

Mikron, výrobca integrovaných obvodov z ruského Zelenogradu, predstavil prvý ruský mikrokontrolér založený na jadre RISC-V pod názvom [MIK32](#).

## Vlastnosti

Server [cnx-software](#) zhodnotil, že sa jedná zhruba o ekvivalent STM32L0, a uvádza aj výborný prehľad vlastností.

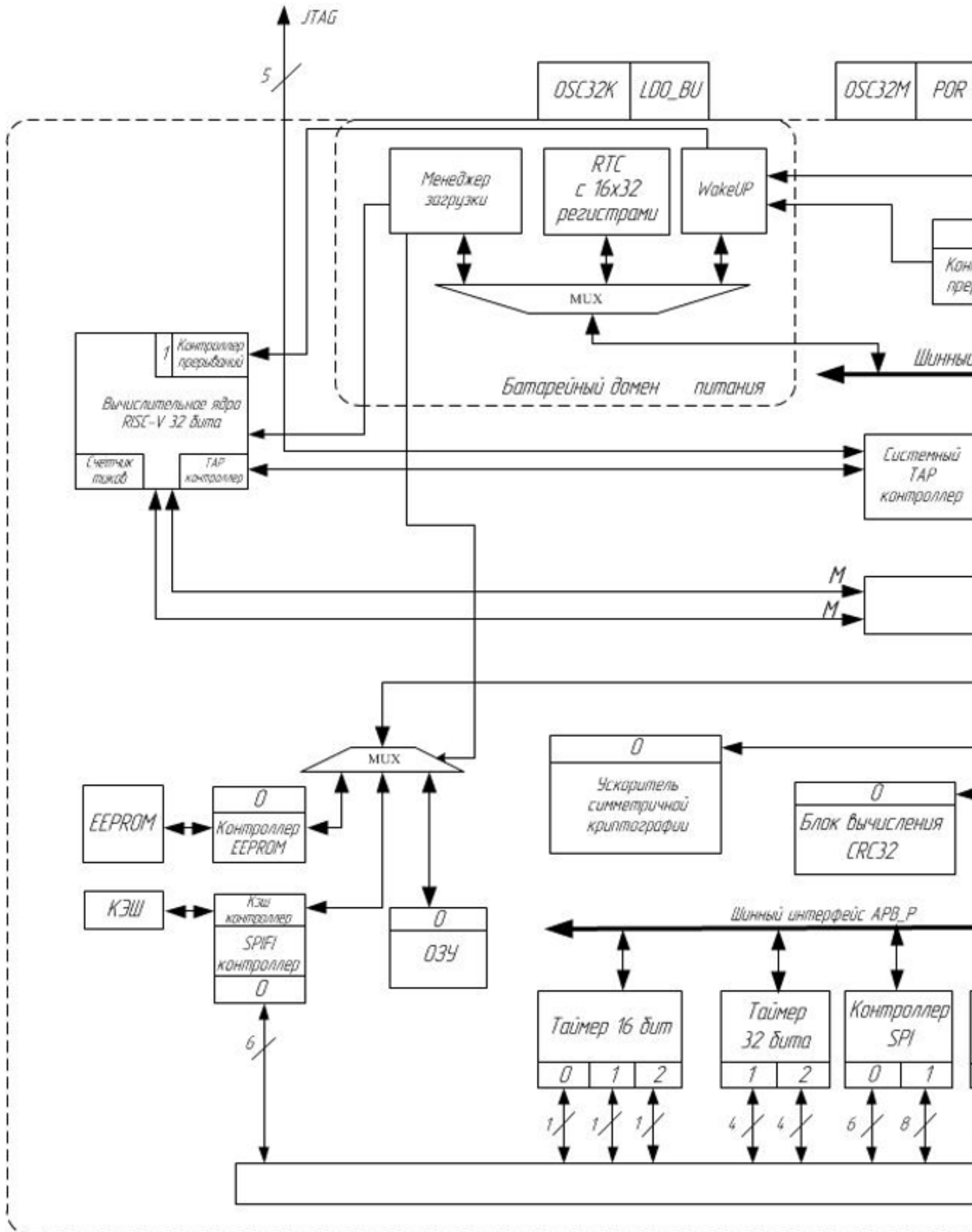
Elektronika v Rusku má bezpochyby bohatú i keď svojráznu minulosť, a v súčasnosti prechádza zložitým obdobím poznamenaným jednak všeobecne nepriaznivým hospodárskym stavom Ruska, ale aj politickou situáciou, z čoho vyplývajú napríklad obmedzenia nákupu "západnej" techniky a know-how. Dá sa preto očakávať, že takýto mikrokontrolér je výsledkom heroického vlastného vývoja bez možnosti nákupu "hotových" IP blokov, z čoho bezpochyby vyplynú aj rôzne detské nemoci a komplikácie.

Podobné dôvody bude mať zrejme aj dosť smutný fakt, že MIK32 nemá zabudovanú programovú pamäť (FLASH) tak, ako sme na to zvyknutí u "bežných" mikrokontrolérov. MIK32 má zabudovaný "boot manager" (менеджер загрузки), ktorý vie spustiť program z vnútornej EEPROM (8kB), SRAM (16kB), alebo (čo bude zrejme najpoužívanejší režim), z externej sériovej FLASH (až 2GB). Jednotka SPIFI, pomocou ktorej je pripojená externá sFLASH, má zabudovanú 1kB (256x32bit) cache (nie sú uvedené podrobnosti jej funkcie, okrem faktu, že sa cachujú inštrukcie aj dáta) a dokáže pracovať aj v režimoch DSPI/QSPI.

Na druhej strane, špecifikum ruského trhu (kde je zrejme dominantným koncovým odberateľom armáda a štát, aj keď Mikron ako oficiálny dôvod udáva potrebu bezpečnosti v IoT aplikáciách) odráža fakt, že MIK32 má zabudovanú krypto-jednotku, ktorá hardwarovo akceleruje symetrické šifry - medzinárodný AES (podľa špecifikácie FIPS 197) ako aj čiste ruské šifry Magma a Kuznečik (podľa GOST 34.12-2018).

## Blokové zapojenie

Čitatelia mikrozone určite ocenia popis v azbuke v archaickom 70° technickom písme:



Stránka Mikronu uvádza, že MIK32 je zatiaľ dostupný len pre právnické osoby, cenu a podmienky je potrebné si vyžiadať. Server cnx software uvádza, že cena je 450 rubľov, t.j. asi \$6, pričom neuvádza zdroj a naznačuje, že sa jedná o kusovú (pravdepodobne prototypovú) cenu.

Odkazy

[Stránka produktu](#)