

Инструкция по эксплуатации

AirTouch PERFORMANCE  на базе Android 8.1 QD-82

Общие правила и меры предосторожности	3
1. Описание	4
2. Технические характеристики	4
3. Комплектация	4
4. Описание разъемов модуля навигационной системы	5
5. Функциональное описание DIP-переключателя	7
6. Схемы подключений внешних устройств	8
7. Подключение к монитору и настройка	13
8. Первый запуск устройства	13
9. Описание и настройка меню Device Settings	15
10. Настройка основного экрана	21

Примечание: осуществлять переход к данному разделу можно нажать на выбранный раздел!

1. Перед установкой, обязательно прочтите руководство по установке!
2. Установка оборудования должна производиться в специализированном центре и только квалифицированным специалистом.
3. Перед установкой оборудования необходимо снять минусовую клемму АКБ.
4. Регулярно проверяйте, все ли соединительные элементы компоненты надежно закреплены для обеспечения безопасности использования.
5. Запрещено прокладывать провода и жгуты электрической проводки «в натяг», как внутри, так и снаружи автомобиля.
6. Запрещено допускать прокладку электрических жгутов в тех местах, где они могут быть повреждены в результате воздействия на них сил трения (например, истирание). При невозможности выполнения данного условия, необходимо предусмотреть дополнительную защиту для предотвращения повреждения жгутов электрической проводки.
7. Пропускать провода сквозь штатные металлические, пластиковые и детали из других материалов, допускается только при использовании штатных (предусмотренных заводом-изготовителем автомобиля) мембран, втулок и других элементов, предназначенных для этого.
8. При подключении питания системы к бортовым электрическим цепям автомобиля, необходимо всегда использовать плавкий предохранитель соответствующего номинала.
9. Жгуты электрической проводки желательно прокладывать вместе со штатными жгутами.
10. Для изоляции электрических соединений, а также для изоляции токоведущих частей и бандажирования проводки, необходимо использовать ПВХ ленту.
11. Для изготовления салонного жгута проводки, либо для восстановления целостности салонного жгута проводки, необходимо использовать ПЭТ тканевую ленту для бандажирования проводки в салоне автомобиля.
12. Перед наклейкой двухстороннего скотча, на вспененной основе, необходимо обезжирить склеиваемые поверхности (при необходимости предварительно удалив сильные загрязнения), используя обезжириватель.

1. Описание

AirTouch Perfomance 8x – это навигационно-мультимедийный блок, работающий на базе ОС Android 8 (Oreo), который расширяет возможности штатного монитора автомобиля. Подключается и работает со всеми видами штатных (оригинальных) мониторов. Управление всеми опциями происходит при помощи штатных кнопок, с оригинального джойстика или сенсорного стекла (в зависимости от модели и комплектации автомобиля).

2. Технические характеристики

Блок Android	Описание
Центральный процессор CPU	ARM Cortex-A72 + Cortex-A53@2.0 GHz (Шесть ядер)
Операционная система	Android 8 (Oreo)
Видеоускоритель	ARM Mail-T860 (Четыре ядра)
Беспроводная связь	2.4 GHz/5 GHz Dual-Band Wi-Fi, Support 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.1 (антенна внутри блока)
Система навигации GPS	Ublox8 (GPS/GLONASS/BEIDOU/GALILEO/QZSS/SBAS)
Аудио	OUT: AUX + SPK + BT AUX + FM TX; IN: микрофон
Поддержка типов сенсора	Резистивный (емкостный) + UART
RAM (ОЗУ)	4GB LPDDR3
Внутренняя память	32 GB eMMC
Динамики	2 Вт
Питание	8-24 В DC
Язык	Многоязычный
Температурный режим	Хранение: от -20 до +80 °C / Эксплуатация: от -15 до +70°C

Разъёмы устройства	Количество, шт.
HDMI OUT	1
LVDS OUT	1
UART	1
USB 3.0	1
USB	2
MICRO SD	1
Поддержка выходного видеосигнала DIGITAL (1920x720)	

3. Комплектация

В комплект поставки входят следующие элементы оборудования (рис. 1):



Рисунок 1 – Комплект поставки навигационная система AIR TOUCH PERFORMANCE 8x на базе Android 8.1 QD-82

- 1** Мультимедийный кабель (HAERTC0321);
2 Кабель расширения для USB (HARETC0078 K);
3 Кабель HDMI (HARETC0067) и кабель-переходник 4G (дополнительная опция);
4 Основной модуль навигационной системы;
5 Микрофон (MICPHOC0003);
6 Динамик (SPEAKER007);
7 GPS-антенна (HAGPS0013);
8 Резистивный тач (HTOUCH0022), плата управления (QCPASS0821), емкостный тач (HTOUCH0036) и кабель питания (HPOWER0245).

Примечание: в скобках указаны артикульные номера устройств и кабелей.

4. Описание разъемов основного модуля системы



1. Все подключения должны осуществляться при отключенном питании.
2. Запрещена подача на входы устройства сигналов, не предусмотренных назначением этих входов – это может привести к выходу устройства из строя.
3. Установка и настройка устройства должна быть произведена только квалифицированным специалистом.

На рисунке 2, приведенным ниже, показаны размеры основного модуля навигационной системы.



Рисунок 2 – Размеры основного блока навигационной системы

На рисунке 3 приведено функциональное описание разъемов основного блока.



Рисунок 3 – Функциональное описание основного блока навигационной системы

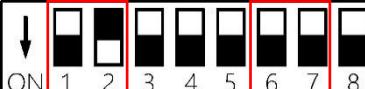
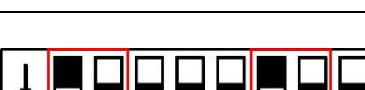
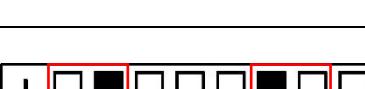
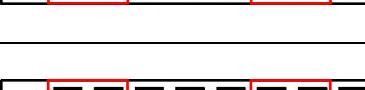
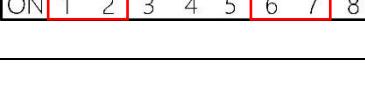
№	Функциональное описание	Примечание
1	Разъем для подключения GPS-антенны (GPS). GPS – спутниковая система навигации, служит для определения координат местности. При установке, не допустимо перегибать antennu на угол больше 90°. Также необходимо загерметизировать место соединения кабеля с antennой битумом для шумоизоляции, так как возможно попадание влаги.	
2	Кнопка «Reset» служит для полной перезагрузки прибора (одно нажатие на кнопку).	
3	Кнопка «Set» – быстрая перезагрузка прибора и сброс настроек в разделе Device Settings (удержание не менее 5 секунд). Если в настройках изображения (в LVDS) были изменены значения, так же произойдет сброс.	

4	Разъем для подключения мультимедийного кабеля (MULTI). В состав данного кабеля входит: микрофон (MIC), последовательный интерфейс передачи данных для сенсорного управления (T-UART), стереовыход левый (AUX-L) и правый (AUX-R), антenna от FM-трансмиттера (FM ANT), динамик (SPK) и Mute (дополнительная опция) – приглушение системы (коммутация звука).	
5	Разъем для подключения провод питания (POWER). Распиновка контактов: 1 – ACC (красный), 2 – не задействован, 3 – V-BAT (желтый), 4 – GND масса (черный). Желтый провод имеет предохранитель на 3 А.	
6	Разъем для подключения резистивного сенсорного стекла (R-TOUCH).	
7	Разъем для подключения MicroSD (TF CARD), внешней карты памяти (максимальный объем памяти 128 GB).	
8	Разъем для подключения емкостного тача. Кабель емкостного тача, в составе с платой управления, соединяется с сенсорной панелью емкостного тача по FPC. Кабель емкостного тача входит в комплект сенсорной панели (опция).	
9	Разъем DEBUG (отладочный порт), для подключения программатора. Происходит программирование Android.	
10	Dip-переключатель (DIP S/W) – коммутационное устройство, для переключения режимов работы. Отвечает за выбор типа разрешения и типа тача. Описание переключений будет описано далее.	
11	Разъем для подключения USB 2.0 (опция).	
12	Разъем для подключения USB 2.0. В комплекте идет удлинительный кабель USB.	
13	Разъем для подключения программатора (DEBUG) через USB, для прошивки системы Android.	
14	Разъем для подключения USB 3.0.	
15	Разъем для подключения конвертора LVDS в RGB (LVDS OUT). Осуществляется передача информации дифференциальными сигналами малых напряжений. Подключение по кабелю HDMI.	
16	Разъем для подключения кабеля HDMI – цифровой интерфейс, служит для передачи изображения высокой четкости.	

5. Функциональное описание DIP-переключателя

Выбор типа разрешения экрана.

№	Разрешение/Соотношение сторон	Dip-переключатель
1.	800x480/5:3	
2.	800x480 (Wide)/5:3	

3.	1280x720/16:9	
4.	1920x720/8:3	
5.	1024x768 (R Link2 QM6 only)/4:3	
6.	1280x720 (NC rotation only)/5:3 – с видеоинтерфейсом Hres (в настройках необходимо выбрать тип навигации M2C Plus)	
7.	1920x720 (NK I/F only)/8:3	
8.	1540x720 (Audi)/6.4:3	
9.	1440x540 (BMW)/8:3	

Выбор типа тача.

№	Режим	Dip-переключатель
1.	UART, емкостной тач	
2.	Lexus Touch/Pad (MC IF), Benz Touch (QS, MC IF)	
3.	Резистивный тач	

6. Схемы подключений внешних устройств

В данном разделе описаны и приведены внешние подключения к устройству.

Подключение емкостного тача к основному блоку приведена на рисунке 4.



Панель емкостного тача



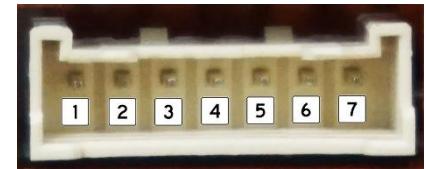
FPC соединение

Кабель для подключения емкостного тача (HTOUCH0036)

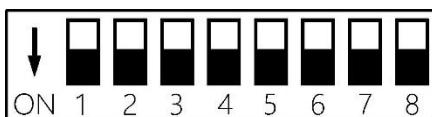


Плата управления
емкостного тача
CAPTS-EX-V1

Распиновка разъема C-Touch



ОБЯЗАТЕЛЬНО!



DIP-переключатель поз.4 должен быть в верхнем положении

PIN No. 1 – VCC3V3-SYS
PIN No. 2 – CAP Touch Reset
PIN No. 3 – Cap Touch SCL
PIN No. 4 – Cap Touch IRQ
PIN No. 5 – Cap Touch SDA
PIN No. 6 – GND
PIN No. 7 – NC

Рисунок 4 – Подключение ёмкостного тача к основному блоку

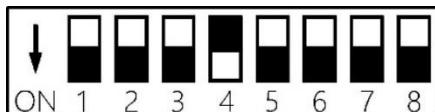


Кабель для подключения
резистивного тача
(HTOUCH0022)

Интерфейс

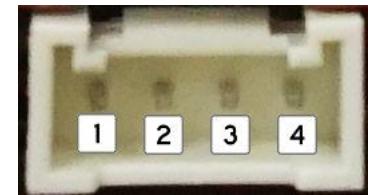


ОБЯЗАТЕЛЬНО!



DIP-переключатель поз.4 должен
быть в нижнем положении

Распиновка разъема R-Touch



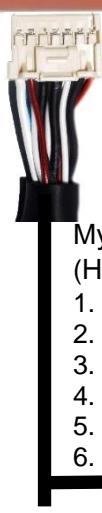
PIN No. 1 – X+

PIN No. 2 – Y+

PIN No. 3 – X-

PIN No. 4 – Y-

Рисунок 5 – Подключение резистивного тача к основному блоку



Мультимедийный кабель
(HAERTC0321):

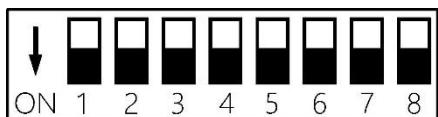
1. Микрофон (MIC)
2. Audio OUT (L) и audio OUT (R)
3. T-UART
4. Динамик SPK
5. FM-ANT (голубой)
6. MUTE (белый)

Интерфейс



Распиновка разъема T-UART
Черный – GND
Красный – RX
Белый - TX

ОБЯЗАТЕЛЬНО!



DIP-переключатель поз.4 должен
быть в верхнем положении

ВАЖНО!

При использовании выхода HDMI
OUT провод T-UART должен быть
подключен к видеointерфейсу

ВАЖНО!

При использовании выхода LVDS
OUT нет необходимости подключать
провод T-UART

Рисунок 6 – Подключение UART-тача к основному блоку

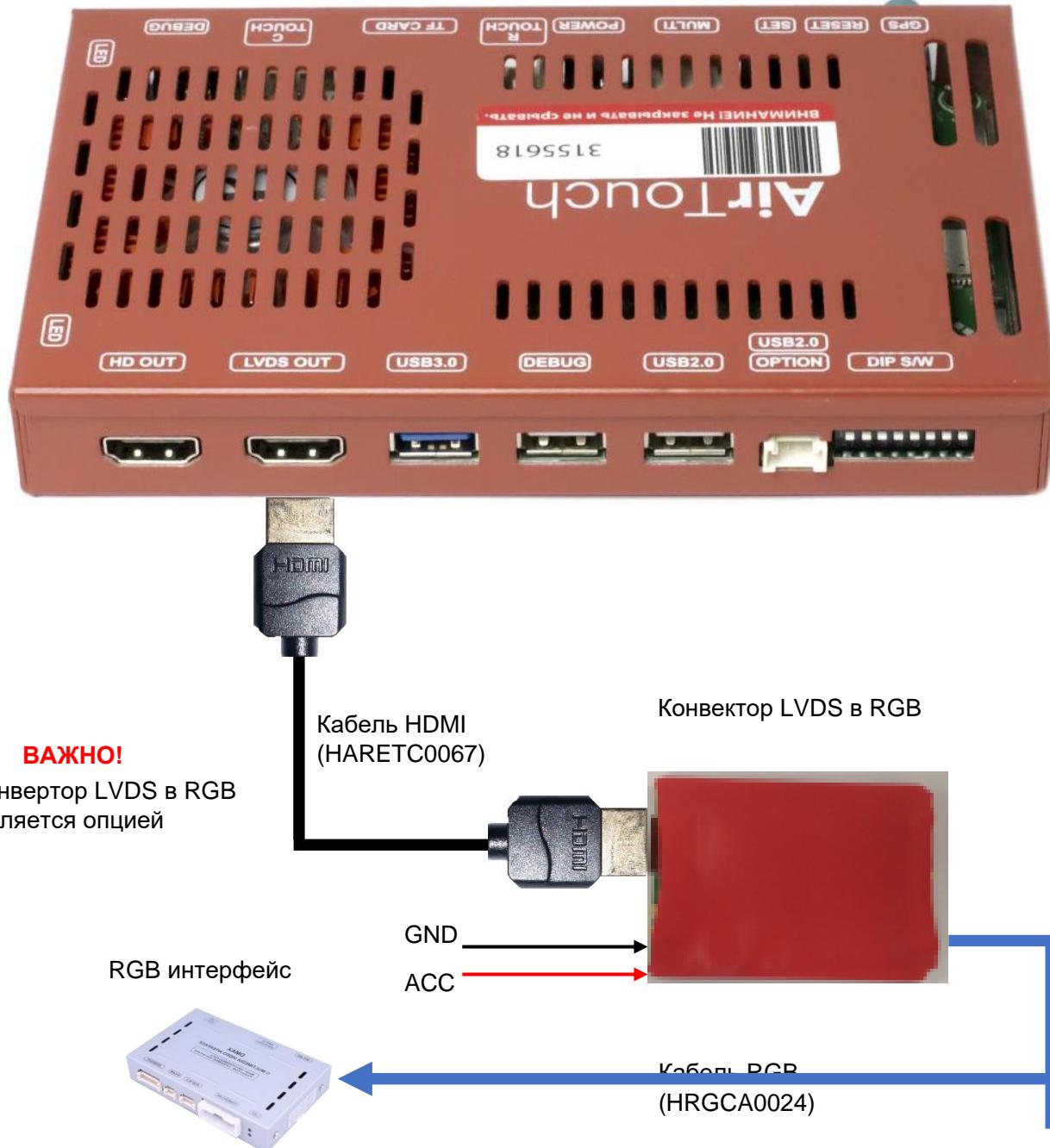


Рисунок 7 – Подключение конвектора LVDS в RGB к основному блоку

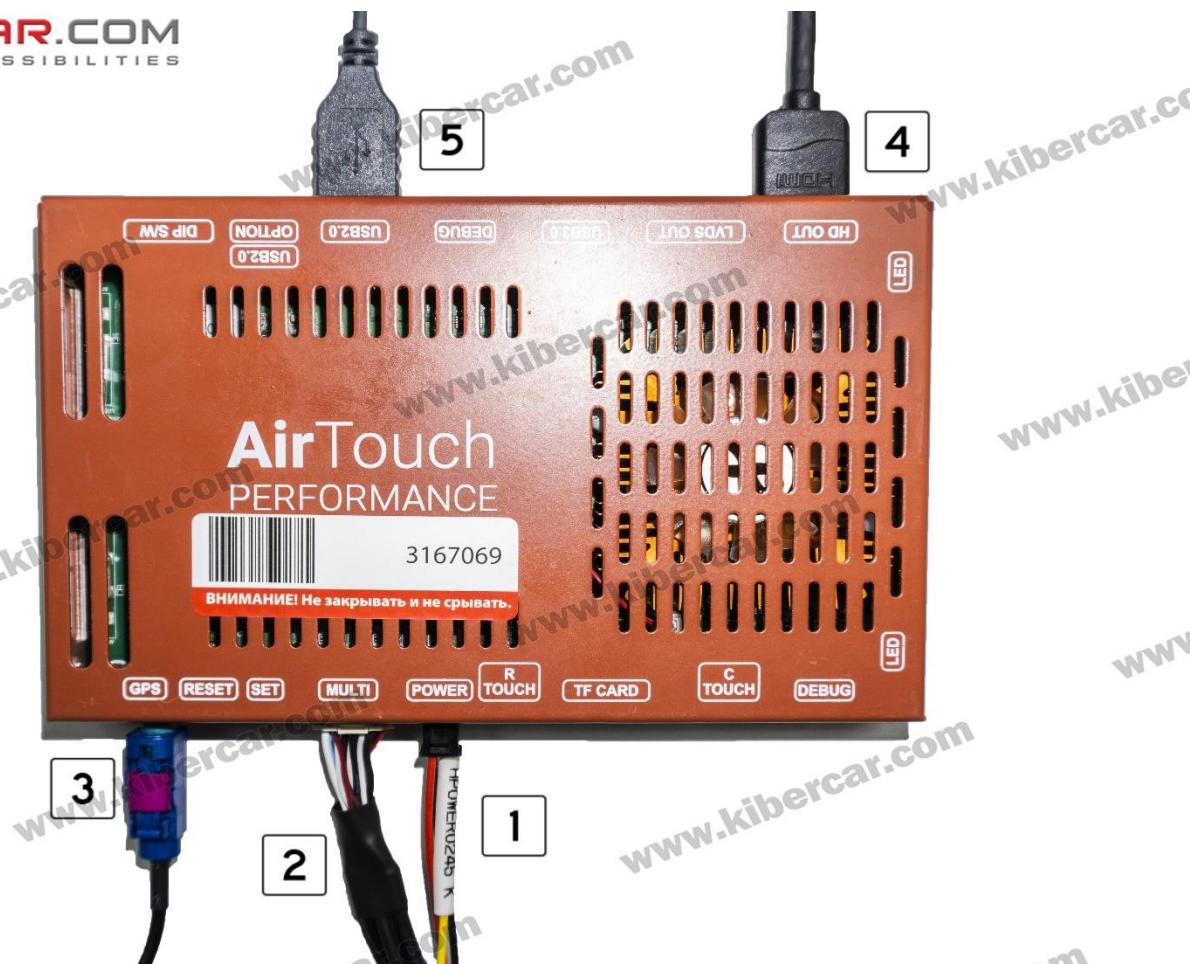


Рисунок 8 – Схема подключения

Этапы подключения:

1. Подключаем кабель питания (HPOWER0245 K) к устройству в разъем «**POWER**», после этого начнут гореть светодиоды красного и синего цветов. Распиновка разъема для подключения кабеля питания описана выше (раздел 4). Подключение осуществляем без подачи питания!
 2. Подключаем мультимедийный кабель (HARETC0321 K) к устройству в разъем «**MULTI**». Состав данного кабеля описан выше (раздел 4). Подключение осуществляем до защелкивания соединения!
 3. Далее подключаем систему навигации GPS (HAGPS0013) в разъем «**GPS**». Вставляем кабель до защелкивания!
 4. Затем подключаем кабель HDMI (HARETC0067) в разъем «**HD OUT**». Обратный конец кабеля подключаем в устройство вывода изображения в разъем «**HDMI**».
 5. В разъем «**USB2.0**» подключаем устройство для управления курсором на экране монитора (например, компьютерная мышь).

8. Первый запуск устройства

При первом запуске устройства на главном экране монитора появится сообщение «**Accessibility Setting**» – настройка специальных возможностей (рис. 9).

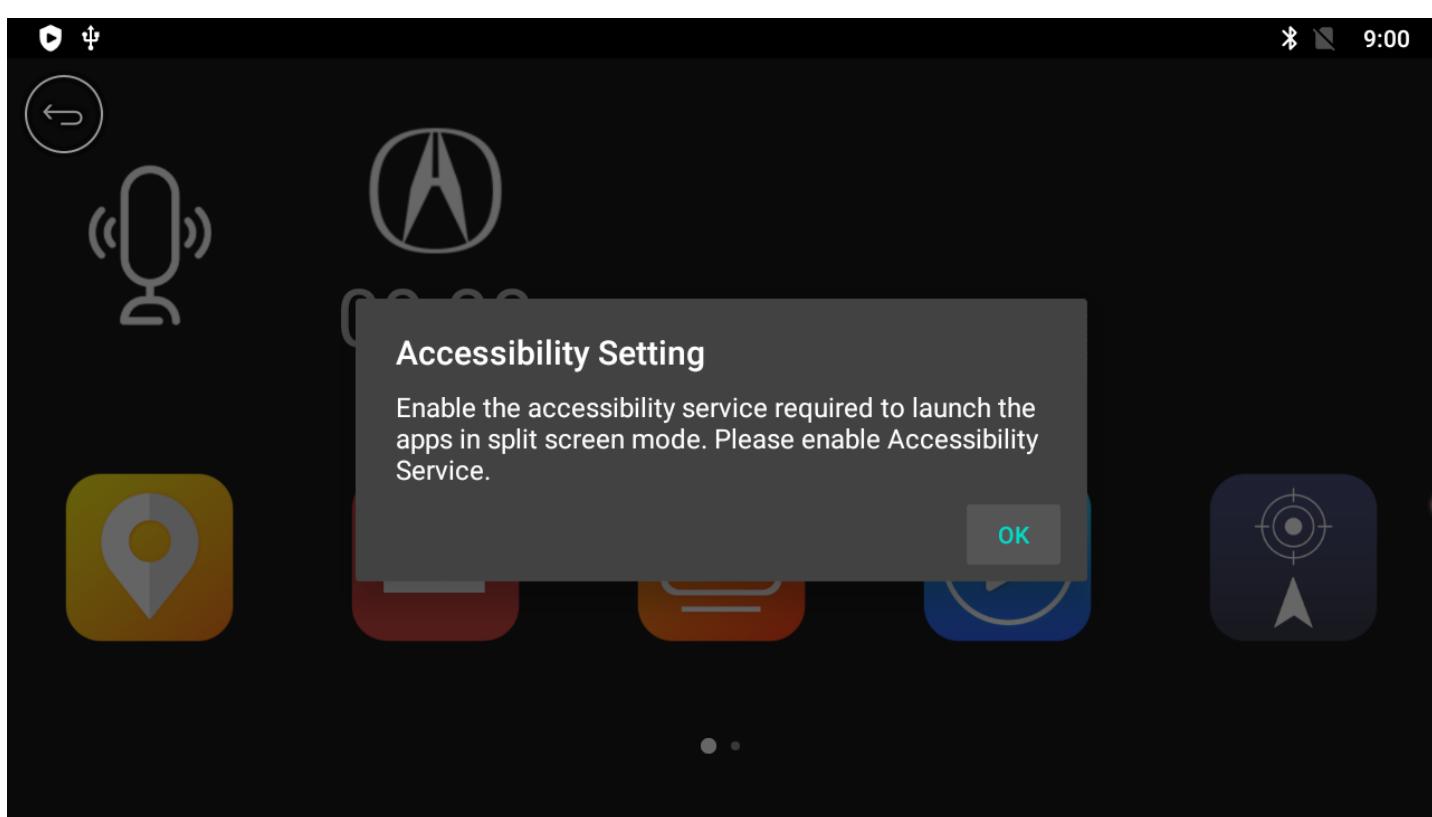


Рисунок 9 – Настройка специальных возможностей

Нажимаем кнопку «OK» и попадаем в раздел «Настройки» → пролистываем вниз → находим подраздел «Спец. возможности» и нажимаем на него (рис. 10).

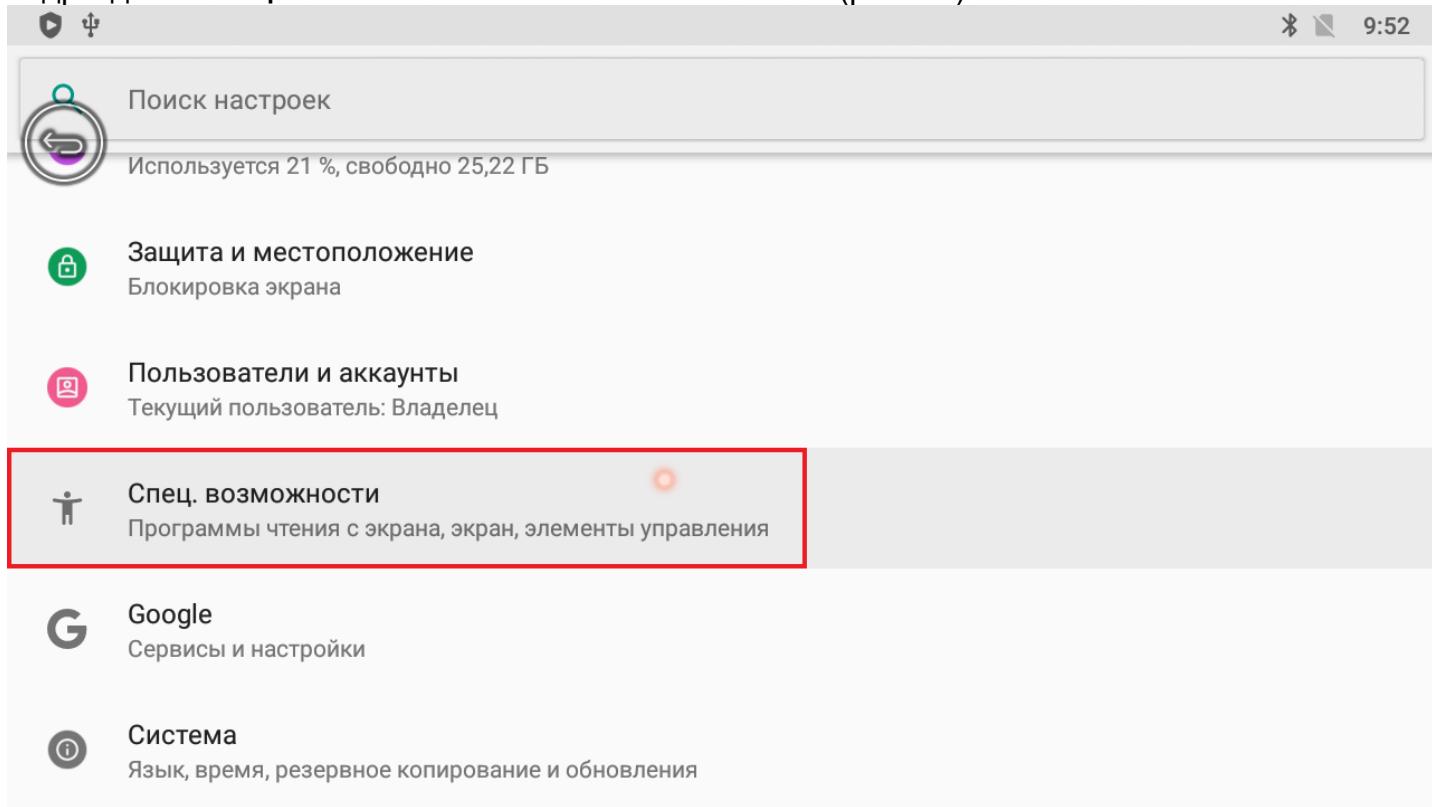


Рисунок 10 – Подраздел «Спец. возможности»

В этом подразделе находим во вкладке «Скачанные сервисы» иконку «QCarDashboard» → нажимаем на ее (рис. 11).

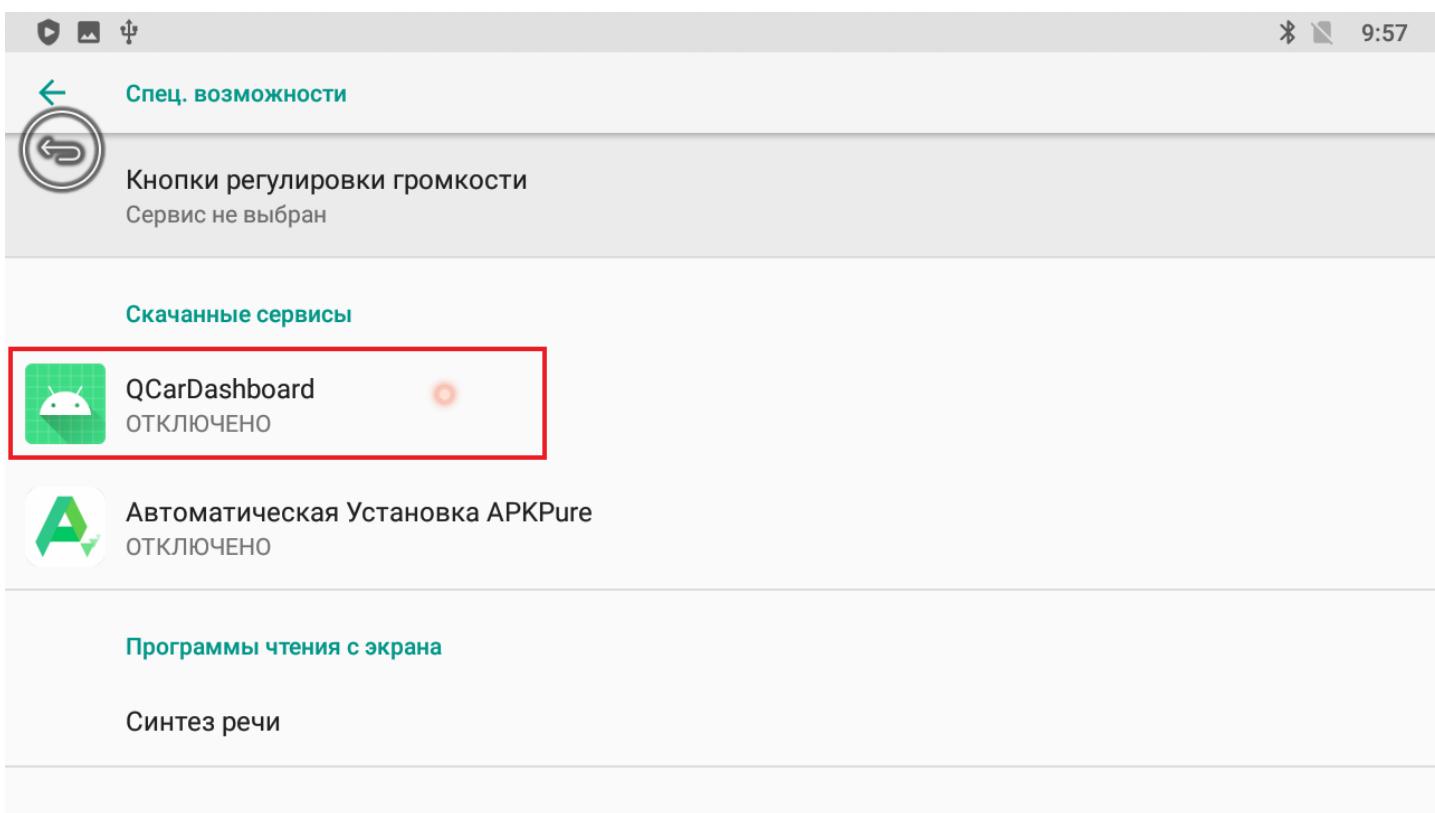


Рисунок 11 – Вкладка «Скачанные сервисы»

Двигаем ползунок вправо → появится сообщение «**Включить QCarDashboard?**» → нажимаем «**OK**» (рис. 12). После этого выходим на главный экран и сообщение не будет больше появляться.

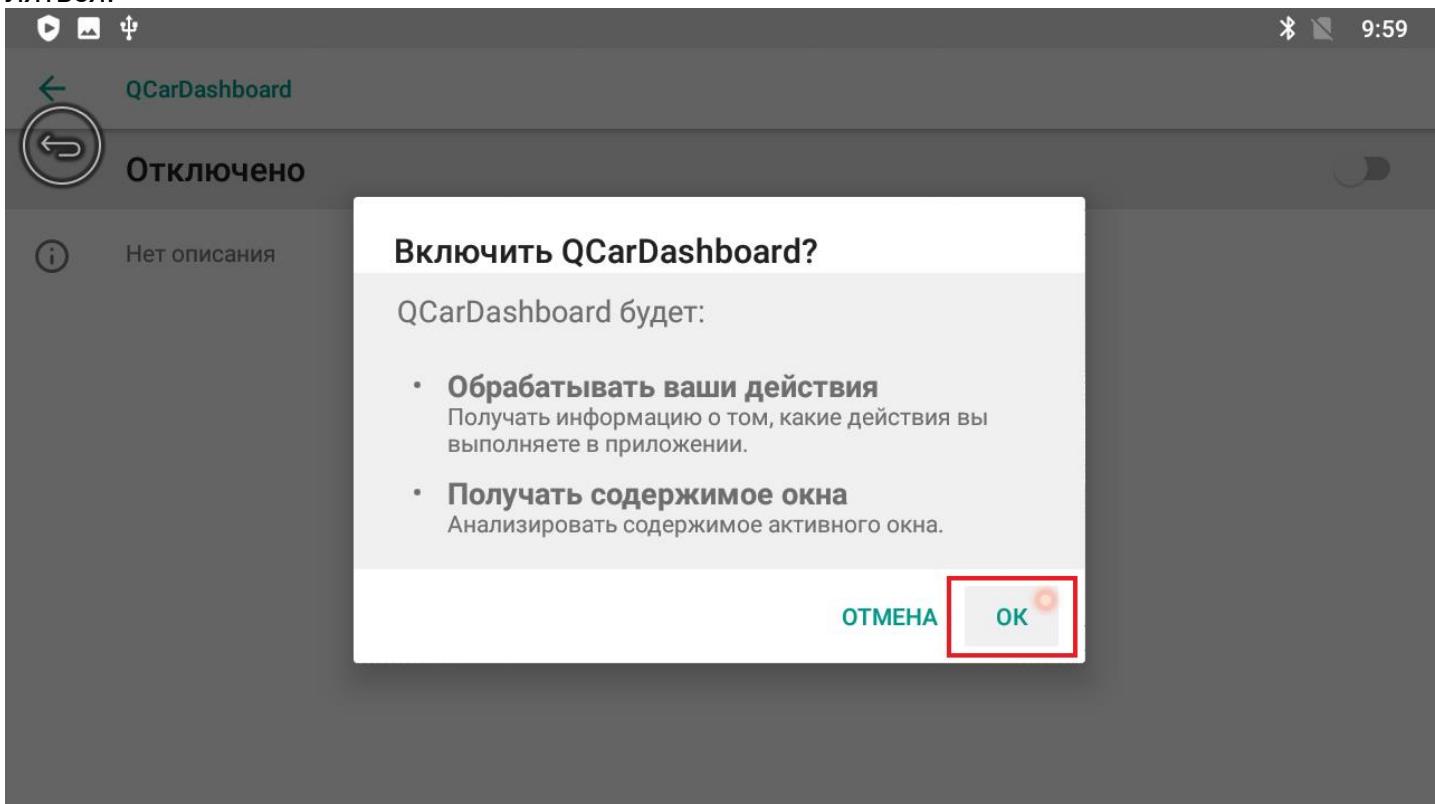


Рисунок 12 – Сообщение «Включить QCarDashboard?»

9. Описание и настройки раздела Device Settings

Чтобы попасть в раздел «**Device Settings**» необходимо на основном экране нажать на иконку «**≡**», как показано на рисунке 13.

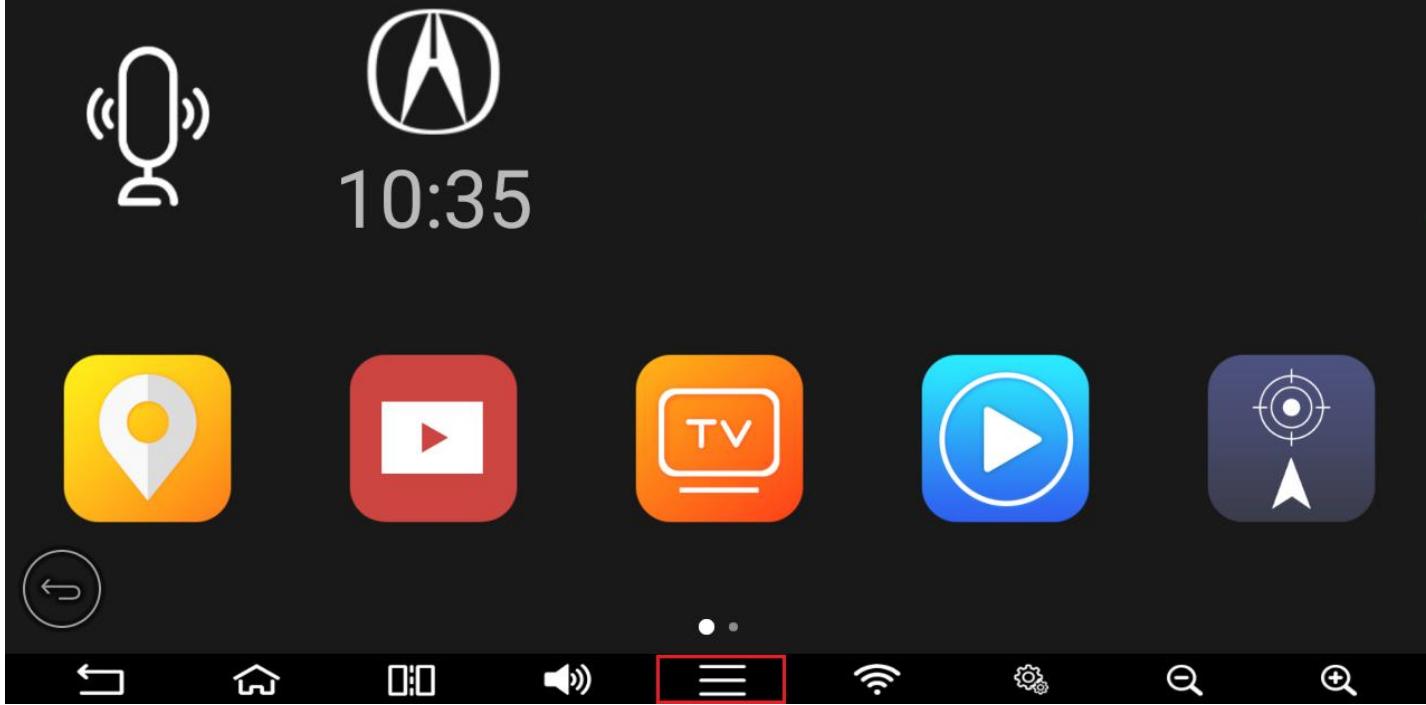


Рисунок 13 – Основной экран навигационной системы

Далее мы переходим в основное меню устройства → и находим иконку «Device Settings» как показано на рисунке 14.

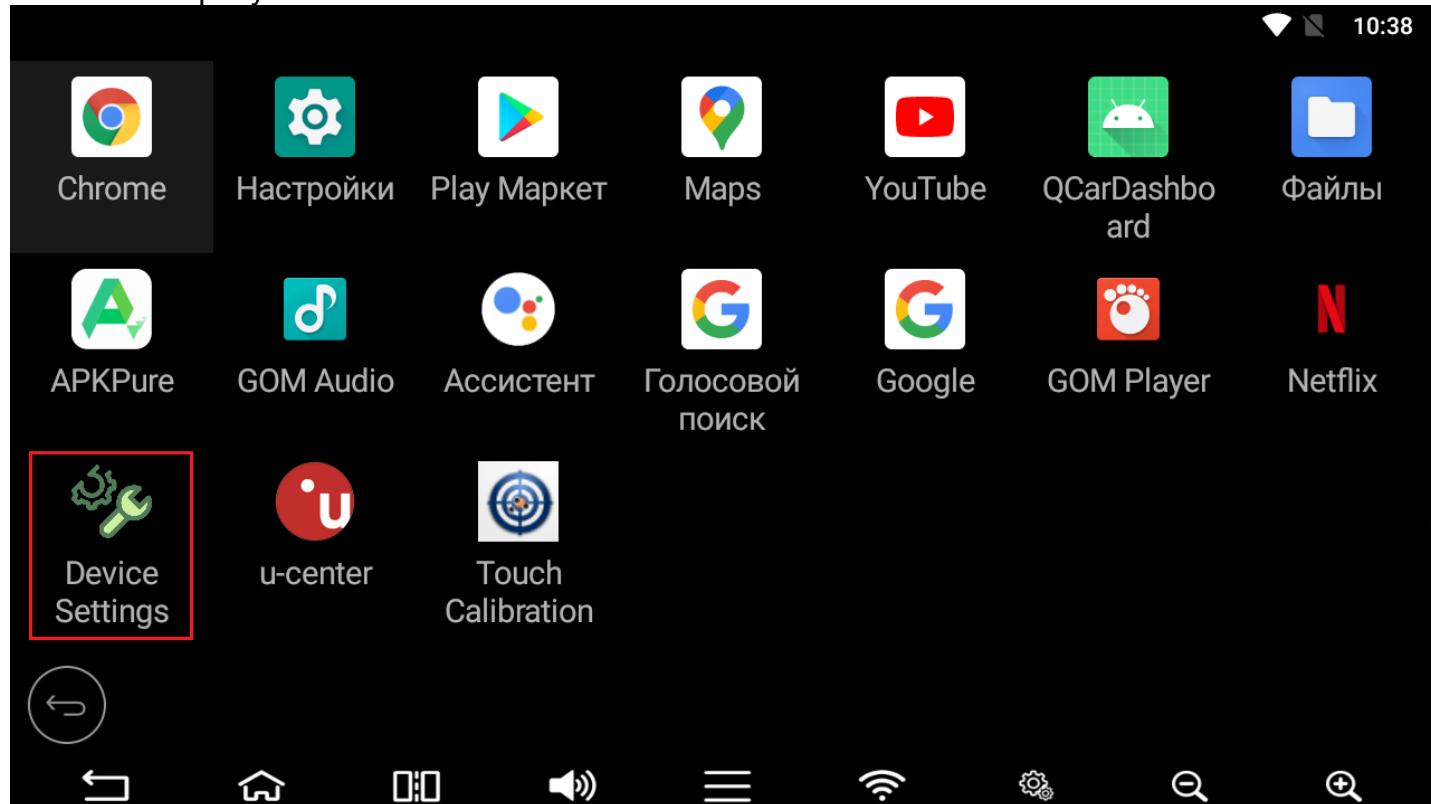


Рисунок 14 – Основное меню устройства

Нажимаем на «Device Settings» → система требует пароль (рисунок 15) → вводим в строку пароль «0603».

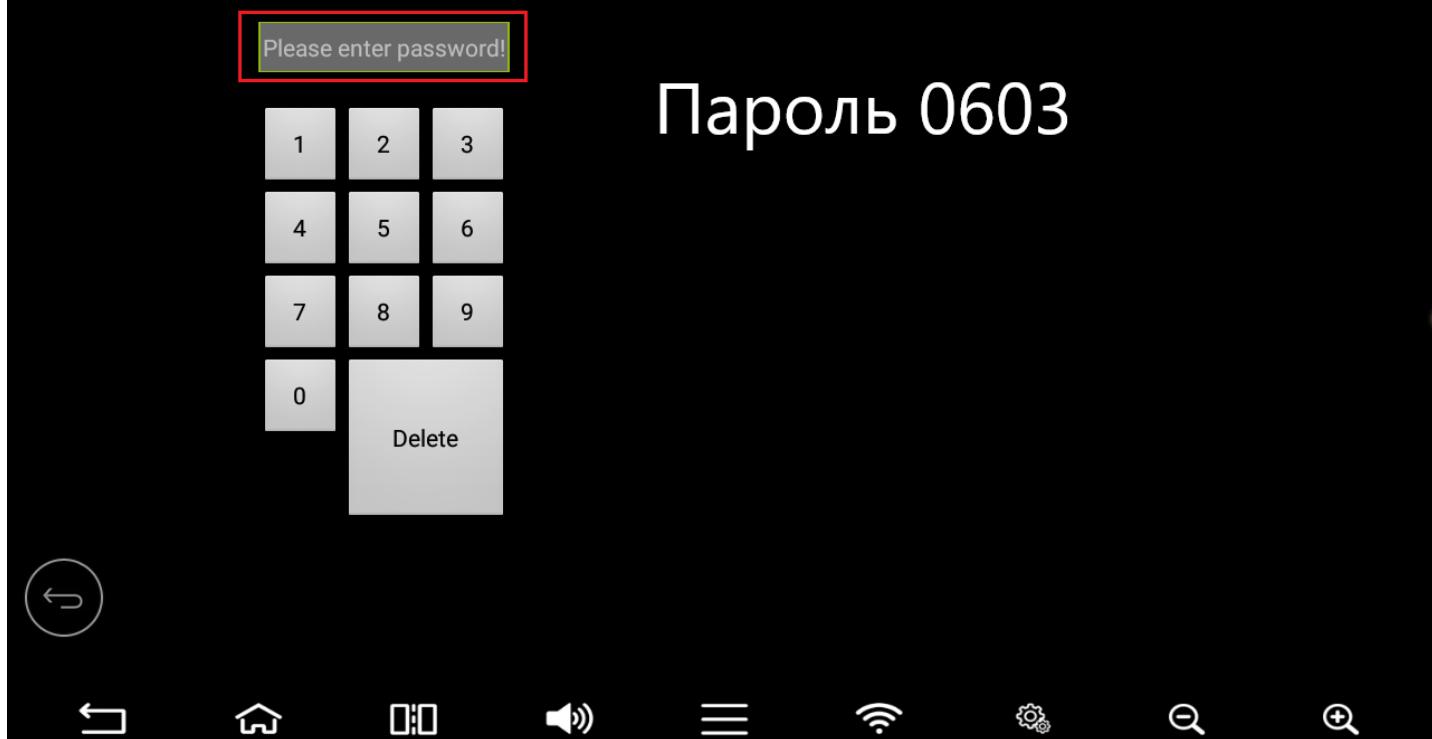


Рисунок 15 – Основное меню устройства

После успешного введения пароля → в строке состояния появится сообщение «Success!!» → появится меню настройки устройства (рисунок 16).

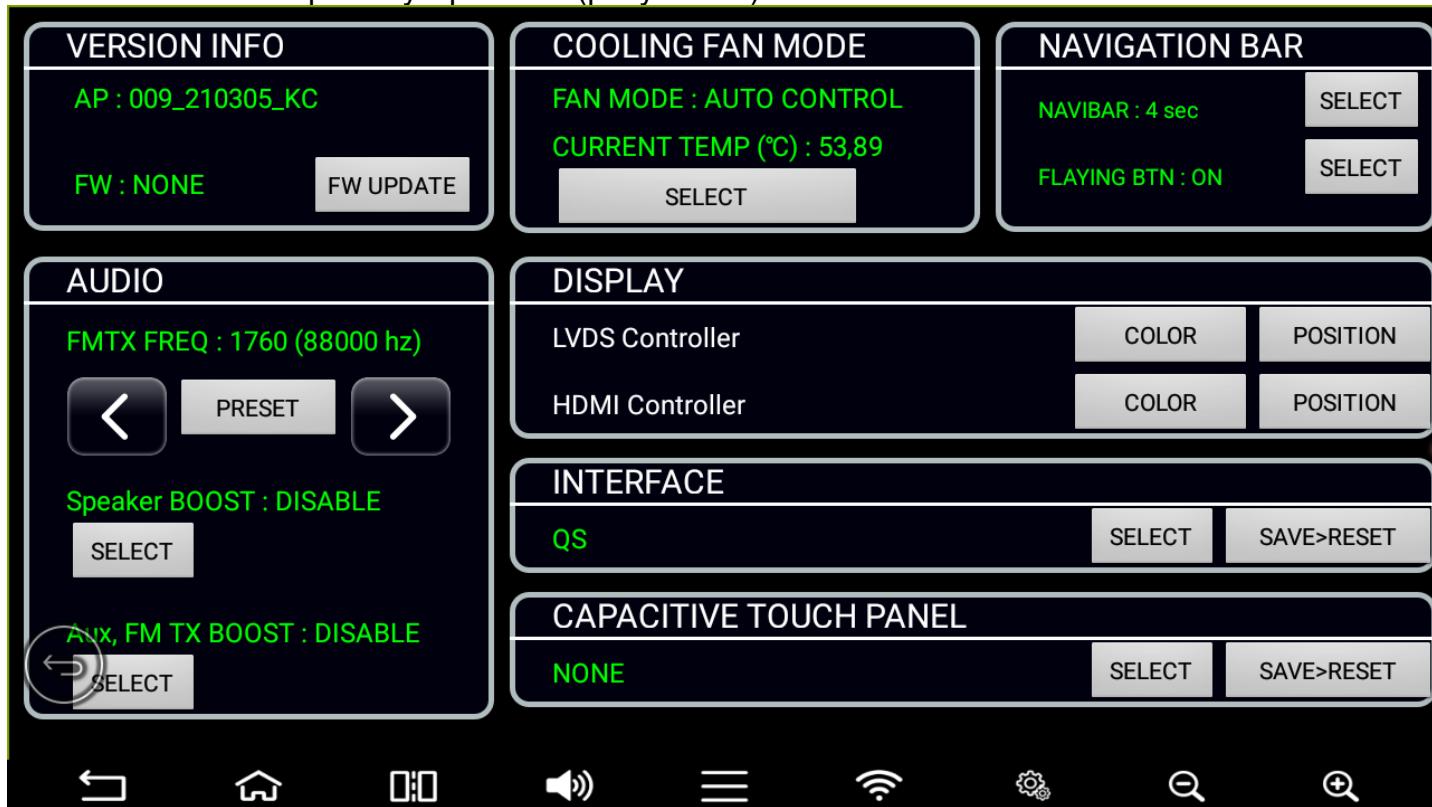


Рисунок 16 – Основное меню настройки устройства

В данном меню имеется:

- 1. Version Info** (информация о версии устройства). В данном окне можно просмотреть версии AP или FW. Если в порт USB вставлен внешний накопитель, можно выполнить обновление FW. Обновление AP автоматически активируется при подключении USB-накопителя.
- 2. Cooling Fan Mode** (режим вентилятора охлаждения). В этом окне отображается температура модуля в градусах °C на текущий момент использования. Так же можно выбрать режим управления вентилятором → нажав иконку «Select» → можно выбрать режим «Auto Control» (по умолчанию, автоматическое управление) и «Always off» (всегда выключен).

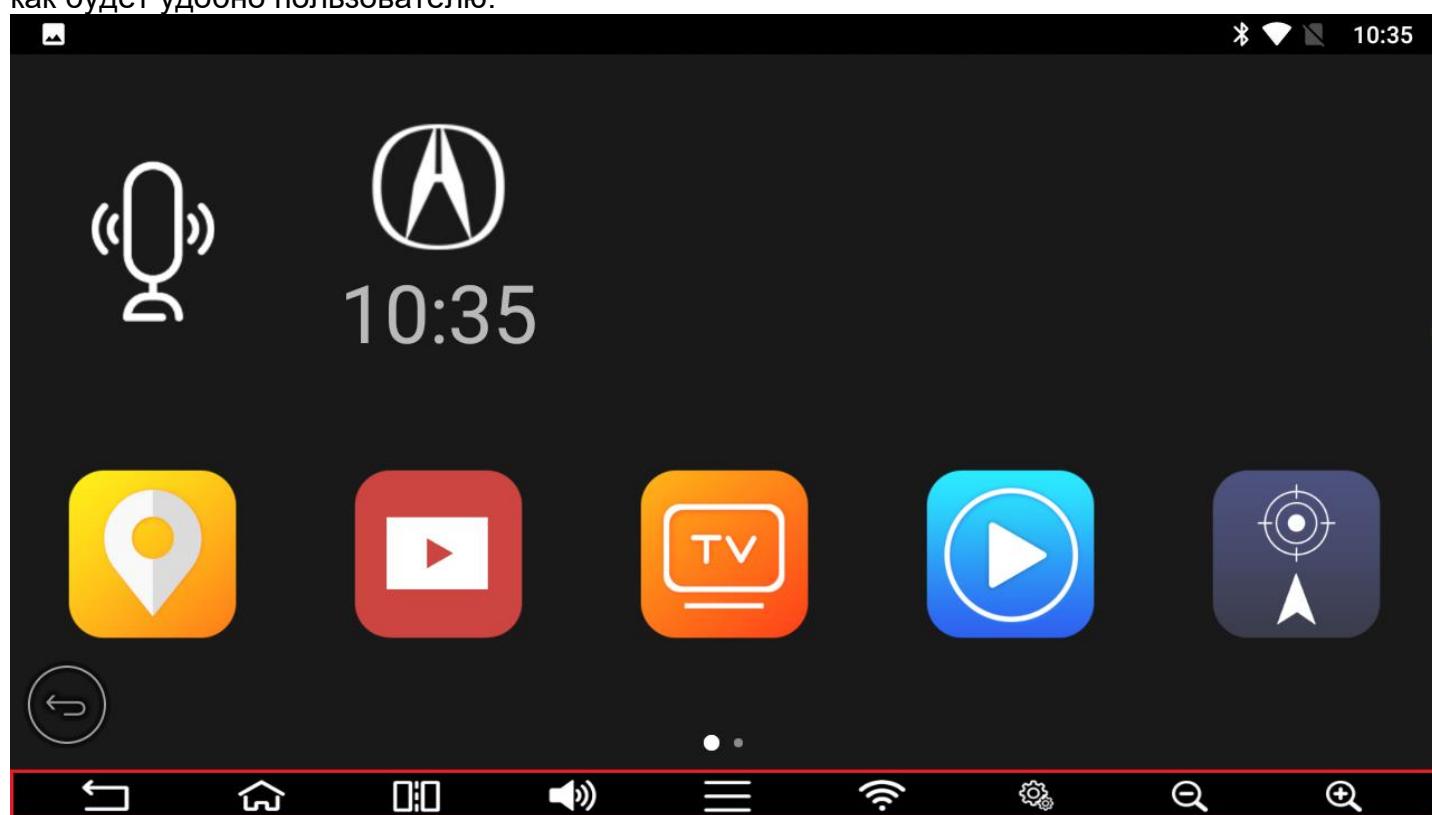


Рисунок 17 – Нижняя строка меню

3. **Navigation Bar** (панель навигации). «**Navibar**» – дает возможность выбора времени для скрытия нижней строки меню (рисунок 17). Нажимаем кнопку «**Select**» (напротив Navibar) → выбираем время отключения строки (по умолчанию выбрано 4 sec). «**Flaying BTN**» – можно изменить время для скрытия кнопки «». Нажимаем кнопку «**Select**» (напротив Flaying BTN) → выбираем время отключения (по умолчанию выбрано ON). Данную кнопку можно перемещать по экрану, как будет удобно пользователю.
4. **Audio** (настройки аудио). «**FMTX FREQ**» – настройка частоты радио FM в диапазоне от 88 MHz до 101.90 MHz. Изменить параметры частоты можно нажав на кнопку «**Preset**» либо изменения стрелками влево/вправо. По умолчанию выбрано 88 MHz. «**Speaker Boost**» – дает возможность увеличить громкость динамика по трем уровням. По умолчанию выбрано «**SPK BOOST DISABLE**», то есть отключена. «**Aux, FM TX BOOST**» – дает возможность увеличить громкость Aux (например, громкость наушников) и FM TX (радио), так же по трем уровням. По умолчанию выбрано «**Aux, FM TX Boost DISABLE**».
5. **Display** (настройки изображения). В данном разделе осуществляются настройки изображения при подключении LVDS или HDMI. Для того чтобы изменить настройки цвета изображения по LVDS необходимо нажать на кнопку «**Color**» (напротив LVDS Controller) → появится следующее меню (рисунок 18).

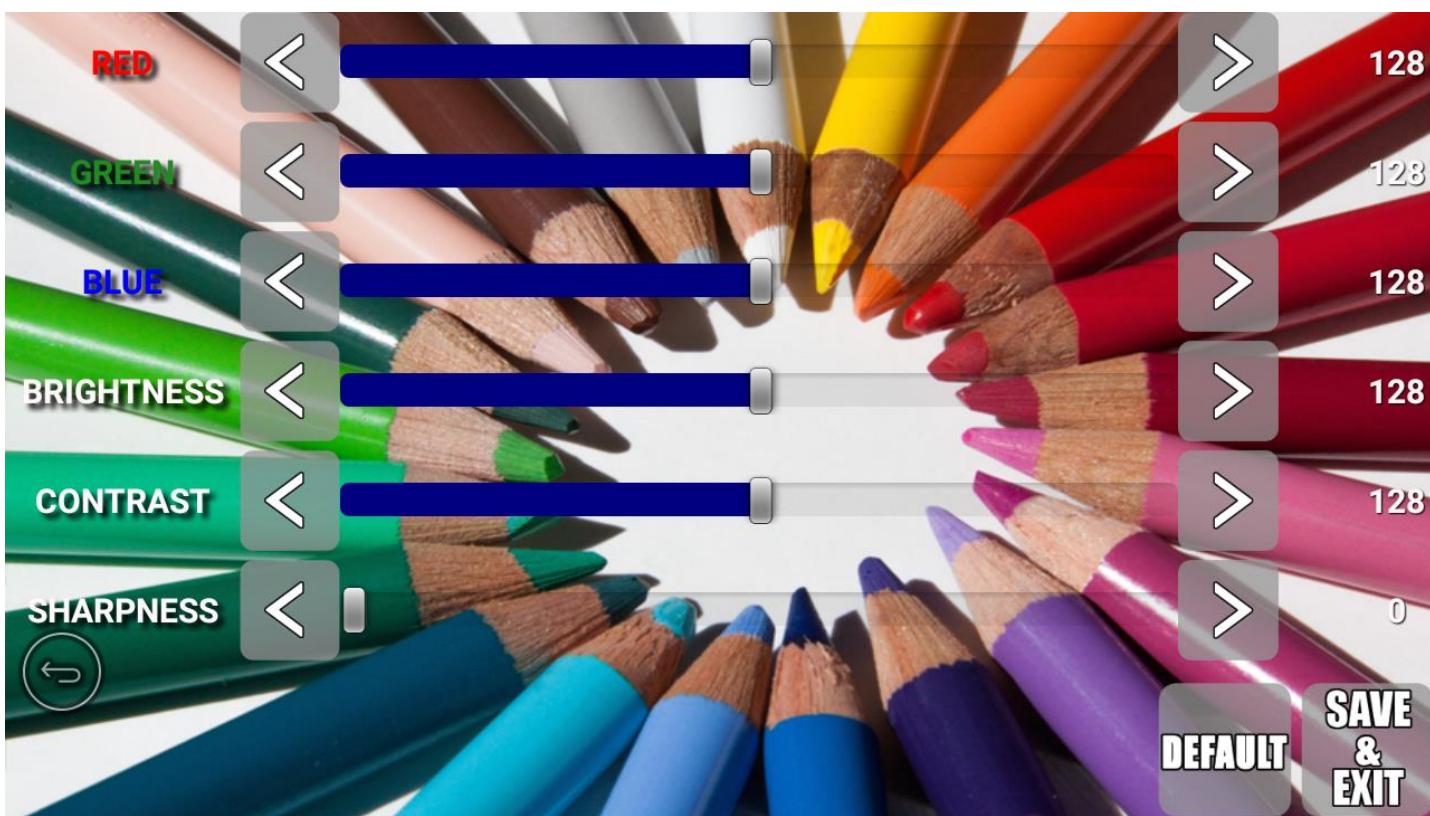


Рисунок 18 – Меню настройки изображения LVDS

Здесь можно изменить настройки красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цвета, двигая ползунок или нажимая стрелки влево/вправо; изменить яркость (Brightness), контрастность (Contrast) и резкость (Sharpness) изображения, так же двигая ползунок или нажимая стрелки. Нажав кнопку «Default» – возвращаем настройки в исходное состояние. Кнопка «Save&Exit» – сохраняет параметры настройки и выходит из меню. Изменить положение изображения на экране, необходимо нажать «Position» → появится следующее меню (рисунок 19).

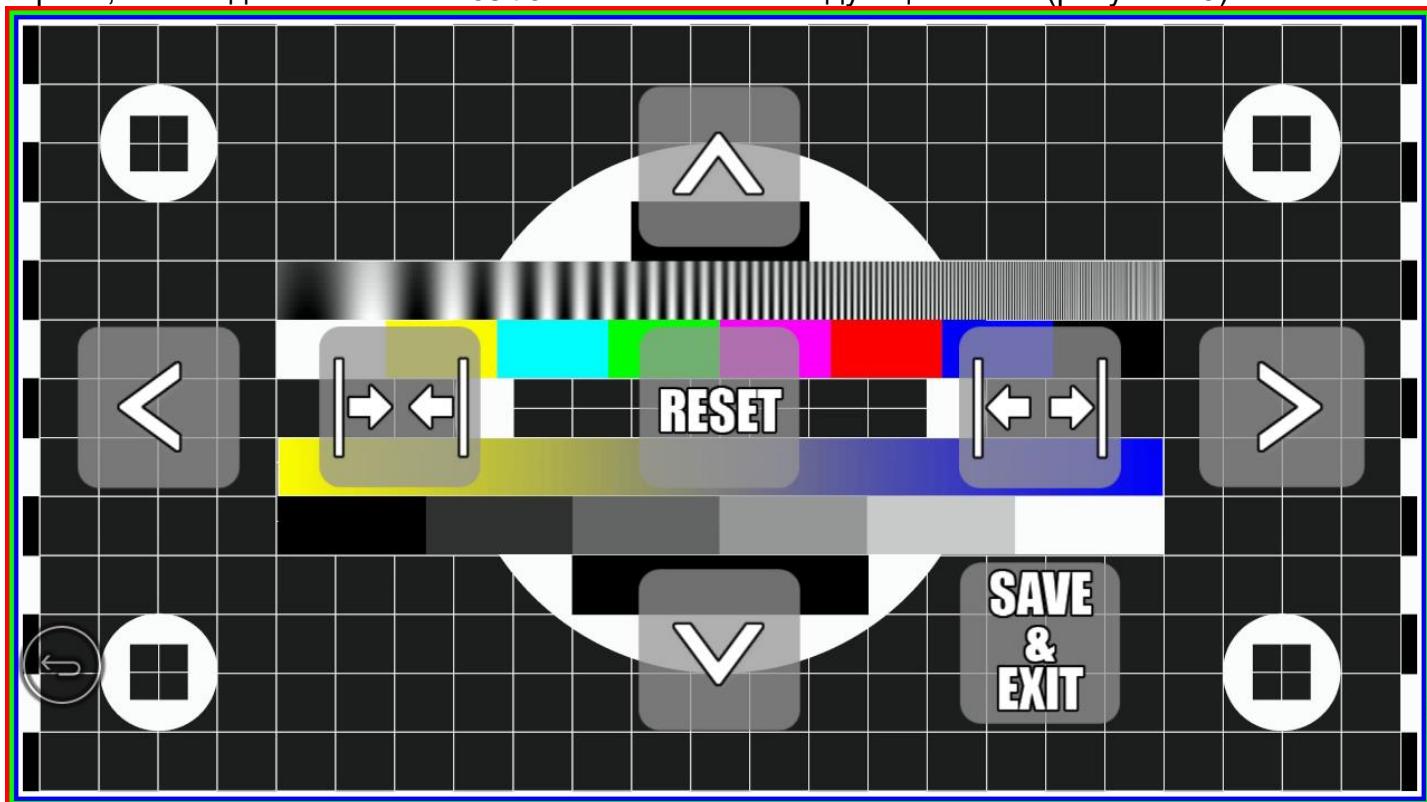


Рисунок 19 – Меню настройки позиции изображения на экране

Здесь можно настроить положение изображения относительно экрана, то есть стрелками влево/вправо/вверх/вниз → сдвигается положение. Нажав кнопку «Reset» – возврат настроек по умолчанию. Кнопка «Save&Exit» – сохраняет параметры настройки и выходит из меню. Для того чтобы изменить настройки цвета изображения по HDMI необходимо нажать на кнопку «Color» (напротив HDMI Controller) → появится следующее меню (рисунок 20).



Рисунок 20 – Меню настройки изображения HDMI

Здесь можно изменить яркость (Brightness), двигая ползунок или нажимая стрелки влево/вправо; контрастность (Contrast), насыщенность (Saturation) и оттенок (Hue). Нажав кнопку «Default» – возвращаем настройки в исходное состояние. Кнопка «Save&Exit» – сохраняет параметры настройки и выходит из меню. Изменить положение изображения на экране, необходимо нажать «Position» → появится следующее меню (рисунок 21).

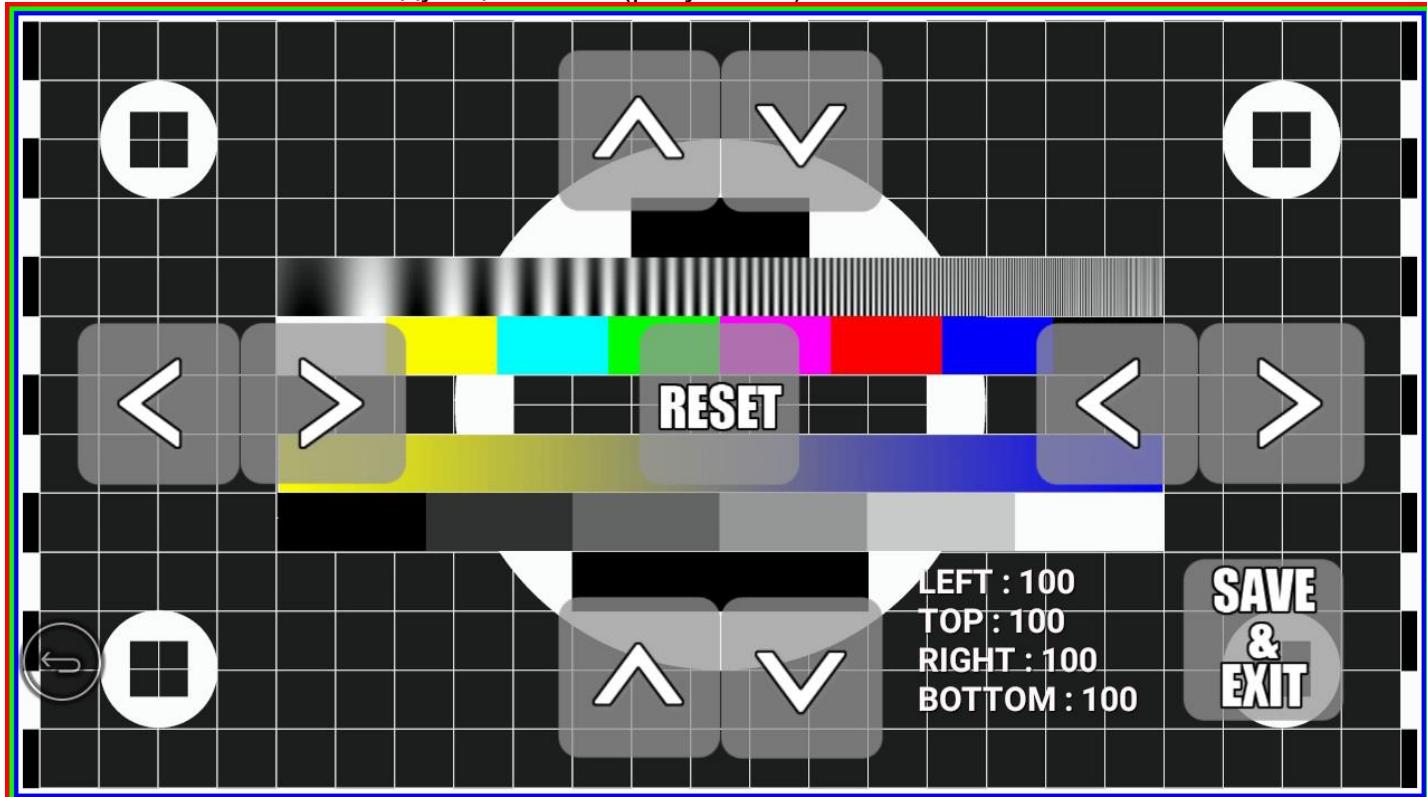


Рисунок 21 – Меню настройки позиции изображения на экране

Здесь можно настроить положение изображения относительно экрана, то есть стрелками влево/вправо/вверх/вниз → сдвигается положение вместе со стрелками, при этом меняется числовое значение от 0 до 100. По умолчанию значение 100. Нажав кнопку «Reset» – возврат настроек по умолчанию. Кнопка «Save&Exit» – сохраняет параметры настройки и выходит из меню.

6. Interface (настройки протокола интерфейса). В данном разделе производится выбор протокола, от выбранной модели интерфейса, нажимаем «Select» → и выбираем подходящий протокол. Видеоинтерфейсу QD соответствует протокол QS; MC → MC; PK → GU; NW → NK. После того как выбрали протокол интерфейса обязательно нажимаем «Save>Reset» для сохранения изменений, после этого происходит перезапуск устройства.

7. Capacitive Touch Panel (выбор модели емкостной сенсорной панели). Здесь осуществляется выбор модели емкостной панели (по умолчанию, если ничего не подключено, выбрано NONE). После того как выбрали модель обязательно нажимаем «Save>Reset» для сохранения изменений, после этого происходит перезапуск устройства.

После того, как все настройки установлены → нажимаем , для выхода из меню настроек устройства.

10. Настройки основного экрана

Для того чтобы присвоить иконкам установленные приложения на устройстве, необходимо нажать и удерживать (не менее 2 секунд) на иконку, которой нужно присвоить действие → после этого появится подменю (рисунок 22) «Select Application» (выбор приложения).

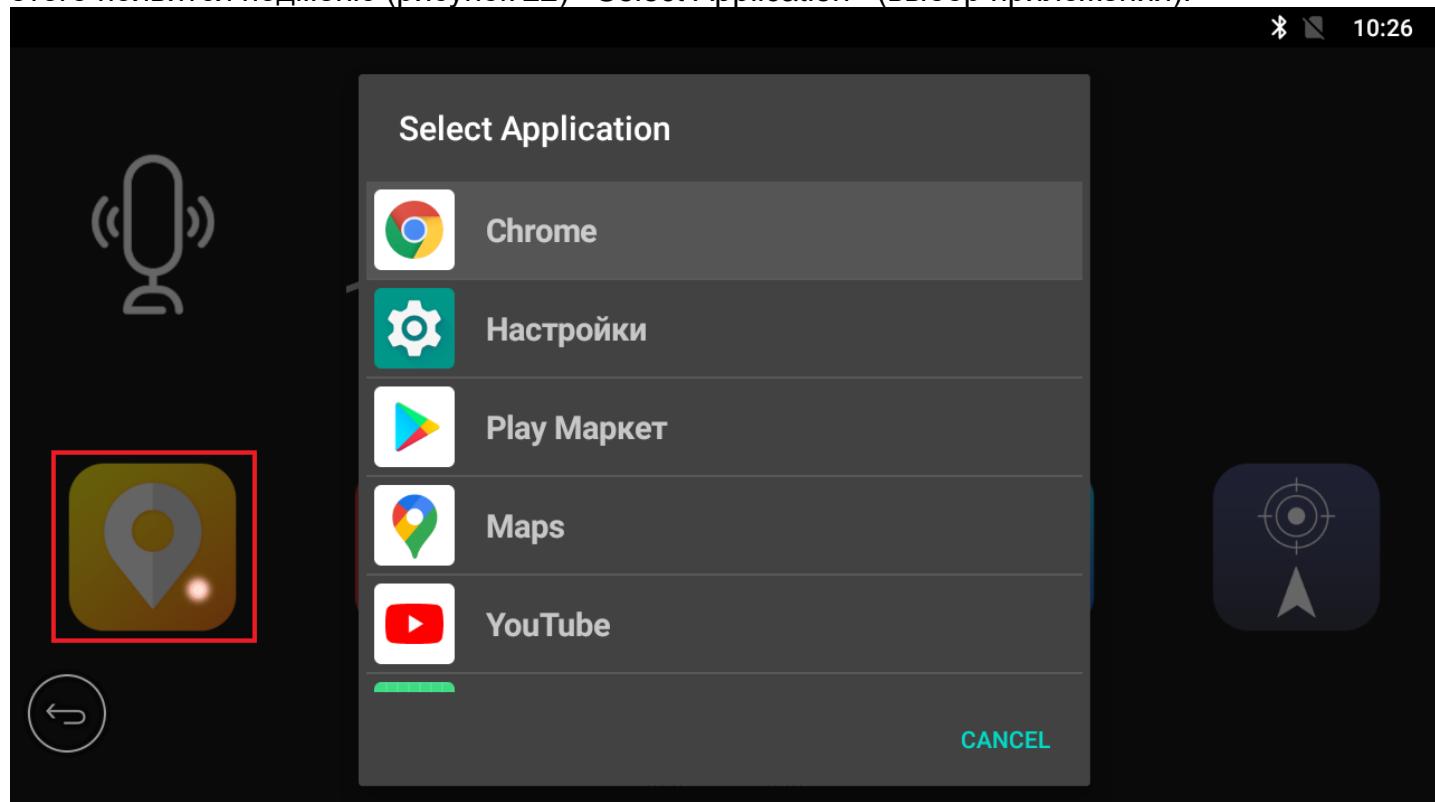


Рисунок 22 – Подменю «Select Application»

Далее присваиваем иконке, которую выбрали, действие (к примеру, «Настройки»). После этого иконке присвоится действие (рисунок 23), нажав на нее → мы перейдем в раздел «Настройки». При этом вид иконки не меняется, а остается прежним.

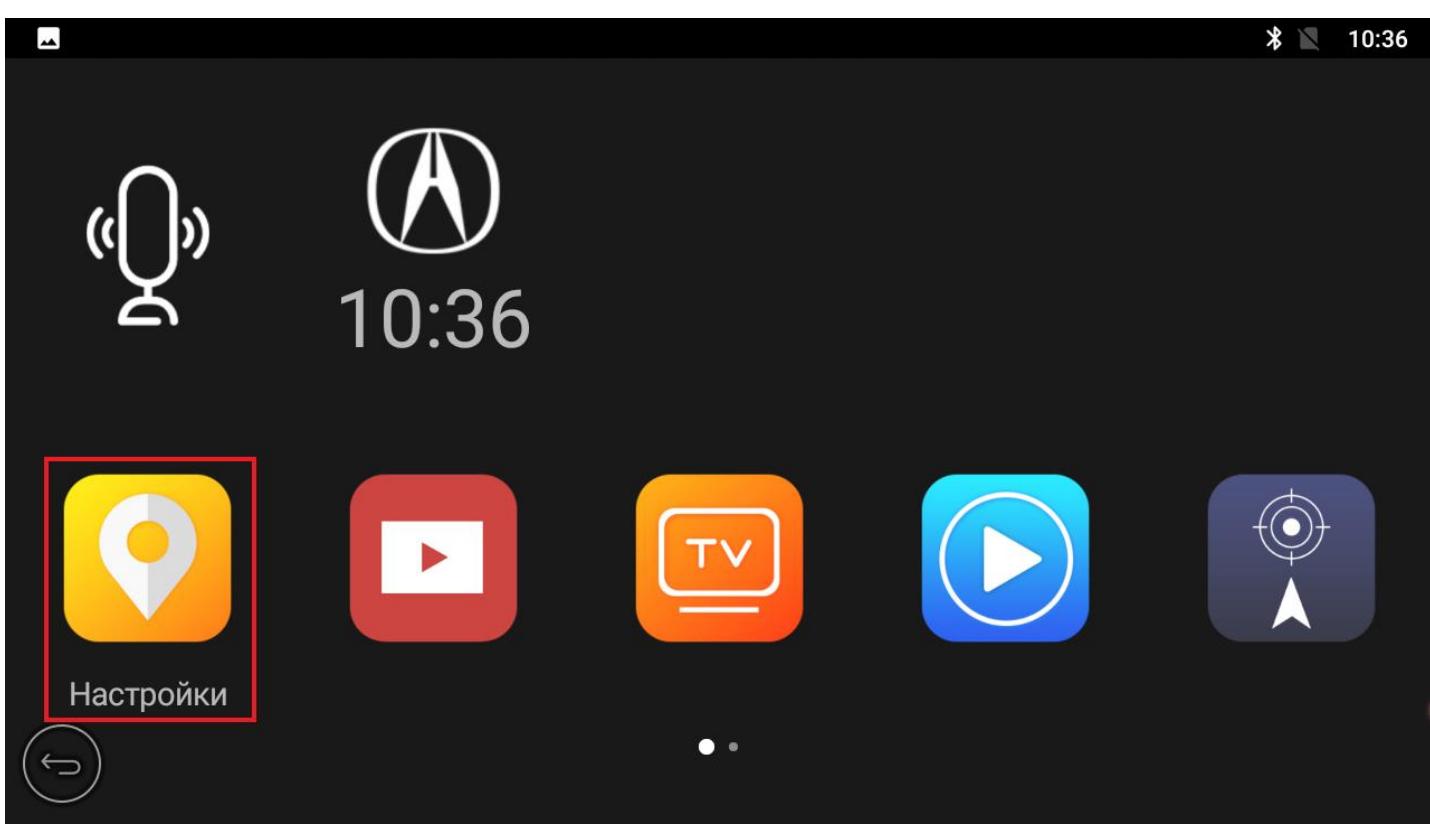


Рисунок 23 – Иконке присвоилось «Настройки»