



Смарт ТВ-приставка

**NV-7xx, NV-7xx-Wac, NV-7xx-WB**

Приложение к руководству по эксплуатации

Руководство по кастомизации и сборке прошивки

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	3
Описание .....	3
Требования к операционной системе для сборки прошивки .....	3
Структура поставляемого SDK. Описание используемых при кастомизации компонентов .....	3
Создание версии прошивки.....	4
Сборка прошивки.....	4
Кастомизация bootlogo .....	4
Кастомизация bootANIMATION.....	5
Добавление и удаление системных приложений .....	5
Кастомизация состава меню приложения «Настройки».....	5
Кастомизация параметров конфигурации устройства .....	6
Кастомизация параметров приложений .....	6

## АННОТАЦИЯ

---

В настоящем руководстве приведена методика по кастомизации прошивки устройств NV-7xx, NV-7xx-Was, NV-7xx-WB.

## ОПИСАНИЕ

---

Программное обеспечение Смарт ТВ-приставок серии NV-7xx может быть кастомизировано силами провайдера. Провайдер самостоятельно может установить необходимые приложения, настроить отображение пунктов меню настроек и задать значения по умолчанию для некоторых настроек.

В данном документе описываются способы кастомизации, позволяющие изменить функциональный состав прошивки.

Для создания собственной прошивки провайдер должен использовать набор SDK, поставляемый производителем.



**Набор SDK предоставляется после предварительного согласования с производителем — ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС».**

## ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ДЛЯ СБОРКИ ПРОШИВКИ

---

Для сборки прошивки необходим ПК с операционной системой Ubuntu (не ниже версии 18.04) либо ОС с виртуальной машиной под управлением Ubuntu (не ниже версии 18.04). Система сборки поддерживается 64-разрядными операционными системами.

## СТРУКТУРА ПОСТАВЛЯЕМОГО SDK. ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ КАСТОМИЗАЦИИ КОМПОНЕНТОВ

---

Поставляемый набор SDK имеет следующую структуру:

- *SYSTEM* – каталог, внутри которого находятся директории, предназначенные для добавления bootanimation. Данные директории содержат файлы конфигурации для кастомизации «Настроек» и системных параметров.
- *logo* – каталог, содержащий логотипы. Кастомизирован может быть только bootlogo.
- *tools* – не используется при кастомизации.
- *firmware* – даёт возможность задавать идентификатор провайдера и изменять номер сборки.
- *build\_sdk.sh* – скрипт запуска сборки прошивки.
- *security* – каталог, содержащий RSA-ключи для подписания прошивок.

— *Apk* – каталог для добавления сторонних приложений в прошивку.



Перед кастомизацией и сборкой набор SDK должен быть извлечен из архива.

## СОЗДАНИЕ ВЕРСИИ ПРОШИВКИ

В данном разделе описан способ задания имени собираемой прошивки.

Для того чтобы задать версию прошивки, необходимо изменить файл **firmware/version**.  
Приведите файл к следующему виду:

```
eltex-X.Y.Z-bA
```

где:

- *eltex* – идентификатор провайдера;
- *X* – major;
- *Y* – middle;
- *Z* – minor;
- *A* – номер сборки.

По умолчанию будет выставлено имя вендора **eltex** с текущей версией релиза.



**Выставленный идентификатор провайдера не влияет на процедуру обновления и носит только информативный характер.**

## СБОРКА ПРОШИВКИ

Для запуска сборки прошивки необходимо выполнить команду:

```
./build_sdk.sh
```

После окончания процесса сборки прошивки файл будет размещен в корневом каталоге.

## КАСТОМИЗАЦИЯ BOOTLOGO

Замену логотипа можно произвести в `/logo/bootup.bmp`



**При замене сплеша необходимо сохранить изображение в BMP с параметрами:**

Do not write color space information  
16-bit, R5 G6 B5

## КАСТОМИЗАЦИЯ BOOTANIMATION

1. Подготовьте архив bootanimation.zip. Информация о способах его создания доступна в открытых источниках.



В качестве источника рекомендуется использовать официальную инструкцию google <https://android.googlesource.com/platform/frameworks/base/+master/cmds/bootanimation/FORMAT.md>

2. Выложите готовый архив bootanimation.zip в SDK в каталог /SYSTEM/media/ Права на bootanimation.zip должны быть не меньше «rw-r--r--».

## ДОБАВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ СИСТЕМНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

В данном разделе описана возможность добавления/удаления приложений системного уровня, предустановленных провайдером. После прошивки приставки кастомизированным ПО все добавленные провайдером приложения будут установлены на приставку автоматически.

- Для того чтобы добавить приложения в прошивку, необходимо положить выбранные **.apk** файлы в каталог **/apk** и запустить сборку.
- Для того чтобы удалить приложения, необходимо удалить соответствующий APK-каталог (с файлами) из директории **SYSTEM/priv-app/** и запустить сборку.



Минимальные права на добавляемый **.apk** файл должны быть «rw-r--r--», в противном случае предустановки приложения не произойдет. По умолчанию процедура выставления прав для каталогов и добавленных арк-файлов запускается автоматически при запуске сборки

## КАСТОМИЗАЦИЯ СОСТАВА МЕНЮ ПРИЛОЖЕНИЯ «НАСТРОЙКИ»

В данном разделе описаны возможности скрытия/отображения пунктов приложения «Настройки» для пользователей.

Настройка отображения пунктов и их подпунктов в меню приставки «Настройки», осуществляется в конфигурационном файле **/SYSTEM/etc/settings\_config.xml**. Пример файла **settings\_config.xml** с содержимым по умолчанию и указанием скрываемого пункта или раздела приведен по следующей ссылке на базу знаний ELTEX [docs.eltex-co.ru](https://docs.eltex-co.ru).

Конфигурируемые параметры могут принимать два значения:

- **true** – включает видимость пункта;
- **false** – отключает видимость пункта.

## КАСТОМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНФИГУРАЦИИ УСТРОЙСТВА

---

В данном разделе описаны возможности предустановки требуемых значений для выбранных параметров конфигурации.

Файл настроек находится в **SYSTEM/etc/default\_settings.xml**.

Значение параметра *force*:

- **true** – значение переменной применяется безусловно;
- **false** – значение применится в том случае, если текущее пользовательское значение совпадает со значением по умолчанию.

По следующей ссылке на базу знаний ELTEX [docs.eltex-co.ru](https://docs.eltex-co.ru) приведено описание параметров для **default\_settings.xml**.

## КАСТОМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРИЛОЖЕНИЙ

---

В данном разделе описана настройка сервисов, расширяющих возможности приставки. Файл настроек находится в **SYSTEM/etc/default\_app\_settings.xml**.

По следующей ссылке на базу знаний ELTEX [docs.eltex-co.ru](https://docs.eltex-co.ru) приведено описание параметров приложений и сервисов.