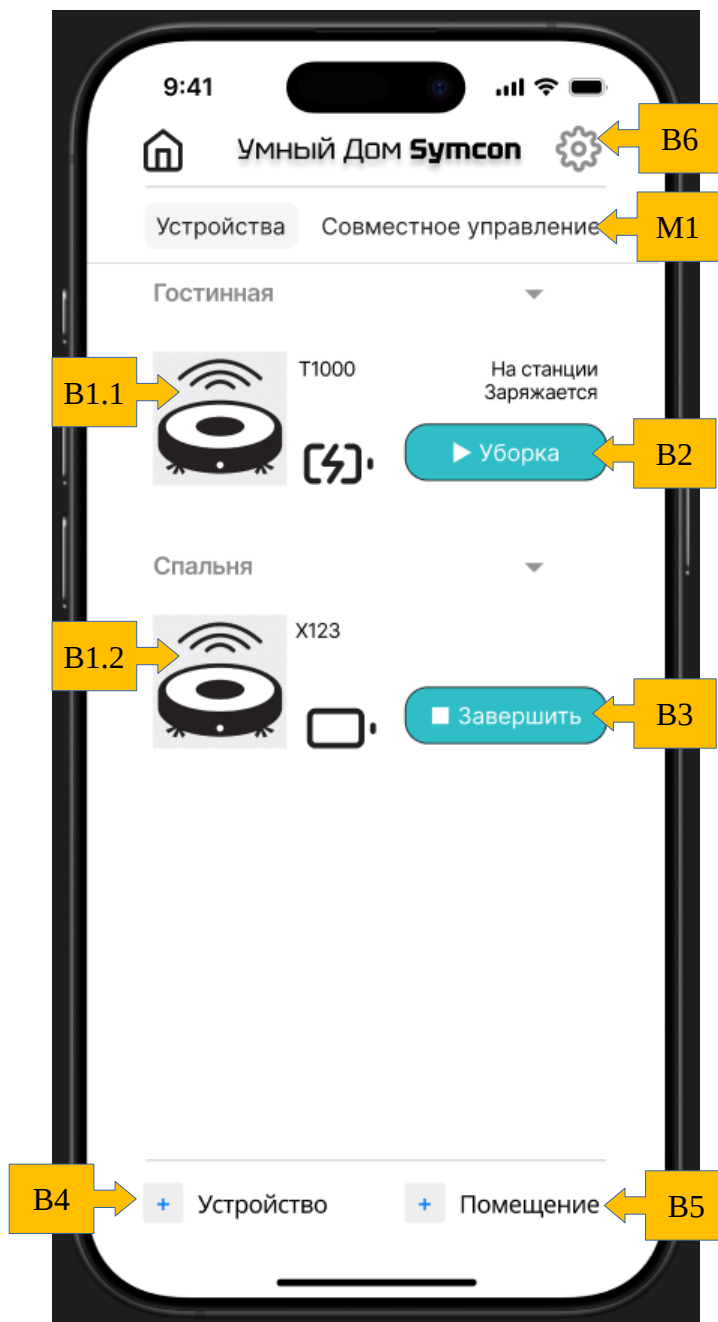
PF1	Поле ввода пароля	Ввести пароль	Случайный пароль меньше, равный и больше минимально-допустимой длины.	По умолчанию ввод отображается скрытым образом подстановочными символами. При количестве введённых символов меньше минимально-допустимого непустое поле подсвечивается красным цветом.	
L1	Сброс пароля	Нажать на кнопку-ссылку		Переход на экран подтверждения сброса пароля.	
B1	Аутентификация и вход пользователя	Ввести учётные данные пользователя для входа в поля TF1 и PF1, нажать на кнопку.	Username/ Password	Кнопка B1 неактивна если хотя бы одно из полей TF1 и PF1 пустое или содержит недопустимые данные. Кнопка B1 активна (кликабельна) если все поля TF1 и PF1 заполнены допустимыми данными. В случае успешной аутентификации и авторизации пользователь перенаправляется на главный экран «Устройства» со списком зарегистрированных устройств. В случае неуспешной аутентификации и/или авторизации пользователь перенаправляется на экран с сообщением об ошибке.	
B2	Создание нового аккаунта пользователя	Нажать на кнопку		Переход на экран регистрации нового пользователя. Кнопка должна быть всегда активна (кликабельна) вне зависимости от содержания полей на экране.	

Экран регистрации нового аккаунта пользователя

ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
TF1	Поле ввода имени для входа (логина)	Ввести синтаксически корректный адрес эл. почты. Ввести синтаксически некорректный адрес эл. почты.	1) Username адрес эл. почты. 2) Случайный набор символов.	Непустое поле, содержащее синтаксически некорректный адрес эл. почты подсвечивается красным цветом.	

PF1	Поле ввода пароля	Ввести пароль	Случайный пароль меньше, равный и больше минимально-допустимой длины.	<p>По умолчанию ввод отображается скрытым образом подстановочными символами.</p> <p>При количестве введённых символов меньше минимально-допустимого непустое поле подсвечивается красным цветом.</p> <p>Индикация сложности введённого пароля адекватно отображает состояние для текущего ввода.</p>	
PF2	Поле ввода пароля	Ввести пароль	<p>1) Пароль, равный введённому выше.</p> <p>2) Набор символов, не равный введённому выше.</p>	<p>Поле ввода подтверждения пароля PF2 подсвечивается зелёным при совпадении ввода полей PF1 и PF2.</p> <p>Поле ввода подтверждения пароля PF2 подсвечивается красным при несовпадении ввода полей PF1 и PF2.</p>	
CB1	Принятие условий	Нажать на контрольную кнопку принятия условий		Представление контрольной кнопки меняется с неактивированного на активированное при нажатии, и наоборот при повторном нажатии.	
L1	Условия	Нажать на кнопку-ссылку L1 «условия»		Осуществляется переход к экрану с текстом лицензионного соглашения с конечным пользователем.	

B1	Создание нового аккаунта пользователя	Нажать на кнопку		<p>Переход на экран регистрации нового пользователя.</p> <p>Кнопка B1 неактивна если хотя бы одно из полей TF1, PF1 и PF2 пустое или содержит недопустимые данные, или если контрольная кнопка CB1 неактивированная.</p> <p>Кнопка B1 активна (кликабельна) если все поля TF1, PF1, PF2 заполнены допустимыми данными и контрольная кнопка CB1 активирована.</p> <p>В случае успешной регистрации пользователь одновременно авторизуется и перенаправляется на главный экран «Устройства» (список устройств).</p> <p>Попытка регистрации с использованием ранее зарегистрированного имени для входа должна оканчиваться неуспехом и пользователь должен перенаправляется на экран с сообщением об ошибке.</p>	
B2	Возврат	Нажать на кнопку		Переход на предыдущий экран аутентификации пользователя.	

Главный экран, вкладка по умолчанию «Устройства»

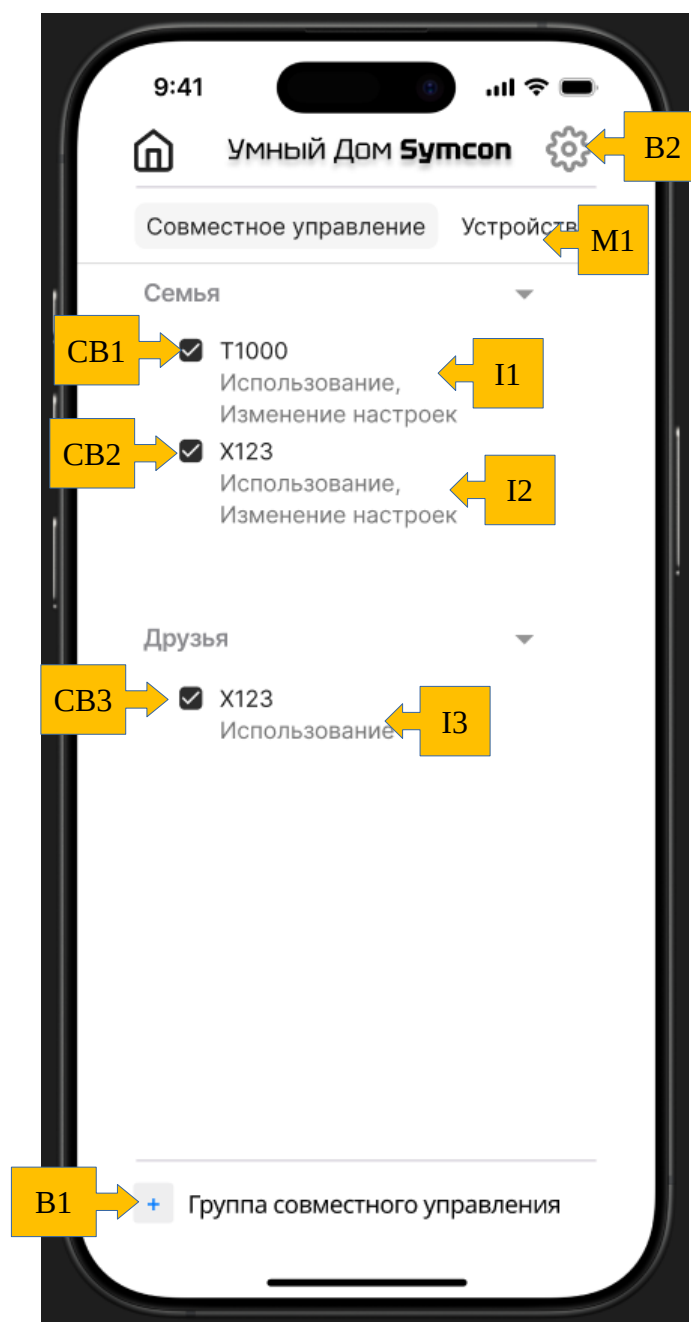
ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
B1.1, B1.2	Переход на экран управления устройством	Нажать на кнопку, символизирующее устройство, коротко не удерживая		Переход на экран настроек и управления соответствующим устройством.	

B1.1, B1.2	Смена помещения для устройства	Нажать и удерживать кнопку, символизирующее устройство		Длительное нажатие на кнопку устройства приводит её визуальное открепление от списка и позволяет перемещать по списку между различными помещениями, если в списке имеется несколько помещений.	
B2	Быстрый запуск уборки	Нажать на кнопку B2 «Уборка»		Запускается уборка в режиме по умолчанию и использованием карты помещения по умолчанию или с одновременным формированием карты помещения, если таковая отсутствует.	
B3	Быстрый останов текущего задания и возврат на базу	Нажать на кнопку B3 «Завершить».		Нажатие на кнопку вызывает приостановку выполнения текущей уборки устройством, на экране отображается всплывающее окно с дополнительными кнопками «Продолжить» и «Вернуть на базу», позволяющими выбрать вариант дальнейшего поведения.	
B4	Добавление нового устройства	Нажать на кнопку B4		Осуществляется переход на экран добавления нового устройства	
B5	Добавление помещения	Нажать на кнопку B5		Появляется всплывающее окно, позволяющее быстро ввести наименование нового помещения и добавить его в список.	
M1	Переход к списку групп совместного управления	Нажать на кнопку меню M1		Вкладка со списком устройств скрывается и активируется вкладка со списком групп совместного управления устройствами.	
B6	Настройки приложения	Нажать на кнопку настроек B6		Осуществляется переход на экран настроек приложения.	

Экран настроек и управления устройством

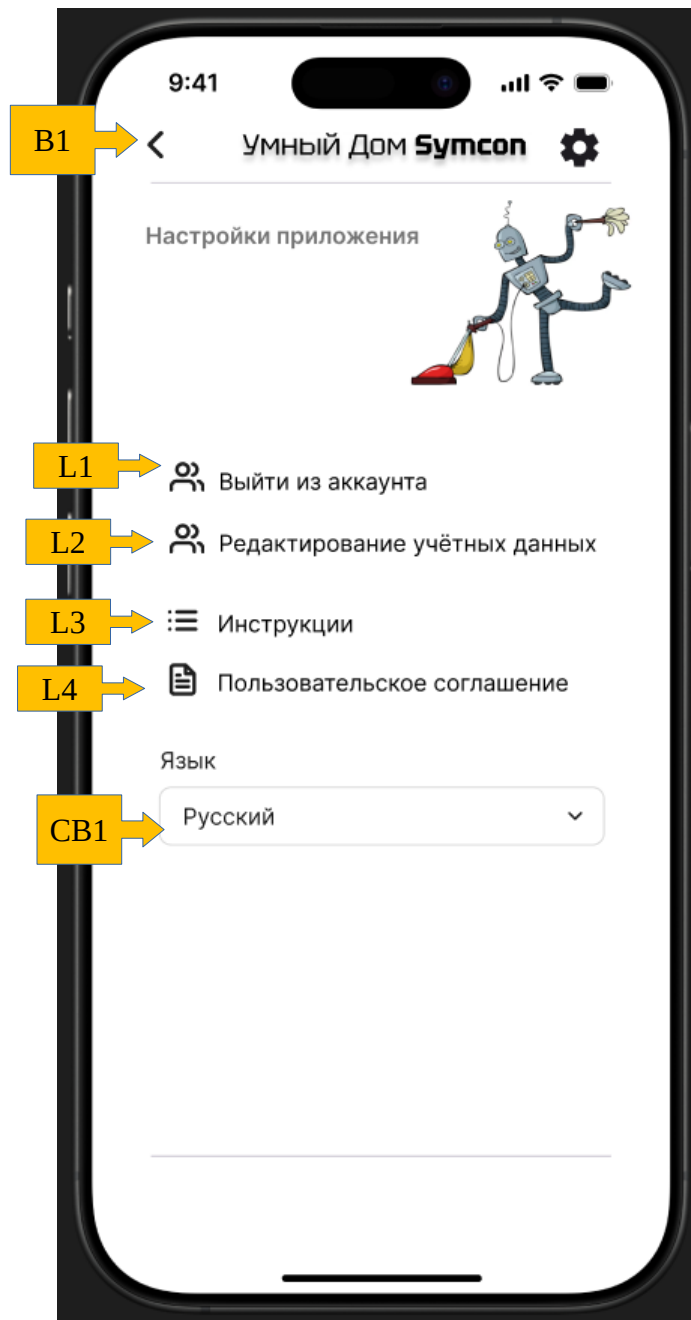
ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
TF1	Наименование устройства	Нажать на текстовое поле с наименованием устройства. Ввести новое наименование.	Произвольное имя устройства	Нажатие на текстовое поле активирует ввод и позволяет сменить текущее наименование устройства на иное желаемое.	

CB1	Выбор помещения	Нажать на выпадающий список CB1. Нажать на пункт из выпадающего списка.		Отображается выпадающий список со всеми помещениями. Нажатие на пункт появившегося списка приводит к смене текущего помещения, назначенного для устройства.	
L1	Настройка подключения	Нажать на кнопку-ссылку L1 «Настройка подключения»		Осуществляется переход на экран настройки подключения устройства к домашней беспроводной сети.	
L2	График уборки	Нажать на кнопку-ссылку L2 «График уборки»		Осуществляется переход на экран управления расписаниями уборки для данного устройства.	
L3	Обслуживание	Нажать на кнопку-ссылку L3 «Обслуживание»		Осуществляется переход на экран технического обслуживания устройства.	
B1	Уборка	Нажать на кнопку B1 «Уборка»		Осуществляется переход на экран настройки режима и управления уборкой.	
B2	Сканирование помещения	Нажать на кнопку B2 «Сканировать помещение».		В случае если устройство в данный момент остановлено и не занято уборкой, осуществляется переход к экрану управления сканированием помещения. В случае, если устройство в данный момент занято уборкой, появляется всплывающее окно с предложением немедленно завершить уборку и вернуть устройство на базу для дальнейшего сканирования, начиная с исходной позиции базы.	
B3	Возврат к главному экрану	Нажать на кнопку возврата B3		Осуществляется переход к главному экрану «Устройства».	
B4	Настройки приложения	Нажать на кнопку настроек B4		Осуществляется переход на экран настроек приложения.	

Экран настройки групп совместного управления устройствами

ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
CB1, CB2, CB3	Быстрая активация/деактивация совместного управления	Нажать на контрольную кнопку слева от наименования устройства. Повторно нажать на контрольную кнопку.		Нажатие на контрольную кнопку слева от наименования устройства переключает настройки прав совместного управления данным устройством для участников данной группы из активного состояния в неактивное, и наоборот при повторном нажатии.	

I1, I2, I3	Смена группы совместного управления	Нажать и удерживать пункт списка с наименованием устройства.		Длительное нажатие на пункт списка с наименованием устройства приводит к её визуальному откреплению от текущей позиции в списке и позволяет переместить данное устройство в другую группу совместного управления.	
B1	Добавление группы	Нажать на кнопку B1		Осуществляется переход на экран создания и редактирования прав и списка участников новой группы.	
B2	Настройки приложения	Нажать на кнопку настроек B2		Осуществляется переход на экран настроек приложения.	
M1	Переход к списку устройств	Нажать на кнопку меню M1		Вкладка со списком групп совместного управления скрывается и активируется вкладка со списком устройств.	

Экран настроек приложения

ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
L1	Выход из аккаунта	Нажать кнопку-ссылку L1		Приложение завершает сессию авторизации текущего пользователя и осуществляется переход к экрану приветствия и аутентификации пользователя.	
L2	Редактирование учётных данных	Нажать кнопку-ссылку L2		Осуществляется переход к экрану редактирования учётных данных текущего пользователя.	

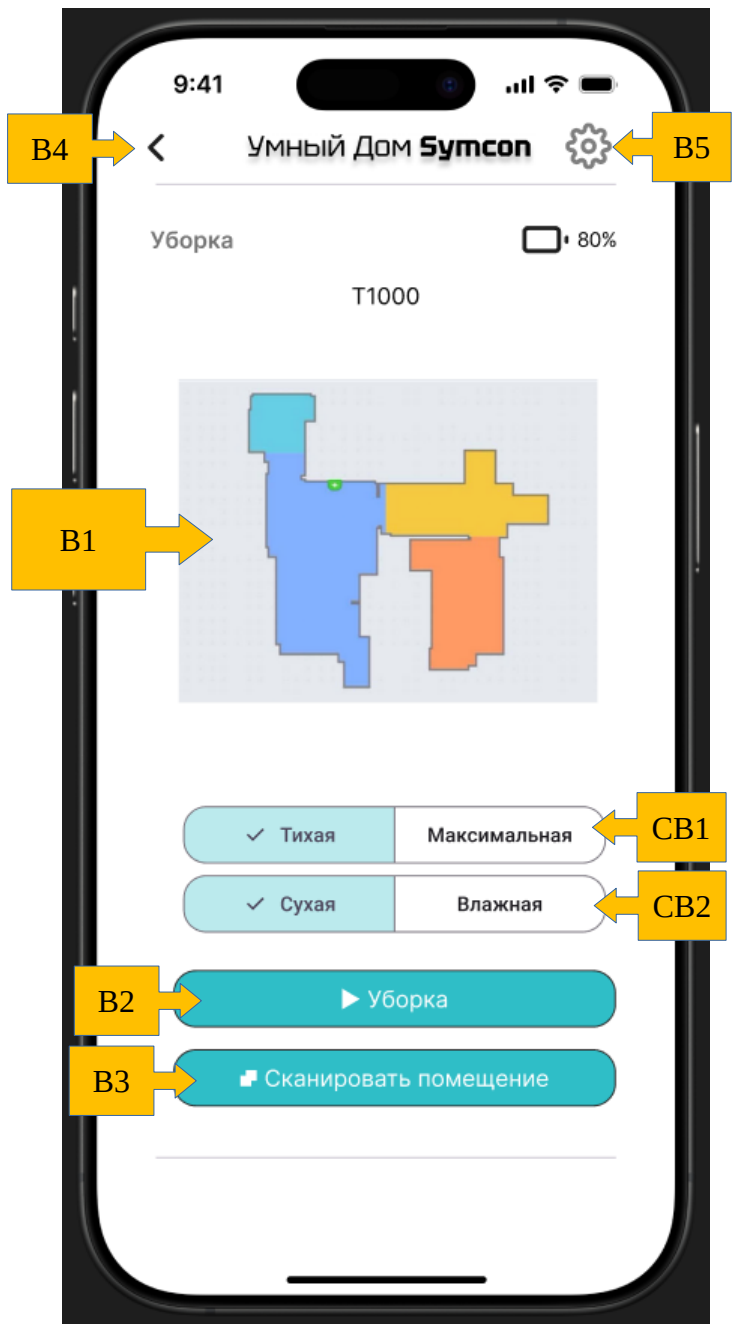
L3	Инструкции	Нажать кнопку-ссылку L3		Осуществляется переход к экрану со списком инструкций помощи по приложению и прочих актуальных для данного пользователя инструкций (в соответствии со списком устройств пользователя).	
L4	Пользовательское соглашение	Нажать кнопку-ссылку L4		Осуществляется переход к экрану с текстом лицензионного соглашения с конечным пользователем.	
CB1	Выбор языка приложения	Нажать на кнопку-выпадающий список CB1		Первичное нажатие вызывает появление выпадающего списка поддерживаемых языков. Нажатие на пункт из списка приводит к смене текущего языка приложения.	
B1	Возврат к главному экрану	Нажать на кнопку возврата B1		Осуществляется переход к главному экрану «Устройства».	

Экран добавления нового устройства



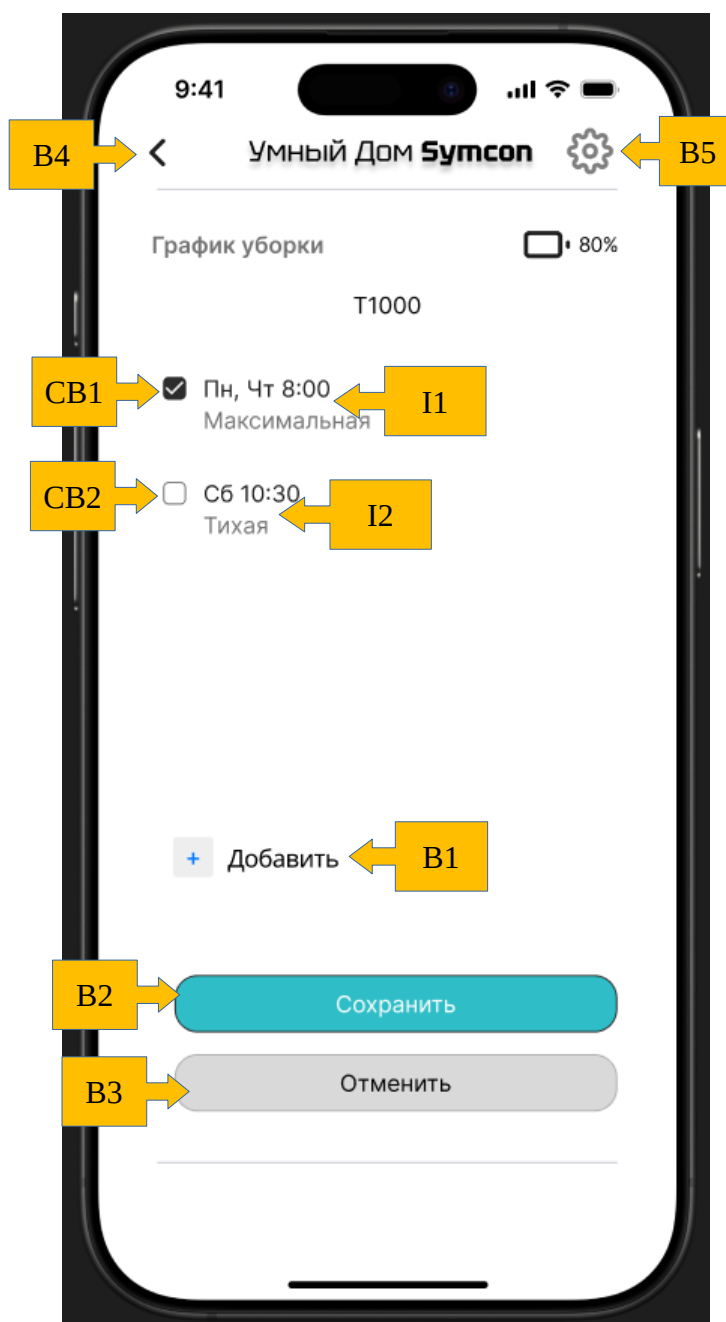
ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
B1	Выбор устройства	Нажать на кнопку с найденным устройством.		<p>Переход на экран добавления устройства активирует функцию поиска устройств поблизости, находящихся в режиме ожидания сопряжения.</p> <p>Нажатие на одно из найденных устройств отображает рамку вокруг кнопки, изображающей устройство и активирует возможность добавления данного устройства в приложение и аккаунт пользователя (сопряжение).</p>	
B2	Добавление выбранного устройства	Нажать на кнопку B2		<p>Выполняется сопряжение устройства с приложением и сервисом: устройство добавляется в аккаунт пользователя в группу по умолчанию и ему назначается помещение по умолчанию.</p> <p>Осуществляется переход к экрану настроек и управления устройством.</p>	
B3	Отмена и возврат	Нажать на кнопку B3		Поиск устройств поблизости для сопряжения отменяется и осуществляется переход к главному экрану «Устройства».	
B4	Возврат к главному экрану	Нажать на кнопку возврата B4		Осуществляется переход к главному экрану «Устройства».	
B5	Настройки приложения	Нажать на кнопку настроек B5		Осуществляется переход на экран настроек приложения.	

Экран управления уборкой



ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
B1	Настройка карты помещения	Нажать на область, отображающую карту B1		Осуществляется переход к экрану выбора активных областей для уборки на карте.	
RB1	Выбор мощности пылесоса	Нажать на правую/левую область переключателя RB1, соответствующую желаемой мощности.		Мощность пылесоса меняется в соответствии с выбранной.	

RB2	Выбор режима уборки	Нажать на правую/левую область переключателя RB2, соответствующую желаемому режиму уборки.		Переключение режима уборки приводит к фактическому соответствующему изменению работы устройства.	
B2	Уборка	Нажать на кнопку B2 «Уборка»		Осуществляется переход на экран настройки режима и управления уборкой.	
B3	Сканирование помещения	Нажать на кнопку B3 «Сканировать помещение».		<p>В случае если устройство в данный момент остановлено и не занято уборкой, осуществляется переход к экрану управления сканированием помещения.</p> <p>В случае, если устройство в данный момент занято уборкой, появляется всплывающее окно с предложением немедленно завершить уборку и вернуть устройство на базу для дальнейшего осуществления сканирования, начиная с исходной позиции базы.</p>	
B4	Возврат к главному экрану	Нажать на кнопку возврата B4		Осуществляется переход к главному экрану «Устройства».	
B5	Настройки приложения	Нажать на кнопку настроек B5		Осуществляется переход на экран настроек приложения.	

Экран управления графиками (расписаниями) уборок устройства

ИД	Описание	Шаги	Входные данные	Ожидаемый результат	Статус
CB1, CB2	Быстрая активация/деактивация графика	Нажать на контрольную кнопку слева от пункта с наименованием графика. Повторно нажать на контрольную кнопку.		Нажатие на контрольную кнопку слева от наименования графика переключает соответствующее расписание уборок из активного состояния в неактивное, и наоборот при повторном нажатии.	

I1, I2	Настройка расписания	Нажать на пункт списка с наименованием графика		Осуществляется переход к экрану настройки времени и режима уборки данного расписания.	
B1	Добавление расписания	Нажать на кнопку B1		Осуществляется переход к экрану настройки времени и режима уборки нового добавляемого расписания.	
B2	Сохранение изменений	Нажать на кнопку B2		Кнопка B2 «Сохранить» активна только при наличии любых изменений в графике уборок данного устройства. Нажатие на кнопку приводит к сохранению всех изменений в графике уборок устройства, кнопка становится неактивной.	
B3	Отмена изменений	Нажать на кнопку B3		Кнопка B3 «Отменить» активна только при наличии любых изменений в графике уборок данного устройства. Нажатие на кнопку приводит к сбросу всех изменений в графике уборок устройства до предыдущего сохранённого состояния, кнопка становится неактивной.	
B4	Возврат к главному экрану	Нажать на кнопку возврата B4		Осуществляется переход к главному экрану «Устройства».	
B5	Настройки приложения	Нажать на кнопку настроек B5		Осуществляется переход на экран настроек приложения.	