

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГК МФМК»  
(ООО «ГК МФМК»)

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ГК МФМК»  
\_\_\_\_\_ Лудиков А.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА «TITANWRT\_N1CPXKK»  
Описание функциональных характеристик ПО

РАЗРАБОТАНО  
ООО «ГК МФМК»

Дата введения: \_\_\_\_\_  
Без ограничения срока действия.

г. Москва  
2026

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

## Содержание

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| 1 Общие положения .....                      | 4 |
| 2 Описание функциональных характеристик..... | 5 |
| 3 Минимальные системные требования .....     | 6 |

## **Введение**

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик операционной системы «TitanWRT\_N1CPXKK».

Операционная система «TitanWRT\_N1CPXKK» представляет собой встраиваемую операционную систему для вычислительных модулей, разработанную на основе ядра Linux, загрузчика U-Boot и OpenWrt.

Документ предназначен для ознакомления с основными возможностями и функциями ОС «TitanWRT\_N1CPXKK», а также для определения минимальных системных требований к аппаратному обеспечению.

## **1 Общие положения**

1.1. Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик операционной системы «TitanWRT\_N1CPXKK» (далее – Программа).

1.2. Исключительные права на Программу принадлежат ООО «ГК МФМК», г. Москва (далее – Компания).

1.3. Настоящий документ подлежит размещению на сайте Компании в сети Интернет по адресу: <https://1.titanplc.ru/> (далее – официальный сайт).

## **2 Описание функциональных характеристик**

2.1. Программа представляет собой операционную систему и предназначена для функционирования на вычислительных модулях в составе встраиваемых и распределенных систем различного назначения.

2.2. Программа применяется с целью обеспечения загрузки оборудования, управления файловой системой, сетевыми интерфейсами и периферийными устройствами вычислительного модуля.

2.3. Программа выполняет следующие основные функции:

- Загрузка системы и инициализация аппаратного обеспечения на этапе старта;
- Управление памятью, процессами и потоками, планирование задач;
- Обеспечение работы файловой системы;
- Управление сетевыми интерфейсами и стеком протоколов;
- Работа с блочными устройствами (eMMC) и разделами дисков;
- Поддержка широкого спектра периферийных драйверов (UART, I2C, SPI, MMC/SD, Ethernet, USB, GPIO, PWM, RTC, WDT, Video, Sound);
- Обработка аппаратных прерываний, исключений и управление таймерами;
- Сбор и передача телеметрии, логирование событий системы.

2.4. Программа функционирует в составе вычислительного модуля и поставляется исключительно в виде итогового загрузочного образа TitanWRT\_N1CPXKK.img, предварительно записанного во внутреннюю энергонезависимую память (eMMC) вычислительного модуля. Самостоятельная поставка Программы в виде отдельного файла образа не осуществляется.

### **3 Минимальные системные требования**

3.1. Минимальные системные требования к программно-аппаратным средствам, на которые устанавливается Программа:

- Процессор: 4x Cortex-A55 с тактовой частотой не менее 1,2 ГГц;
- Оперативная память: не менее 1 ГБ (SDRAM DDR4);
- Постоянное запоминающее устройство: SD-карта объемом не менее 32 ГБ;
- Коммуникационные интерфейсы: Ethernet 10/100 Мбит/с, RS-485;
- Напряжение питания: 24 В DC с допустимым отклонением  $\pm 15\%$ .