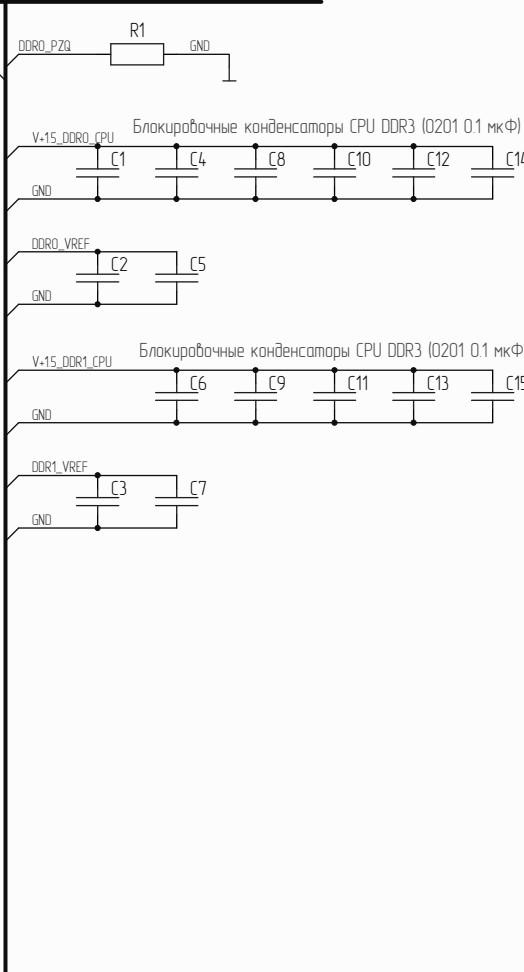
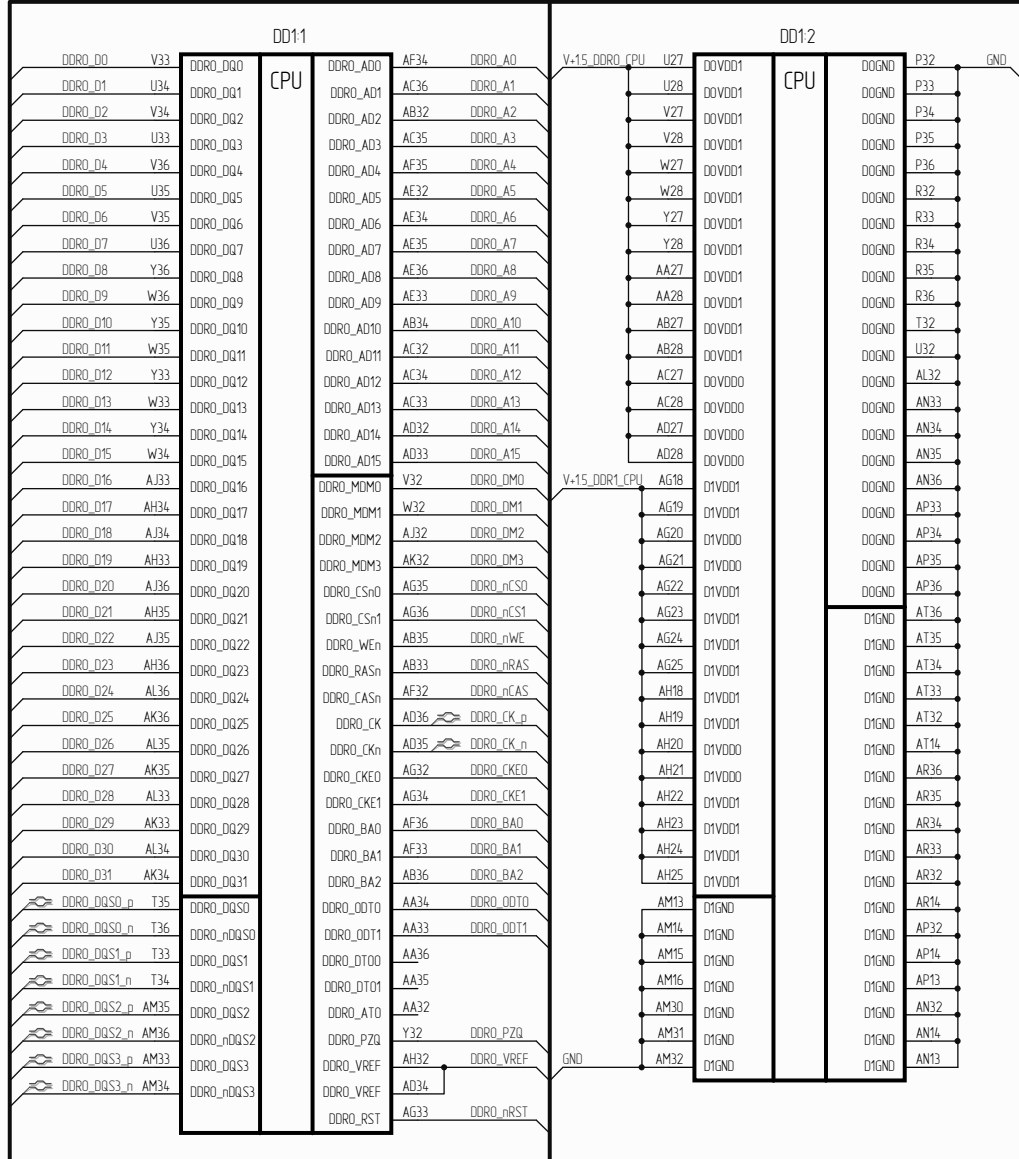


Перб. примен. РАЯЖ.687281.174.
Справ. №
Подп. и дата
Изм. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Изм. № подл.



- 1 Различие в исполнениях см. таблицу 1.
- 2 1..8 - Перемычки контактные
- 3 AR1...AR8 - сборка резисторная

Таблица 1

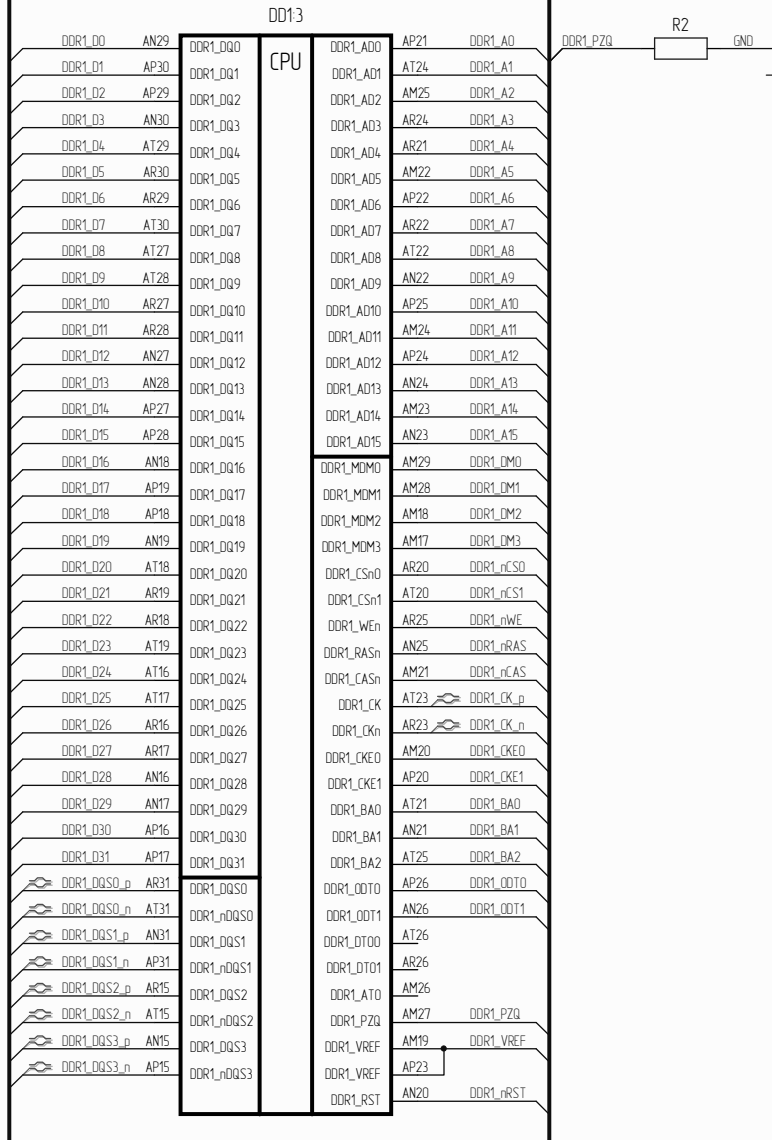
| Обозначение | A1 |
|-----------------|----|
| РАЯЖ.687281.174 | + |
| -01 | - |

РАЯЖ.687281.174.ЭЭ

| | | | | | | | | |
|------------|------|--------|-------|------|---|----------------|-------|-----------|
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Узел печатный Салют-Э/Л24Д1 Схема электрическая принципиальная | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | И | | |
| Проверил | | | | | | Лист | 1 | Листов 21 |
| Т.контр. | | | | | | АО НПЦ "ЭЛВИС" | | |
| Н.контр. | | | | | Формат А3 | | | |
| Утвердил | | | | | Копировал | | | |

BUS_AA(1)

BUS_AA(3)

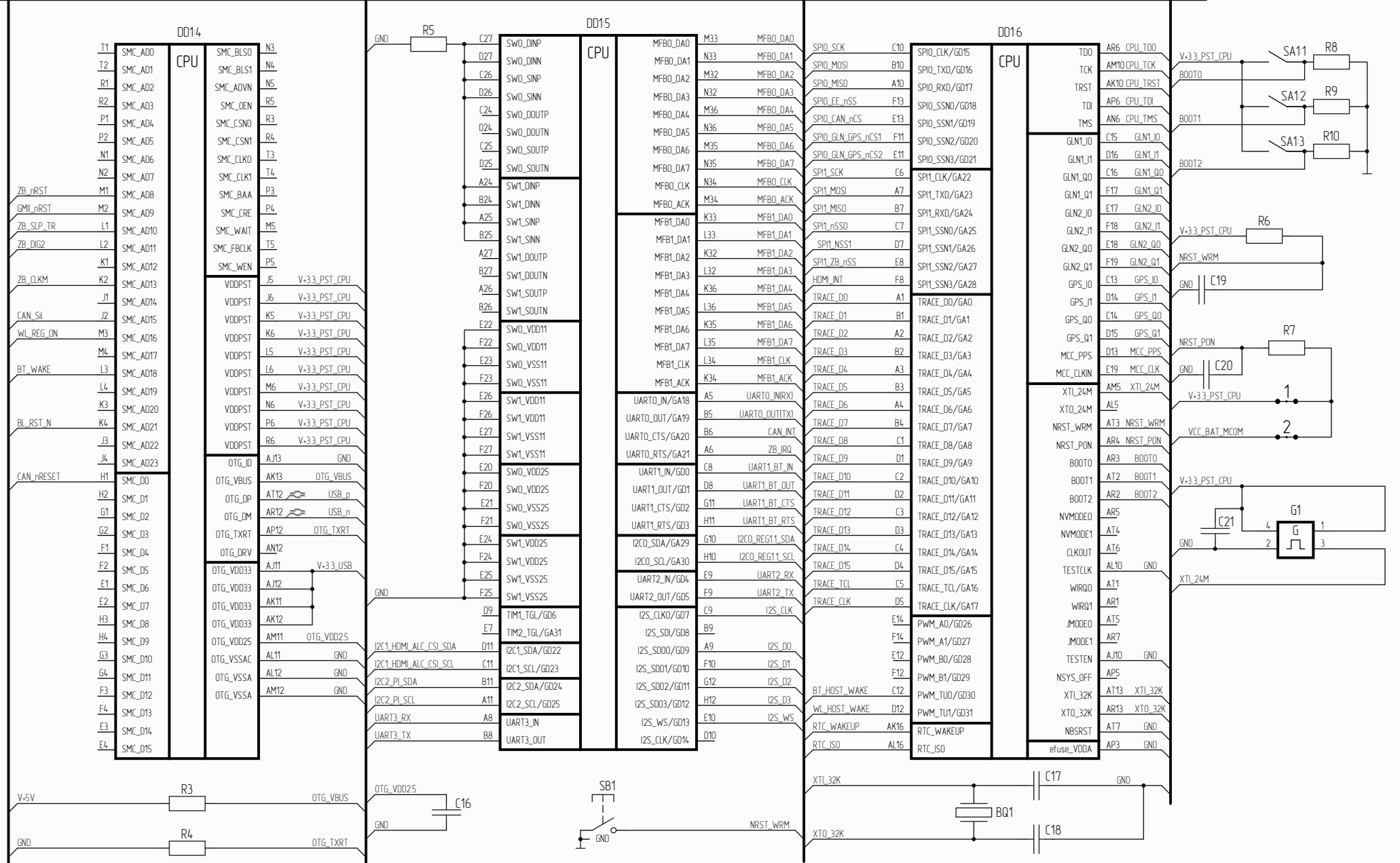


| | | |
|---------------|-------------|--------------|
| Инд. № докум. | Инд. № изд. | Подп. и дата |
| | | |
| Инд. № докум. | Инд. № изд. | Подп. и дата |
| | | |
| Инд. № докум. | Инд. № изд. | Подп. и дата |
| | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

BUS_AA(2)

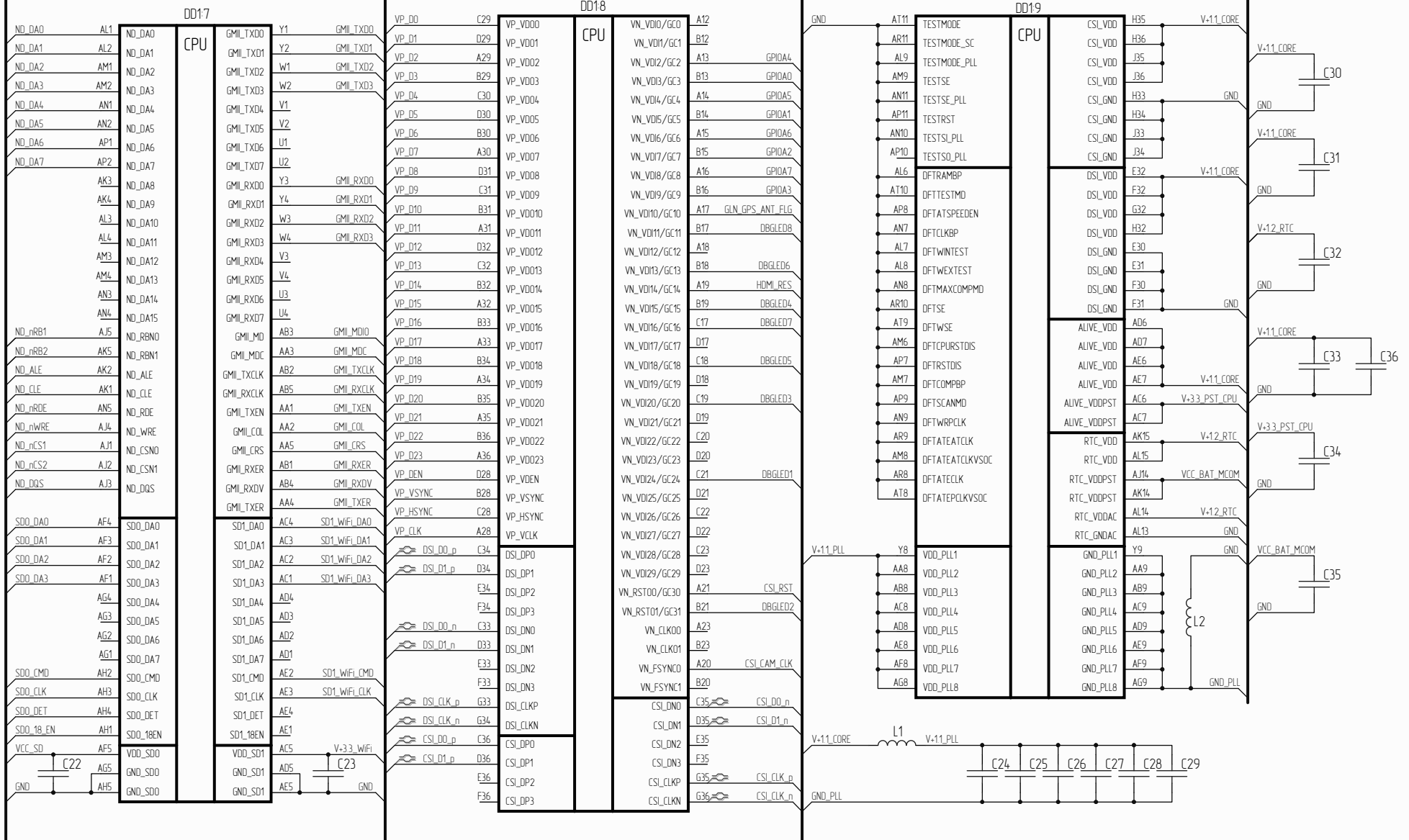
BUS_AA(4)



| | |
|---------------|---------------|
| И/б. № докум. | Подп. и дата |
| И/б. № докум. | И/б. № докум. |
| Взам. инб. № | |
| Подп. и дата | |
| И/б. № докум. | |

BUS_AA(3)

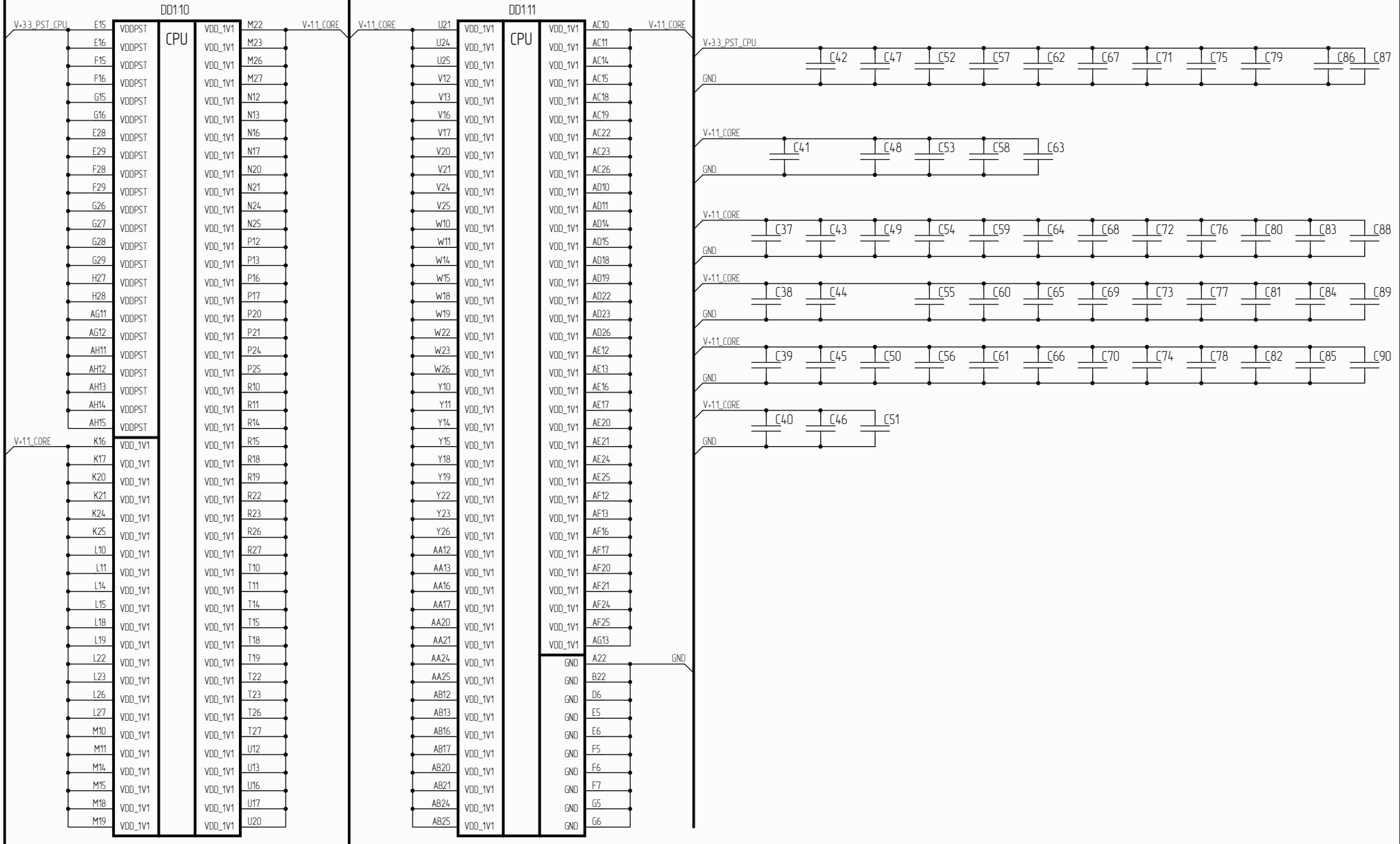
BUS_AA(5)



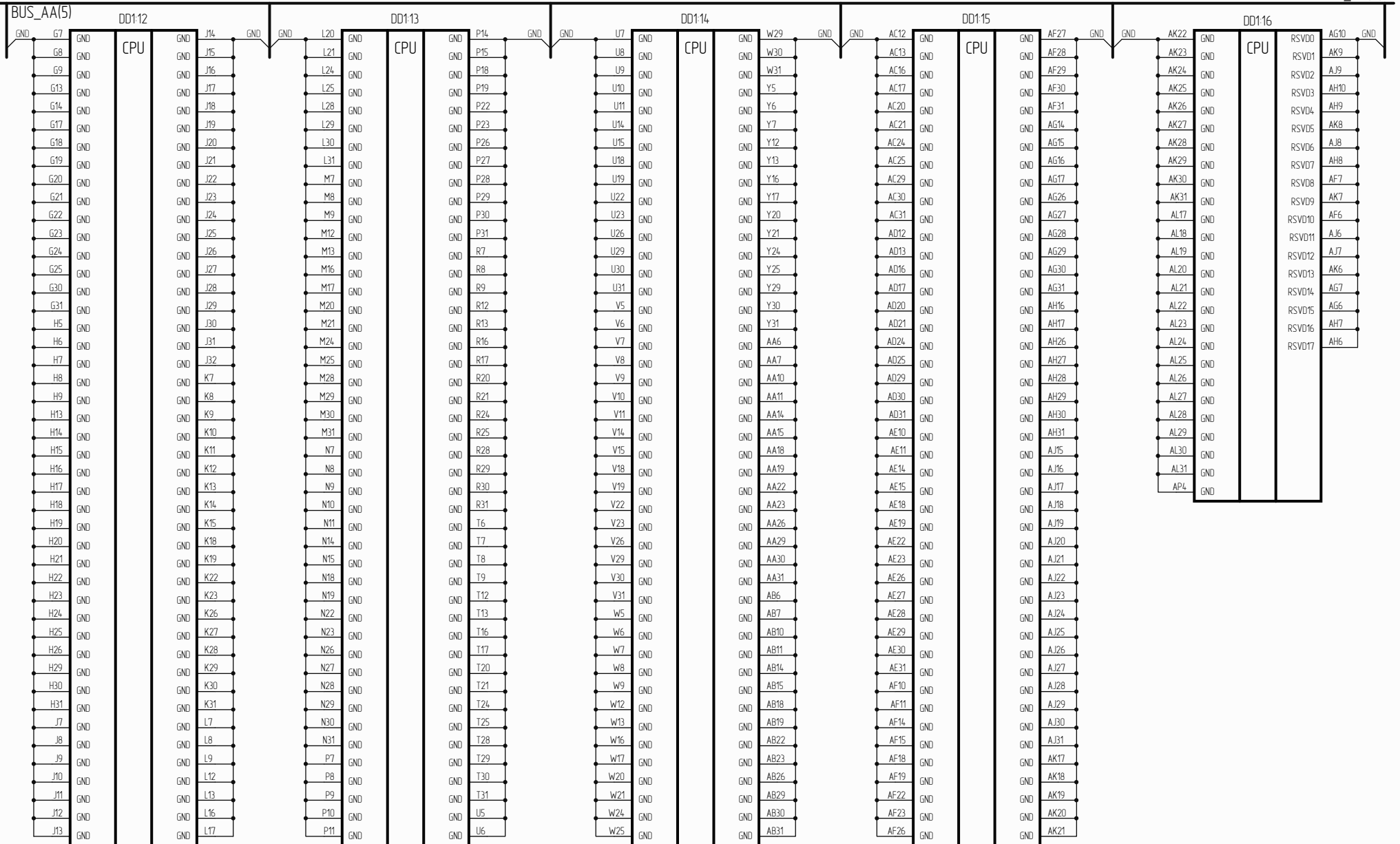
| | |
|--------------|--------------|
| Ид. № докум. | Подп. и дата |
| Ид. № докум. | Ид. № докум. |
| Ид. № докум. | Ид. № докум. |
| Ид. № докум. | Ид. № докум. |

BUS_AA(4)

BUS_AA(6)

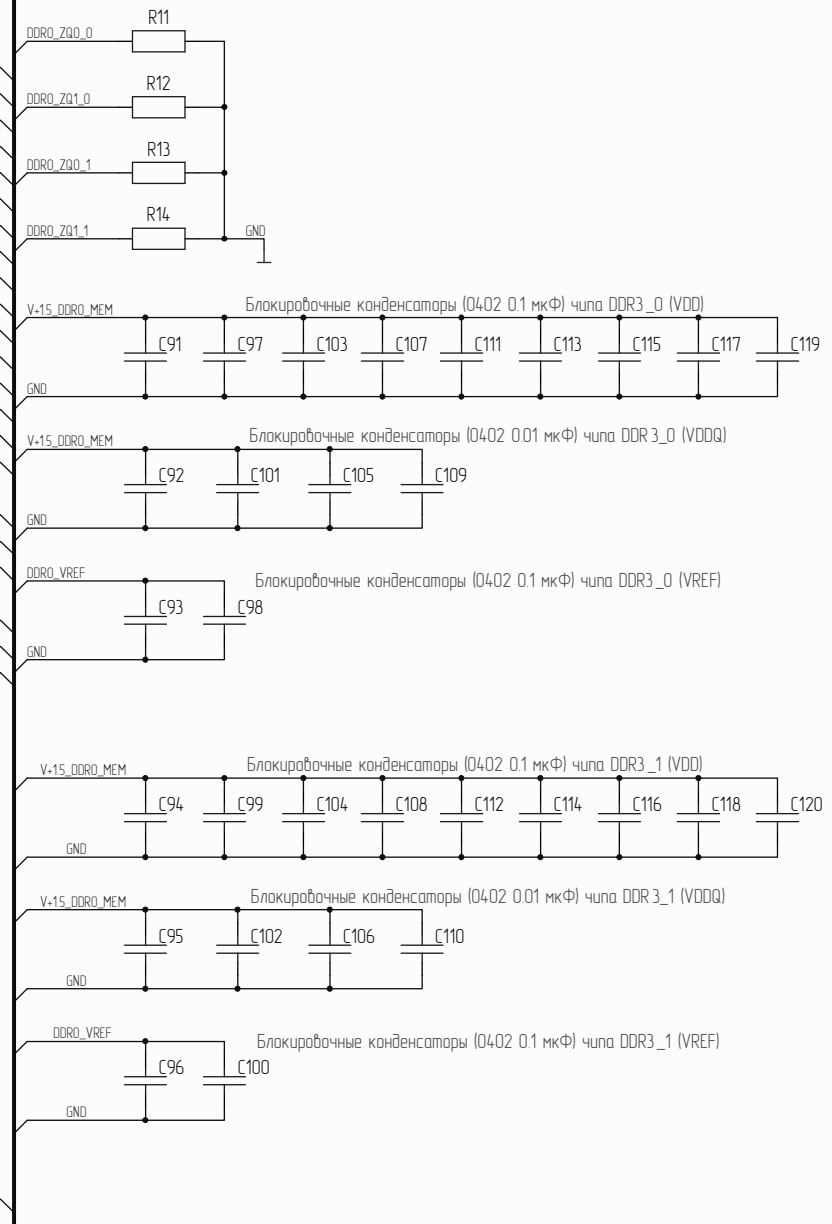
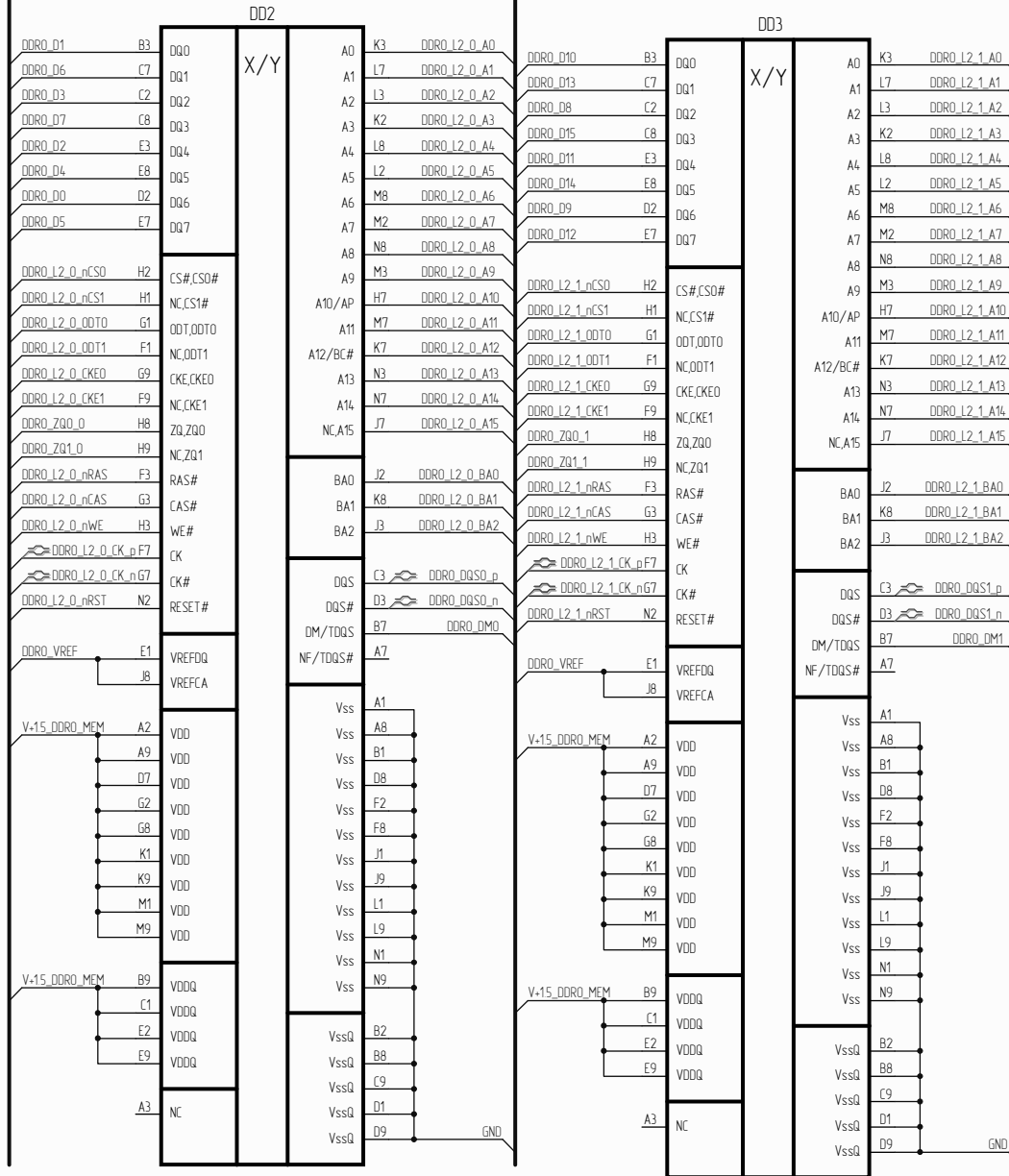


| | | | | |
|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| И/б. № докум. | И/б. № докум. | Взам. инв. № | И/б. № докум. | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



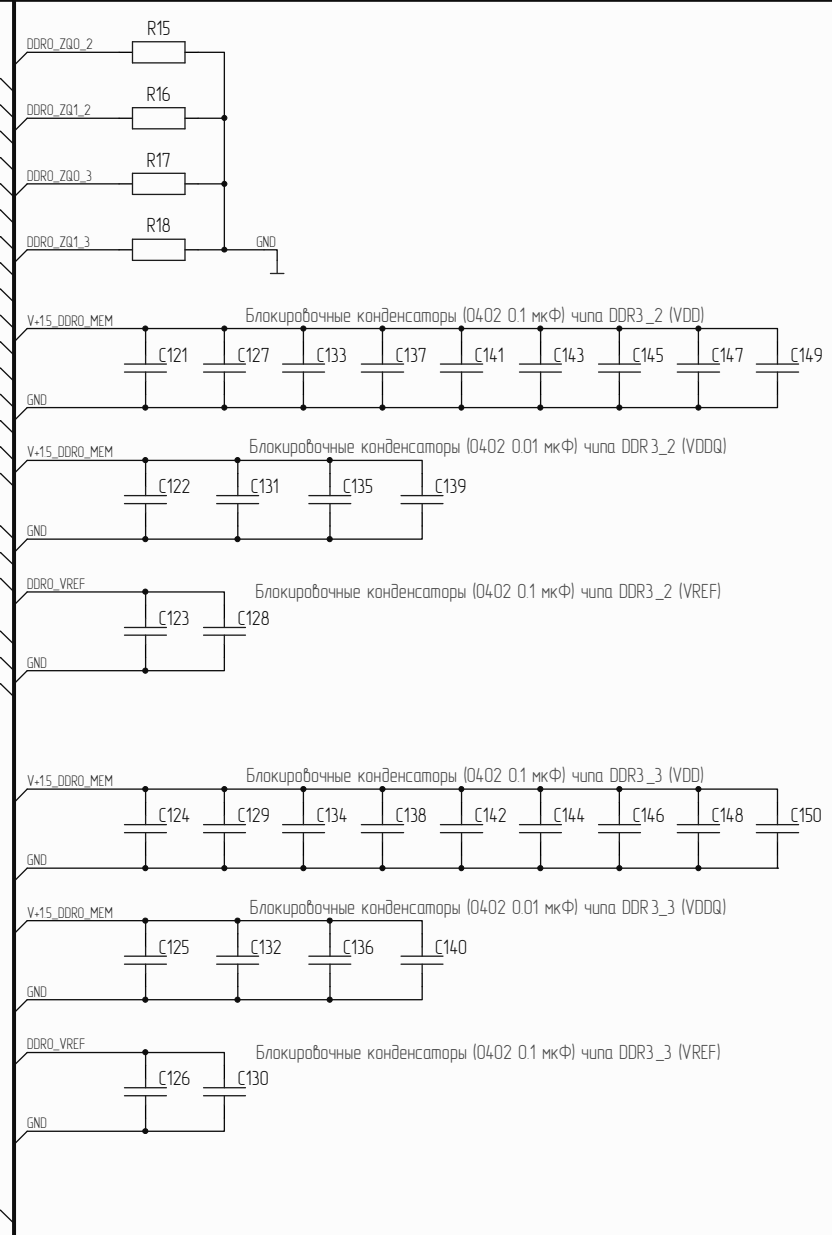
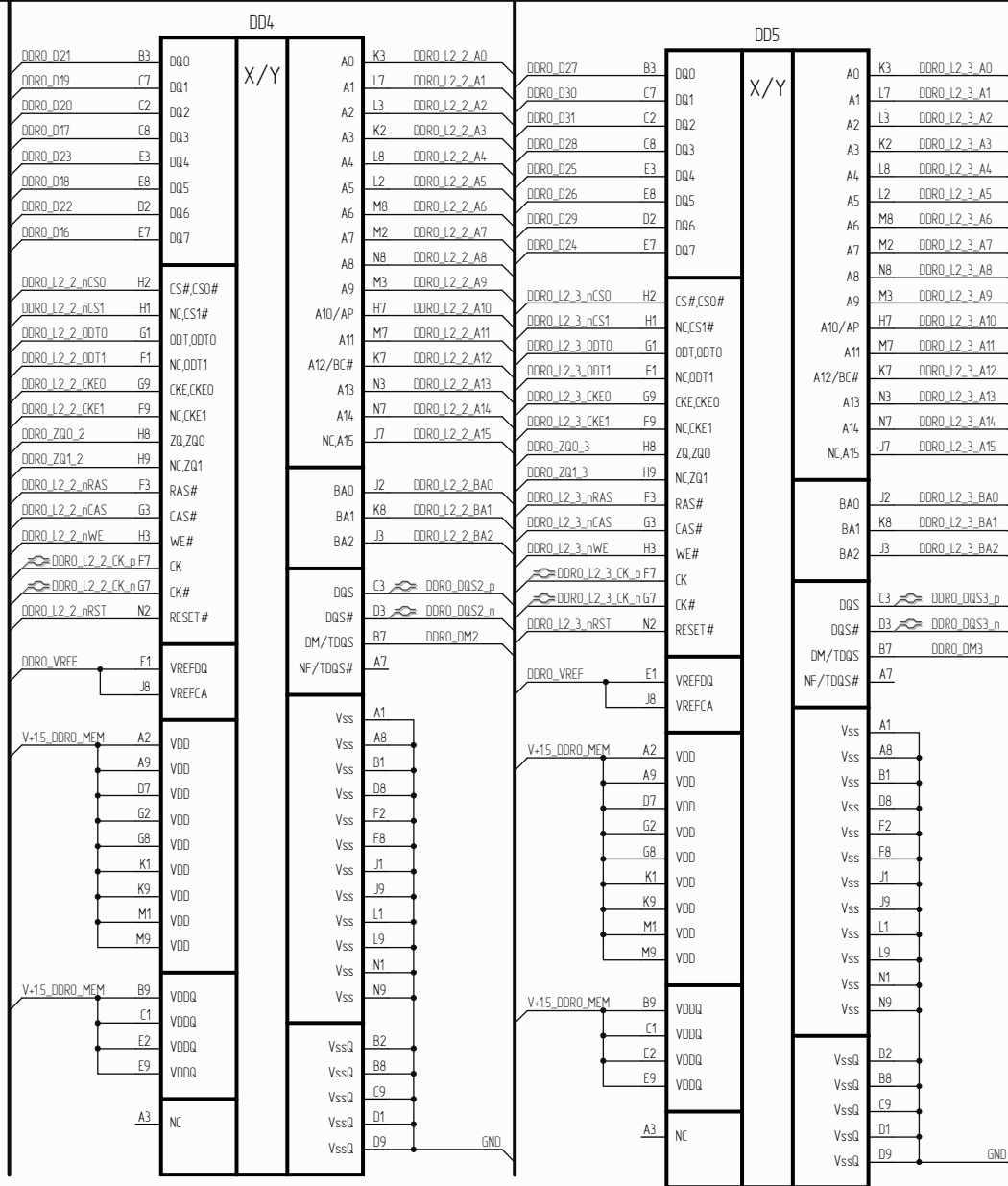
| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | |

Инд. № подл. / Подп. и дата / Инд. № докл. / Взам. инд. № / Подп. и дата / Инд. № подл.

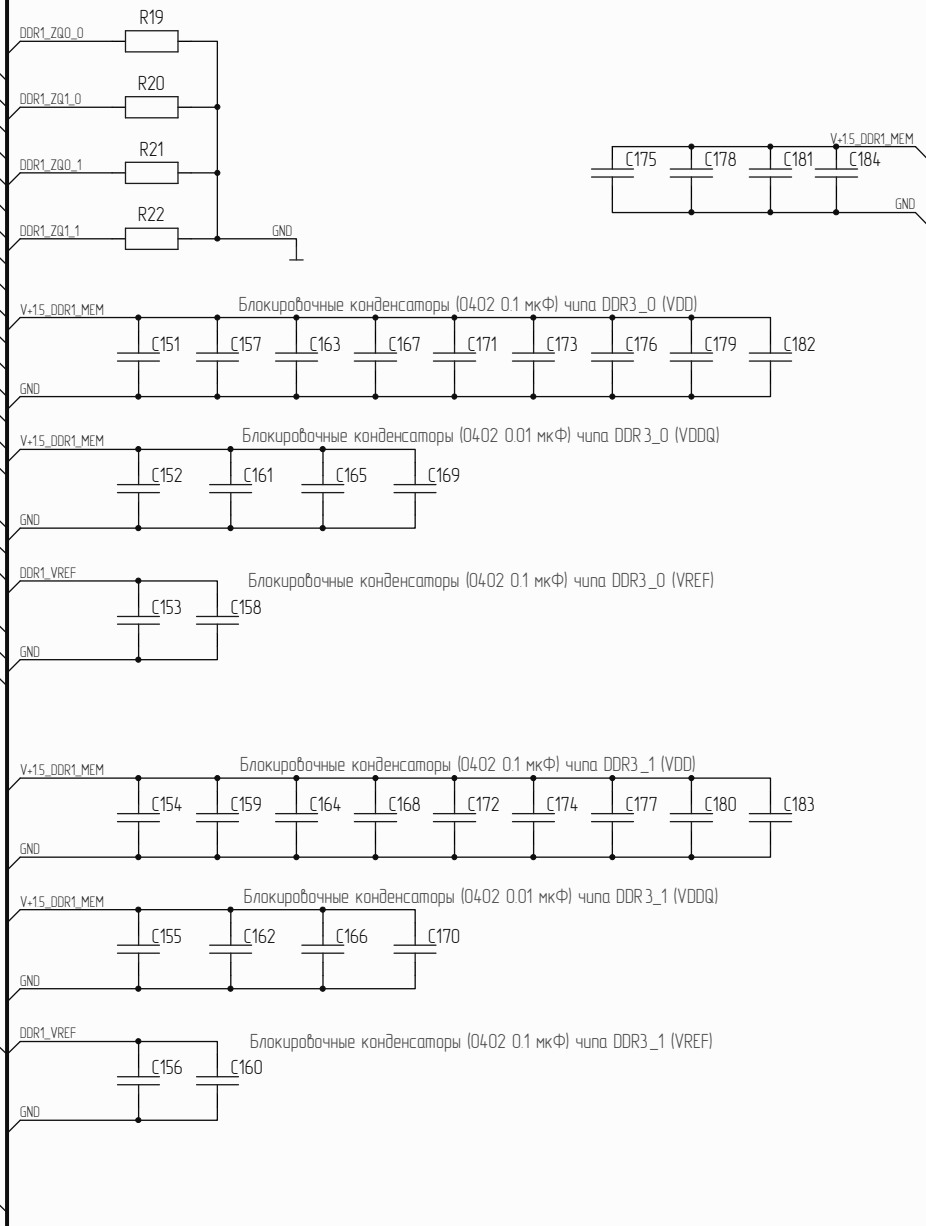
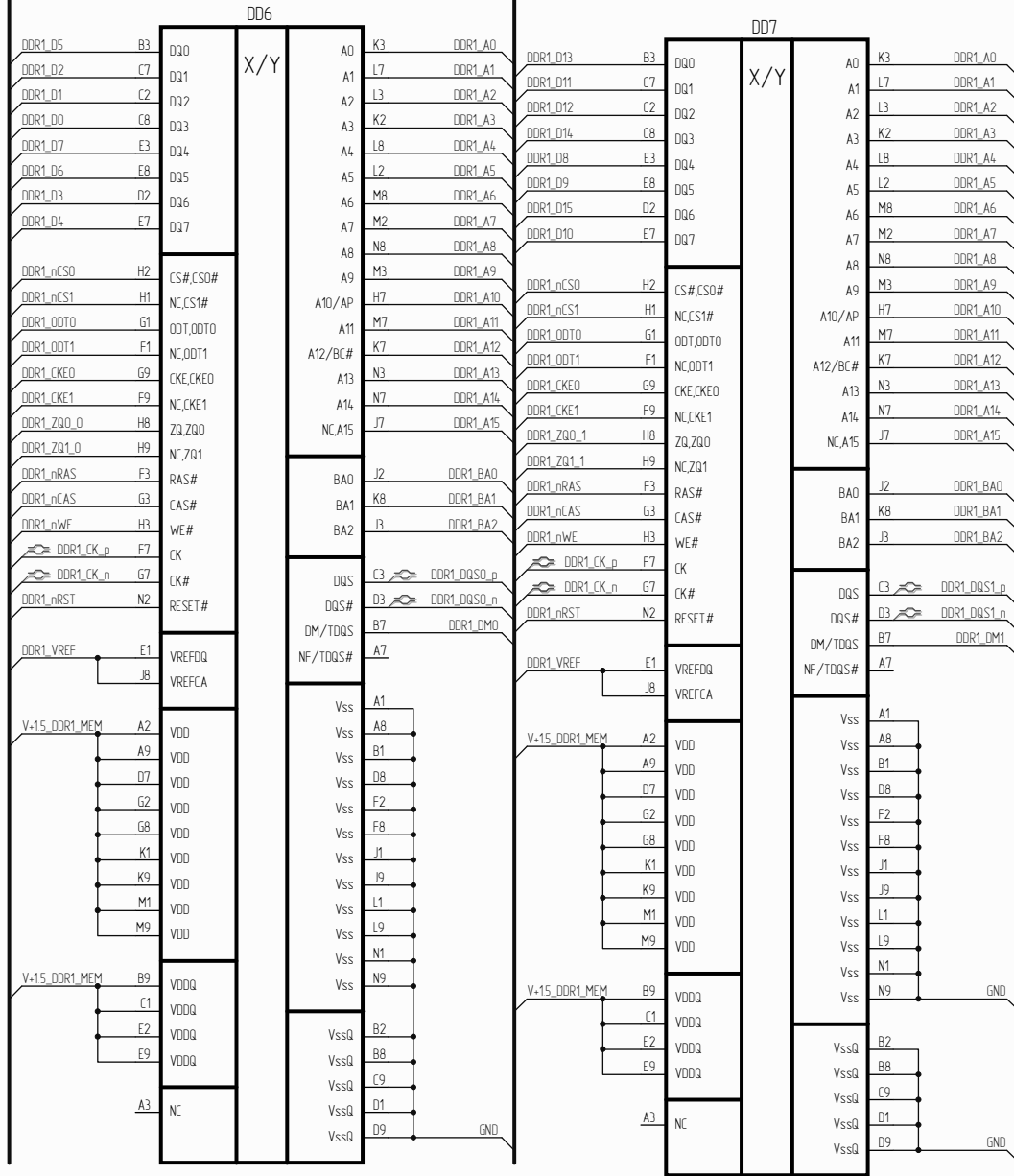


| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

И/№. № подл. / И/№. № докл. / Подп. и дата / Взам. инв. № / Подп. и дата / И/№. № подл.

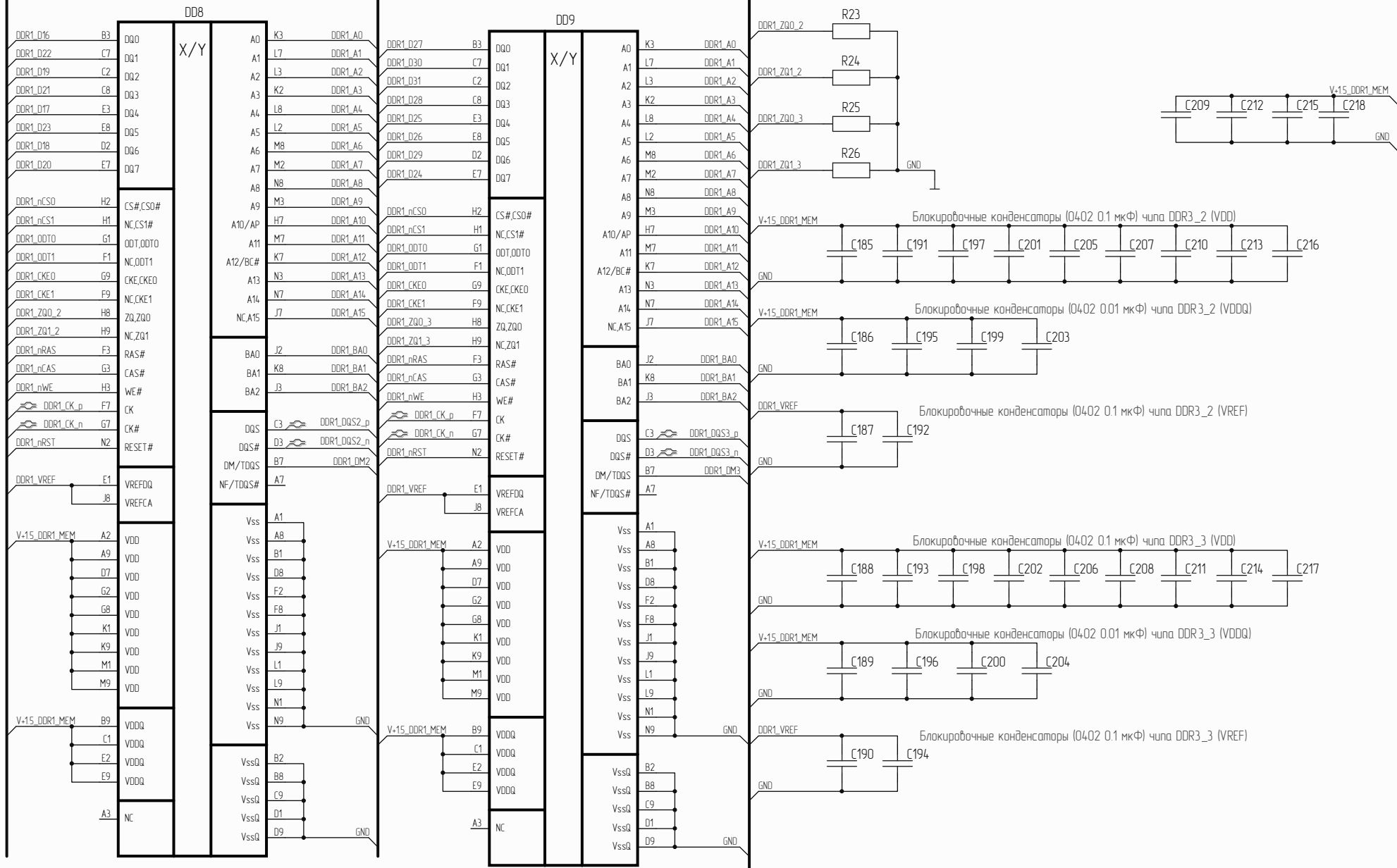


| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | |



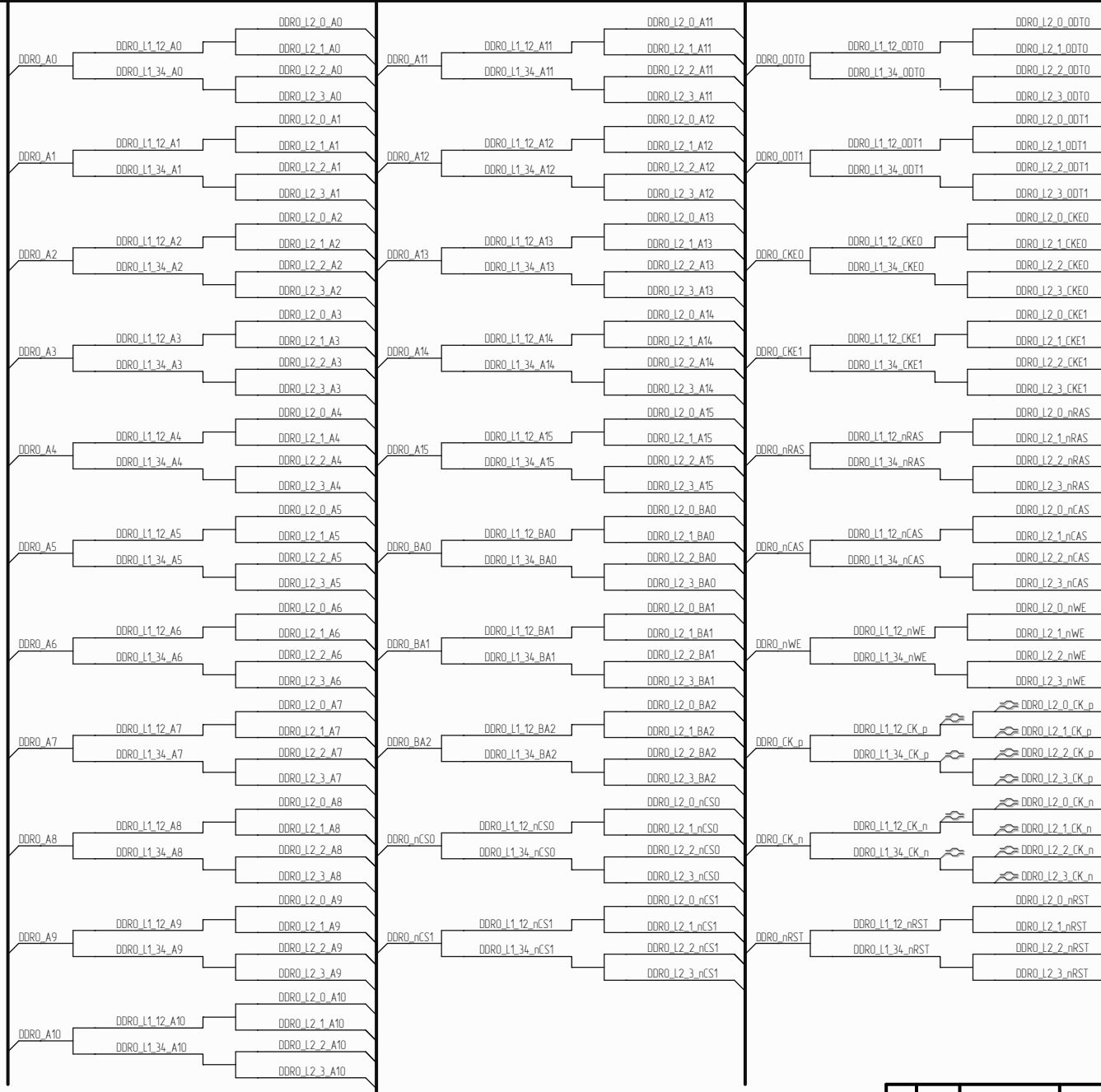
| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | |



BUS_AA(10)

BUS_AA(12)

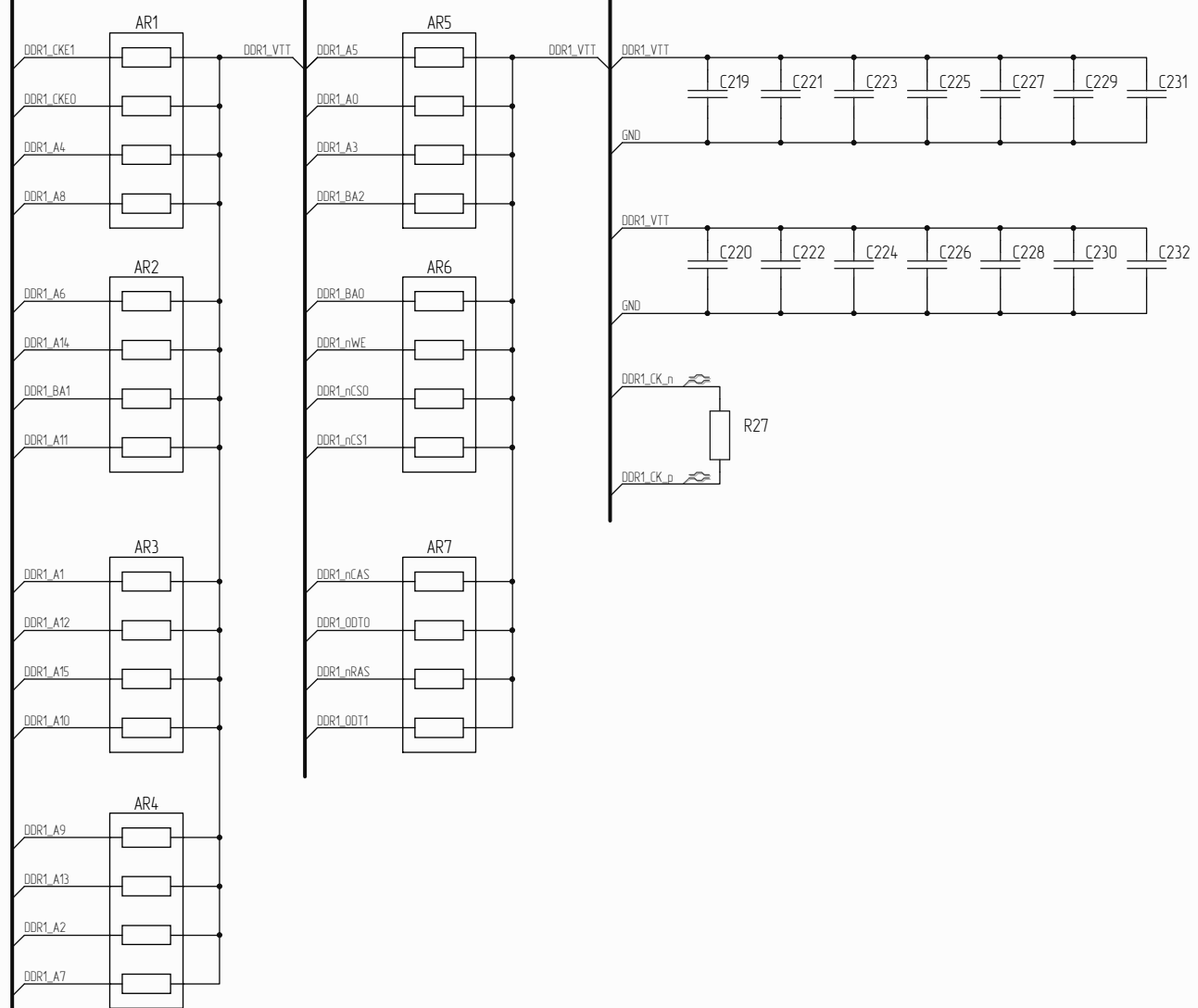


| | |
|---------------|---------------|
| Инд. № докум. | Подп. и дата |
| Взам. инд. № | Инд. № докум. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Инд. № докум. | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

BUS_AA(11)

BUS_AA(13)



| | |
|---------------|---------------|
| Инд. № докум. | Подп. и дата |
| Инд. № докум. | Инд. № докум. |
| Взам. инд. № | Взам. инд. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Инд. № докум. | Инд. № докум. |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

BUS_AA(12)

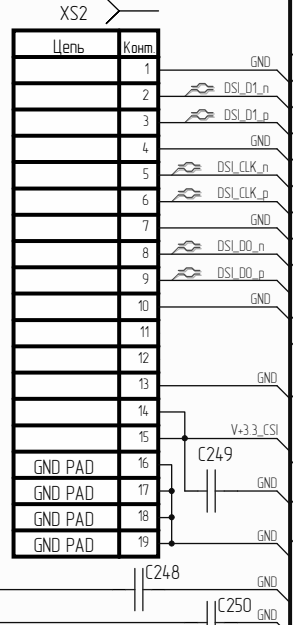
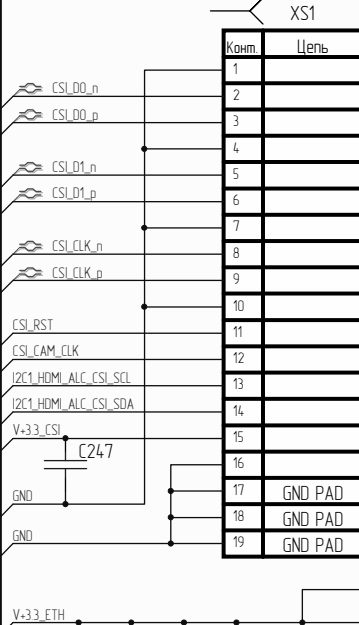
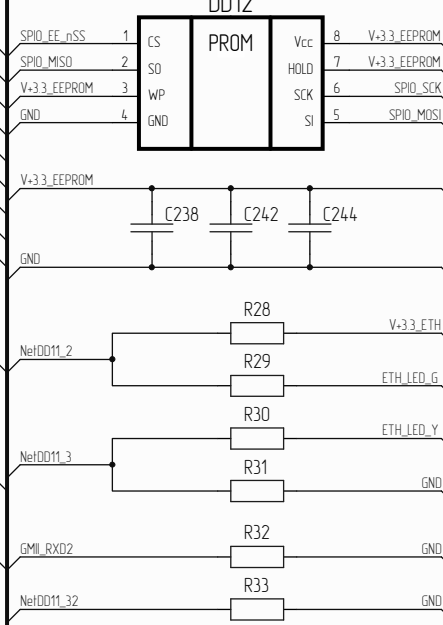
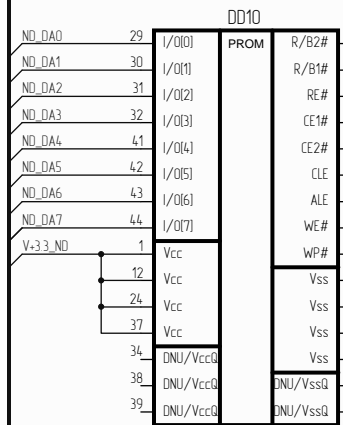
NAND Flash

EEPROM FOR MAIN BOOT (NOR)

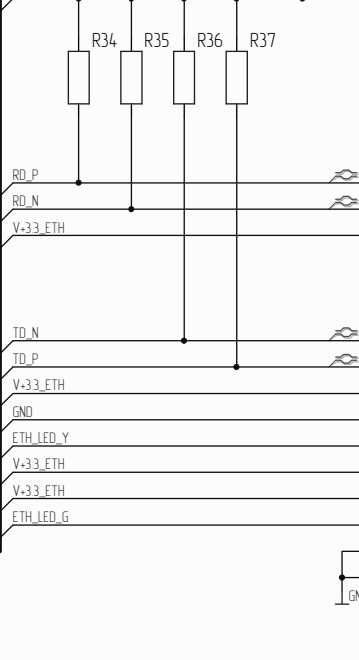
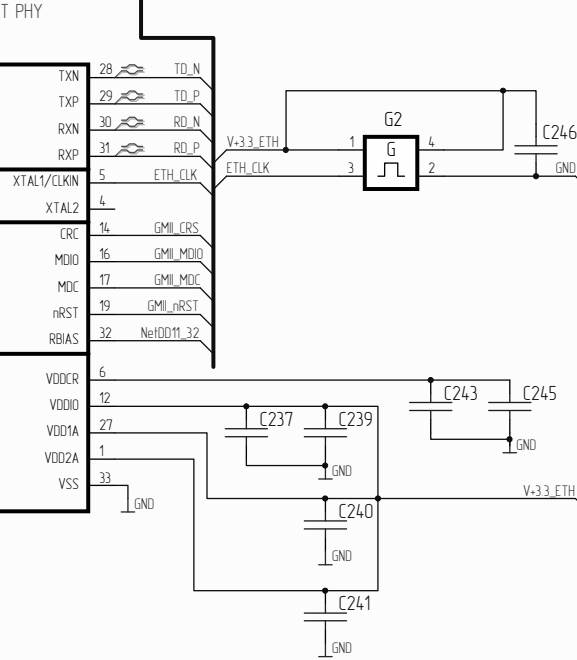
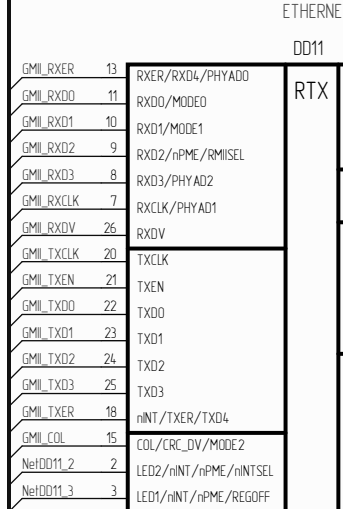
CSI (pinout raspberry pi)

BUS_AA(14)

microSD slot



| Конт. | Цепь |
|-------|---------|
| 1 | DAT2 |
| 2 | CD/DAT3 |
| 3 | CMD |
| 4 | VDD |
| 5 | CLK |
| 6 | VSS |
| 7 | DATO |
| 8 | DAT1 |
| 9 | DET |
| 10 | DET_GND |
| 11 | GND |

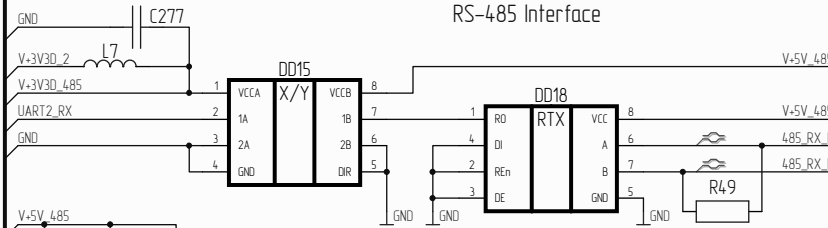


| Конт. | Цепь |
|-------|------------|
| 1 | VDDPST |
| 2 | Eth_MDIC_N |
| 3 | Eth_MDIC_P |
| 4 | Eth_MDIB_P |
| 5 | Eth_MDIB_N |
| 6 | VDDPST |
| 7 | VDDPST |
| 8 | Eth_MDID_P |
| 9 | Eth_MDID_N |
| 10 | Eth_MDIA_N |
| 11 | Eth_MDIA_P |
| 12 | VDDPST |
| 13 | YEL- |
| 14 | YEL+ |
| 15 | ORN- |
| 16 | COM+ |
| 17 | GRN- |
| 18 | CORP |
| 19 | CORP |

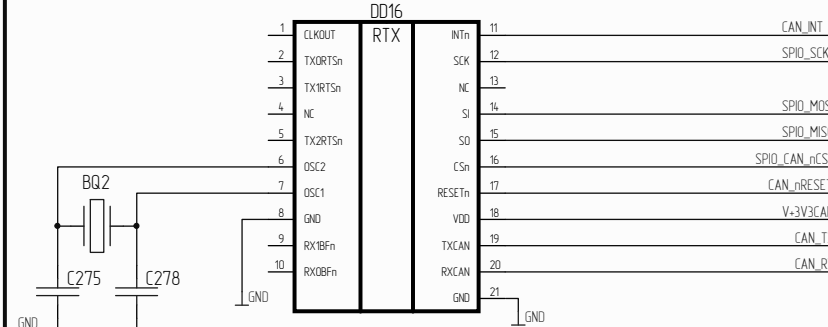
Подп. и дата
Их. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Их. № докл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

RS-485 Interface



CAN Interface



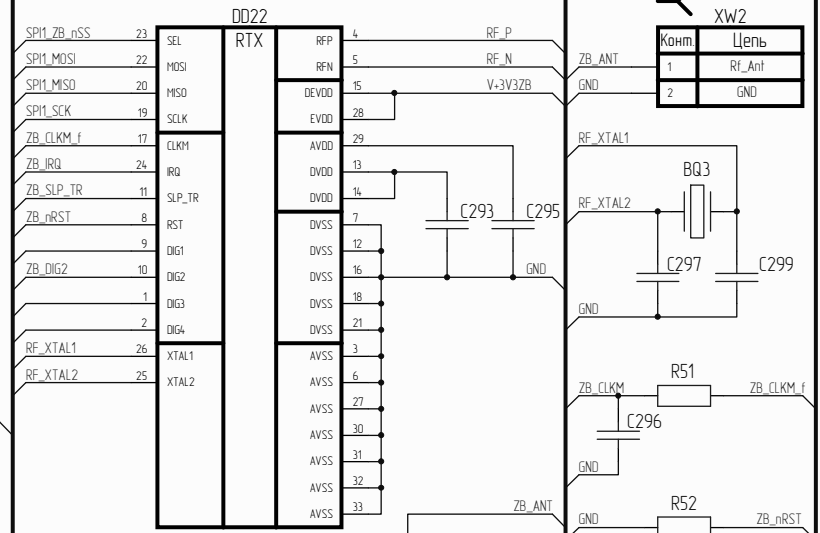
XS6

| Конфт | Цепь |
|-------|-------------|
| 01 | 485_TX_B(-) |
| 02 | 485_TX_A(+) |
| 03 | 485_RX_A(+) |
| 04 | 485_RX_B(-) |
| 05 | GND |
| 06 | NC |
| 07 | NC |
| 08 | NC |
| 09 | NC |
| 10 | SHIELD |
| 11 | SHIELD |

XP1

| Конфт | Цепь |
|-------|--------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | SHIELD |
| 11 | SHIELD |

AT86RF231 RF interface

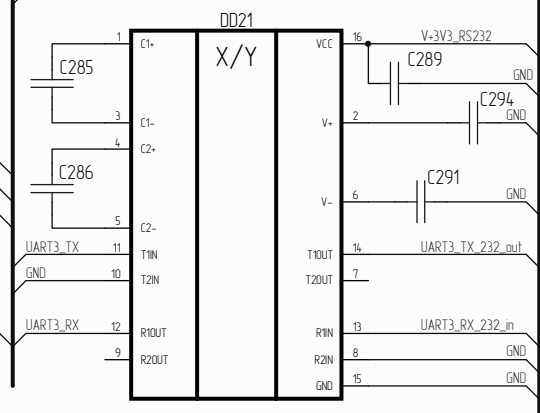


DD20

| Конфт | Цепь |
|-------|------|
| 1 | BAL |
| 2 | GND |
| 3 | GND |
| 4 | BAL |
| 5 | GND |
| 6 | GND |

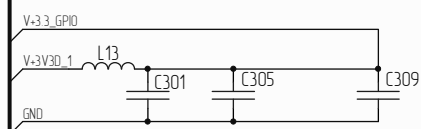
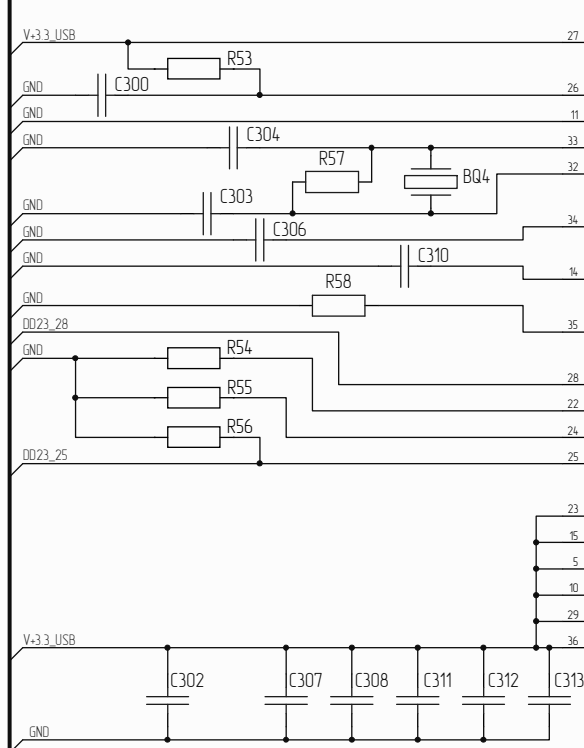
XP2

| Конфт | Цепь |
|-------|--------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | SHIELD |
| 11 | SHIELD |



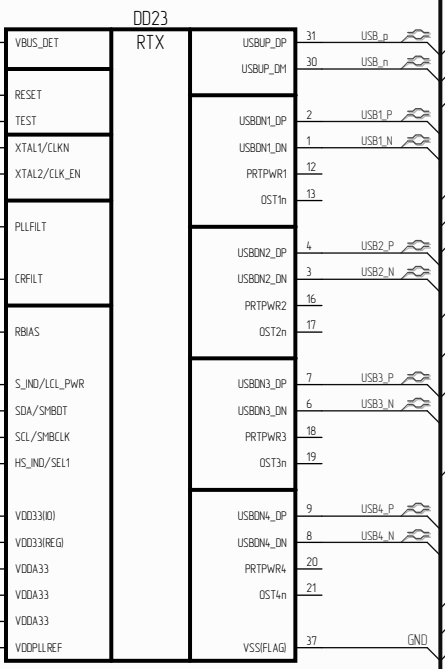
Подн. и дата
Изм. № докл.
Взам. инв. №
Подн. и дата
Изм. № докл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подн. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|



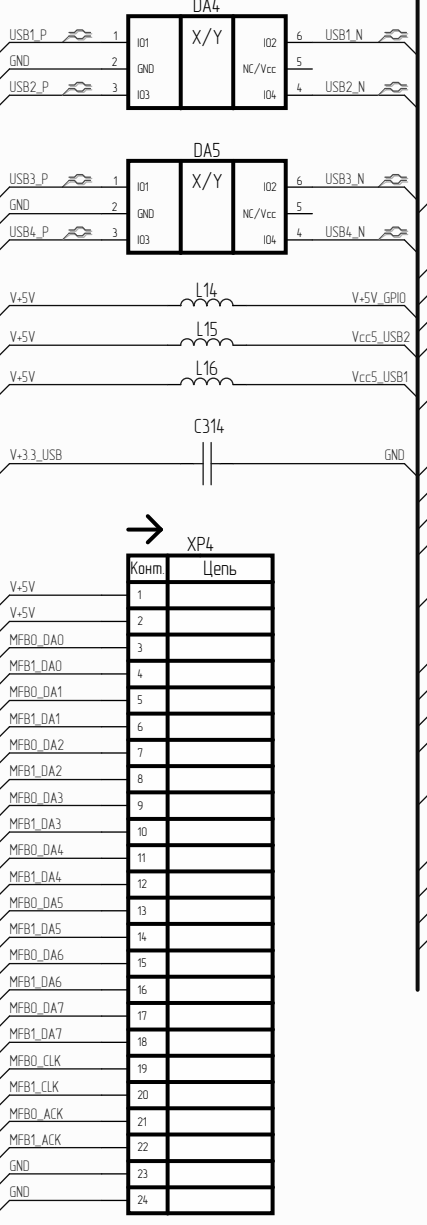
→ XP31

| Конм. | Цель |
|-------|-------------|
| 1 | V-3.3_GPIO |
| 2 | I2C2_PL_SDA |
| 3 | I2C2_PL_SCL |
| 4 | GND |
| 5 | GPIOA0 |
| 6 | GND |
| 7 | GPIOA1 |
| 8 | GPIOA2 |
| 9 | GPIOA3 |
| 10 | V-3.3_GPIO |
| 11 | SPI1_MOSI |
| 12 | SPI1_MISO |
| 13 | SPI1_SECK |
| 14 | GND |
| 15 | GND |



← XP32

| Конм. | Цель |
|-------|----------------|
| 1 | V-5V_GPIO |
| 2 | V-5V_GPIO |
| 3 | GND |
| 4 | UART0_OUT(ITX) |
| 5 | UART0_IN(RX) |
| 6 | GND |
| 7 | GPIOA4 |
| 8 | GND |
| 9 | GPIOA5 |
| 10 | GPIOA6 |
| 11 | GND |
| 12 | GPIOA7 |
| 13 | SPI1_nSS0 |
| 14 | SPI1_nSS1 |
| 15 | GND |
| 16 | GND |



→ XP4

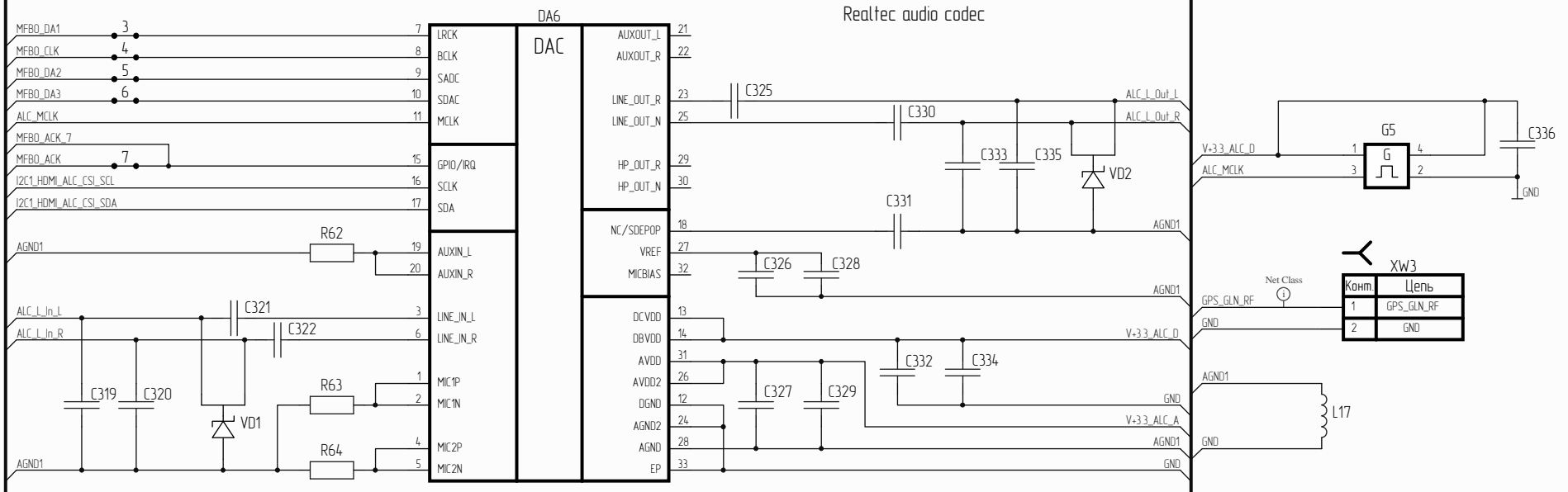
| Конм. | Цель |
|-------|----------|
| 1 | V-5V |
| 2 | V-5V |
| 3 | MFB0_DA0 |
| 4 | MFB0_DA0 |
| 5 | MFB0_DA1 |
| 6 | MFB0_DA1 |
| 7 | MFB0_DA2 |
| 8 | MFB0_DA2 |
| 9 | MFB0_DA3 |
| 10 | MFB0_DA3 |
| 11 | MFB0_DA4 |
| 12 | MFB0_DA4 |
| 13 | MFB0_DA5 |
| 14 | MFB0_DA5 |
| 15 | MFB0_DA6 |
| 16 | MFB0_DA6 |
| 17 | MFB0_DA7 |
| 18 | MFB0_DA7 |
| 19 | MFB0_CLK |
| 20 | MFB0_CLK |
| 21 | MFB0_ACK |
| 22 | MFB0_ACK |
| 23 | GND |
| 24 | GND |

Инд. № подл. / Инв. № докл. / Взам. инв. № / Подп. и дата

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

BUS_AA(16)

BUS_AA(18)



XS9

| Конкт | Цепь |
|-------|-------------|
| 1 | AGND1 |
| 3 | ALC_L_Out_R |
| 5 | MFB0_ACK |
| 4 | |
| 2 | ALC_L_Out_L |

XS10

| Конкт | Цепь |
|-------|------------|
| 1 | AGND1 |
| 3 | ALC_L_In_R |
| 5 | |
| 4 | |
| 2 | ALC_L_In_L |

XW3

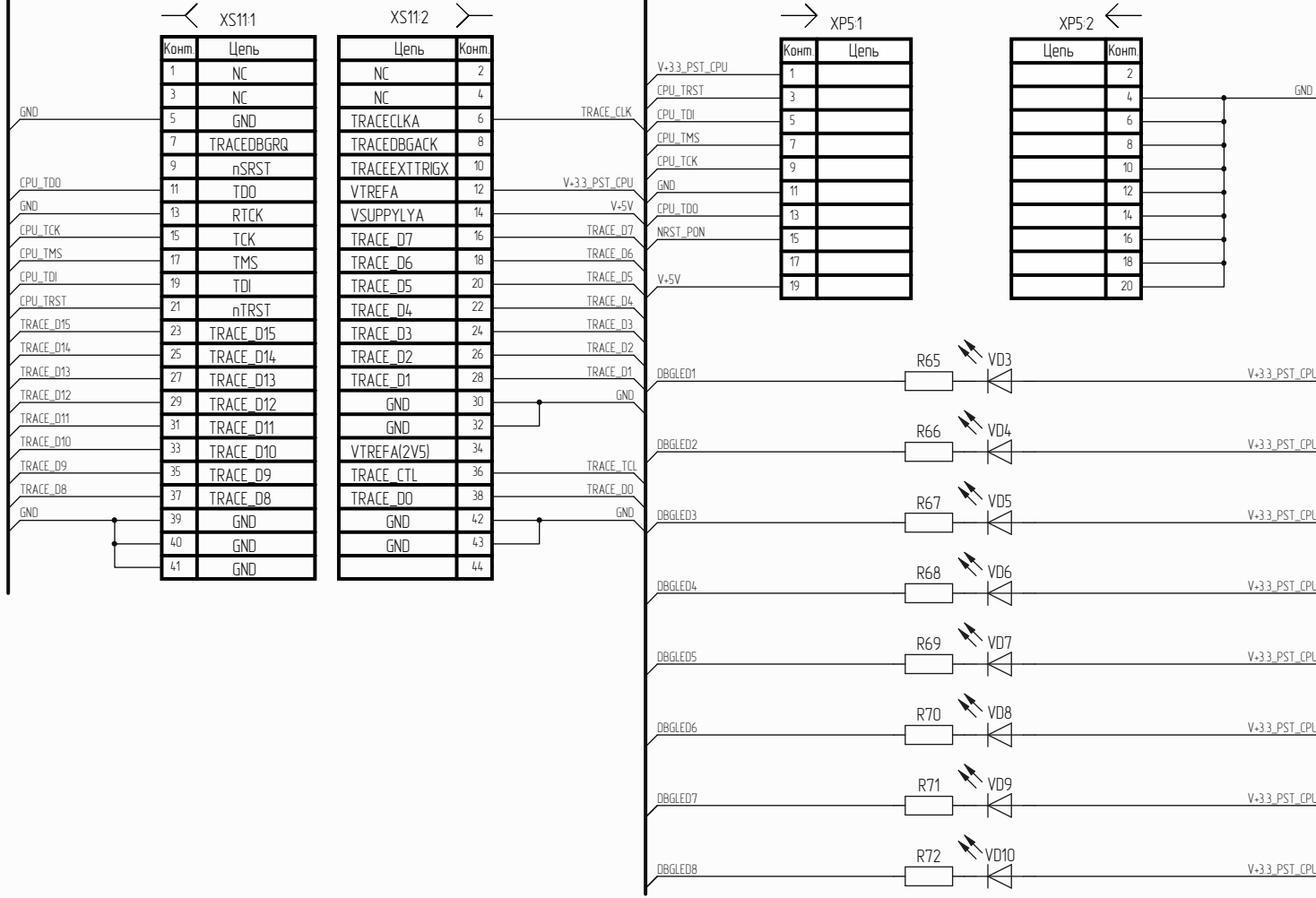
| Конкт | Цепь |
|-------|------------|
| 1 | GPS_GLN_RF |
| 2 | GND |

Инд. № подл. Подн. и дата. Взам. инд. №. Инд. № инв. Подн. и дата. Инд. № подл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

Segger J-Trace коннектор

CPU JTAG коннектор



Подп. и дата

Инд. № докл.

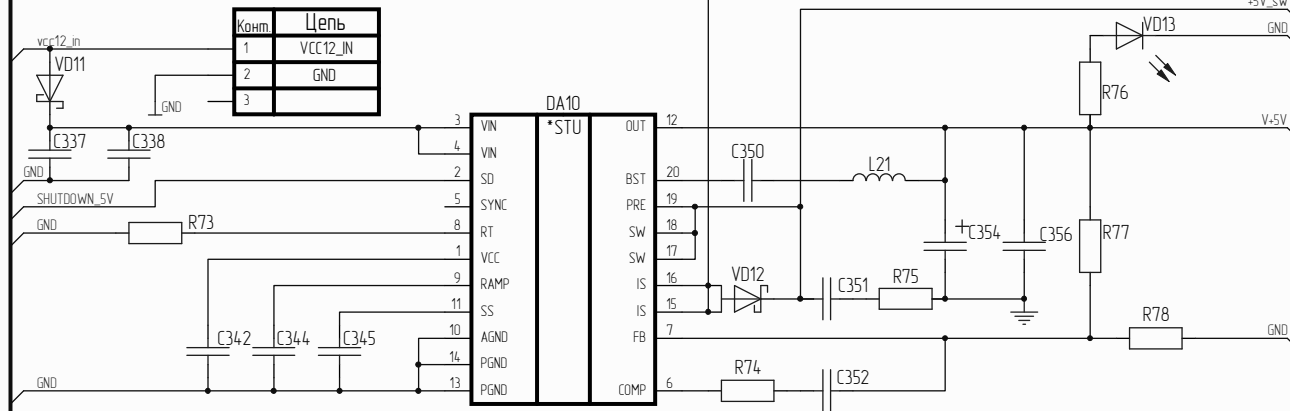
Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № докл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

XS12 Первичный 5В DC-DC преобразователь



Входное питание 5В

XS13

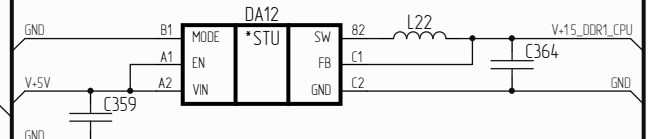
| Конн | Цепь |
|------|------|
| 1 | VBUS |
| 2 | D- |
| 3 | D+ |
| 4 | ID |
| 5 | GND |

XS14

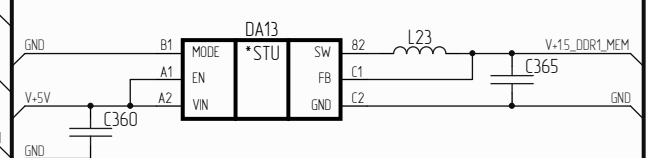
| Конн | Цепь |
|------|-------|
| 1 | Vdd + |
| 2 | Vdd - |

Питание DDR3_1 1.5В

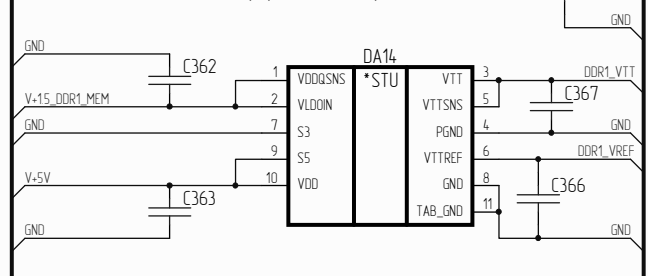
Питание контроллера DDR3 на MCOM



Питание микросхем DDR3

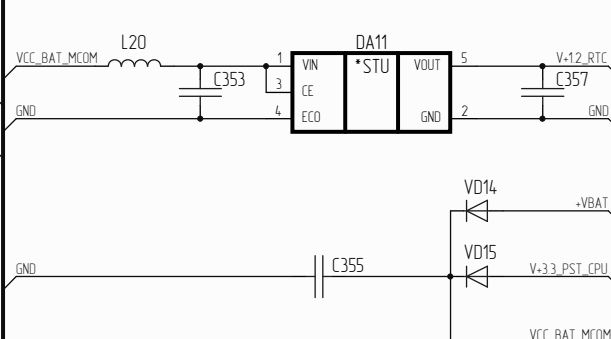


Референсное напряжение DDR3



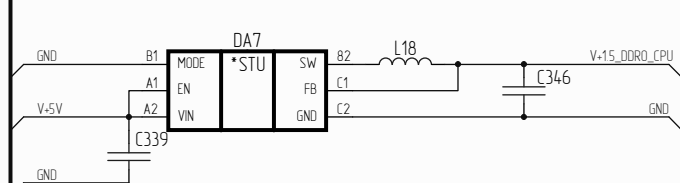
BATTERY

Питание BAT 12В

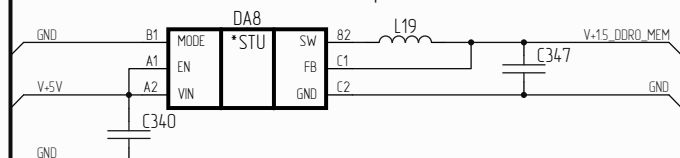


Питание DDR3_0 1.5В

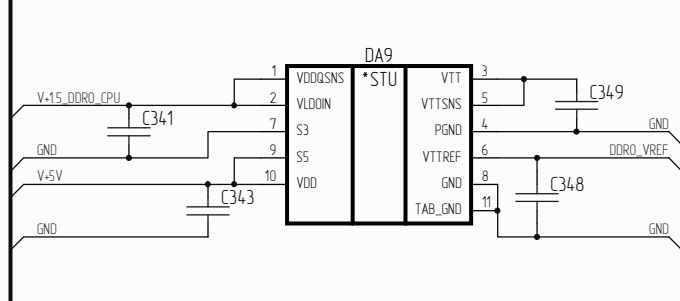
Питание контроллера DDR3 на MCOM



Питание микросхем DDR3



Референсное напряжение DDR3



Подп. и дата

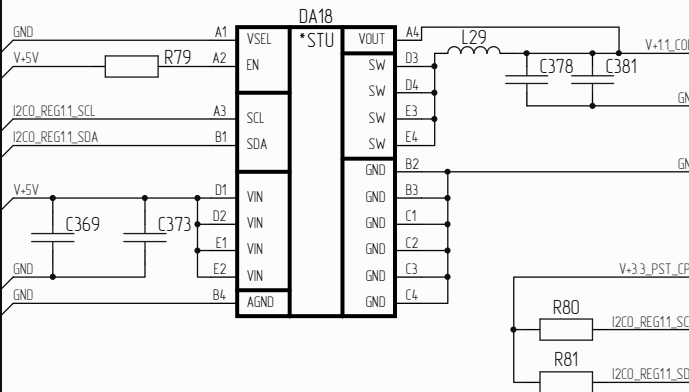
Инд. № дробл.

Взам. инд. №

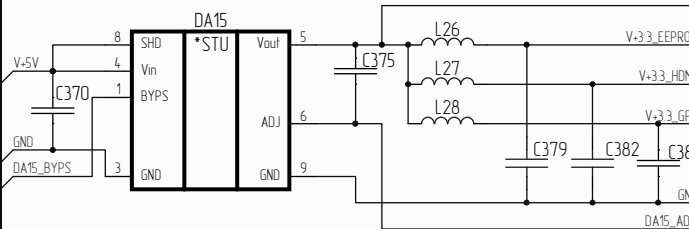
Подп. и дата

Инд. № подл.

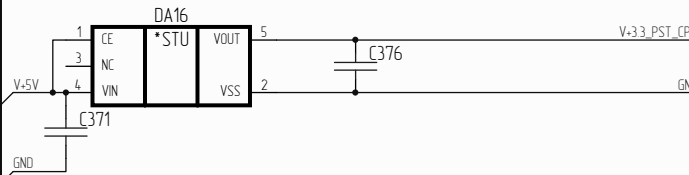
Питание ядра MCOM 1.1B



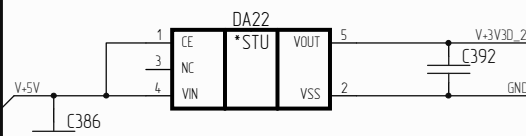
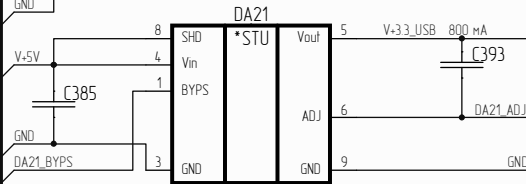
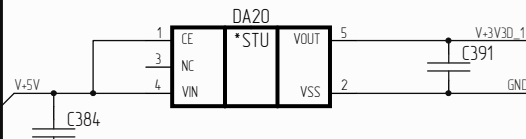
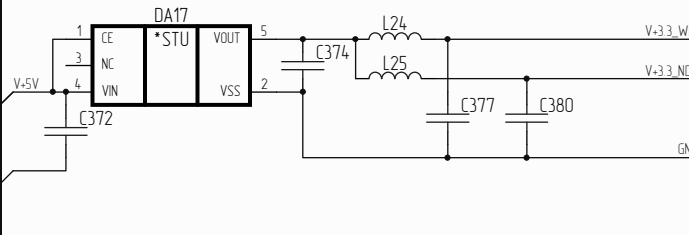
Питание EEPROM, HDMI, Навигации



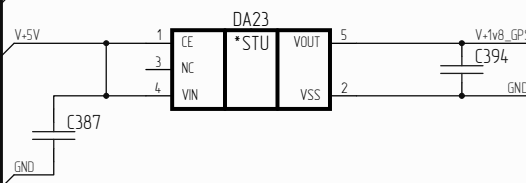
Питание MCOM



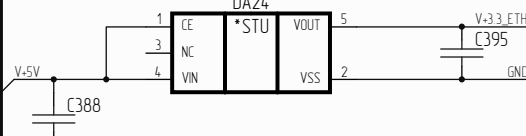
Питание модуля WiFi+BT, Nand Flash and supply DDR VREF Ic



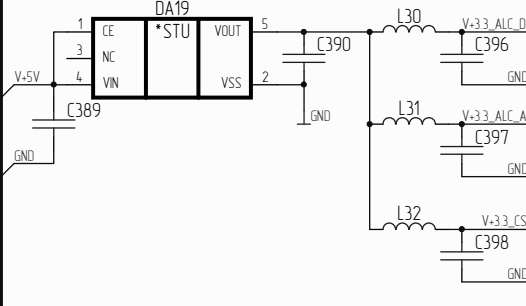
Питание GPS/GLONASS_18



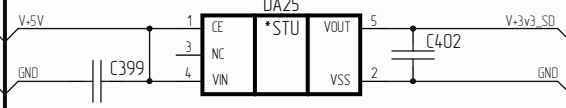
Питание Ethernet PHY



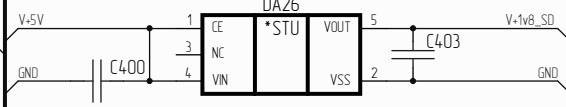
Питание REALTEC GPS/GLONASS_3.3



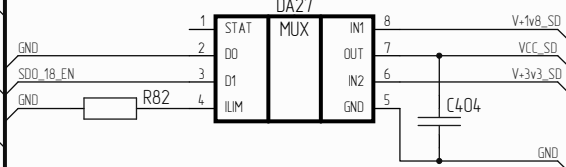
Питание SD3.3



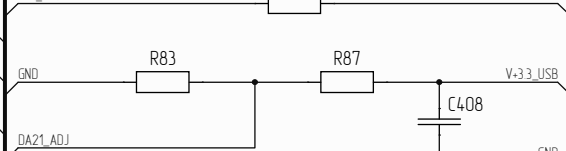
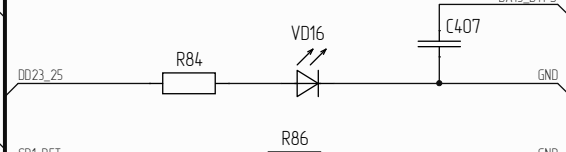
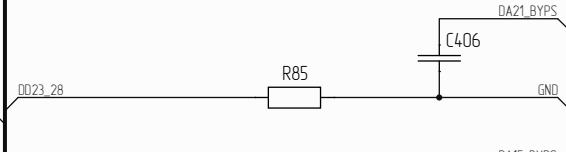
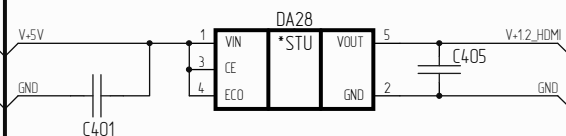
Питание SD1.8



Мультиплексор питания



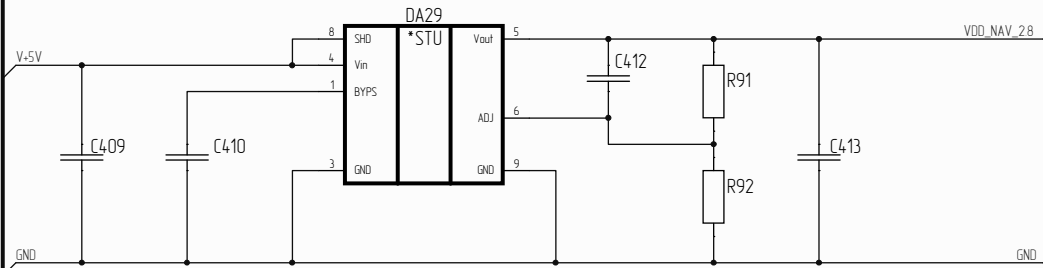
Питание HDMI 1.2B



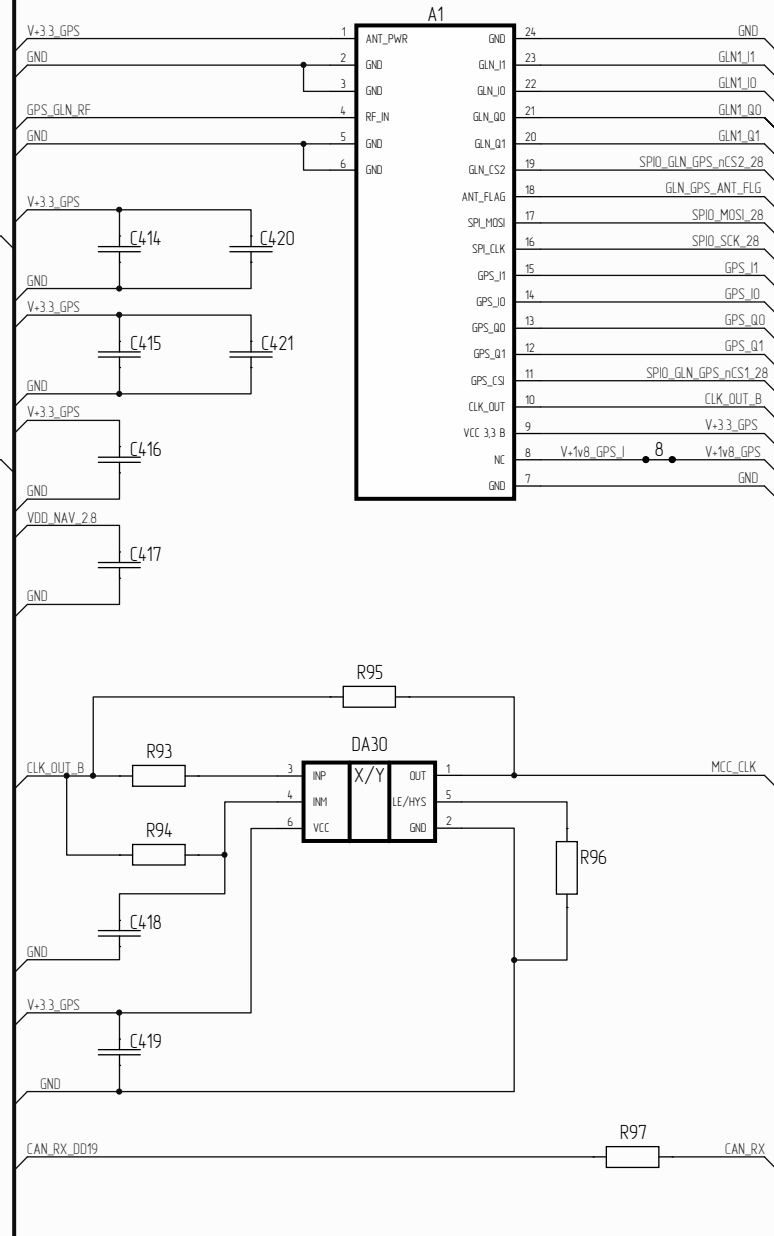
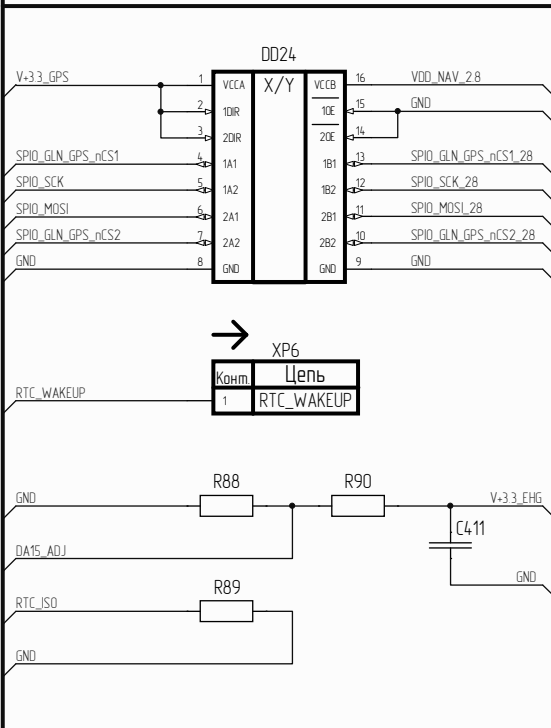
| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инд. № дубл. |
| Взам. инд. № |
| Подп. и дата |
| Инд. № подл. |

BUS_AA(20)

Питание ядра USB +2,5В



Питание преобразователей навигации



| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | |