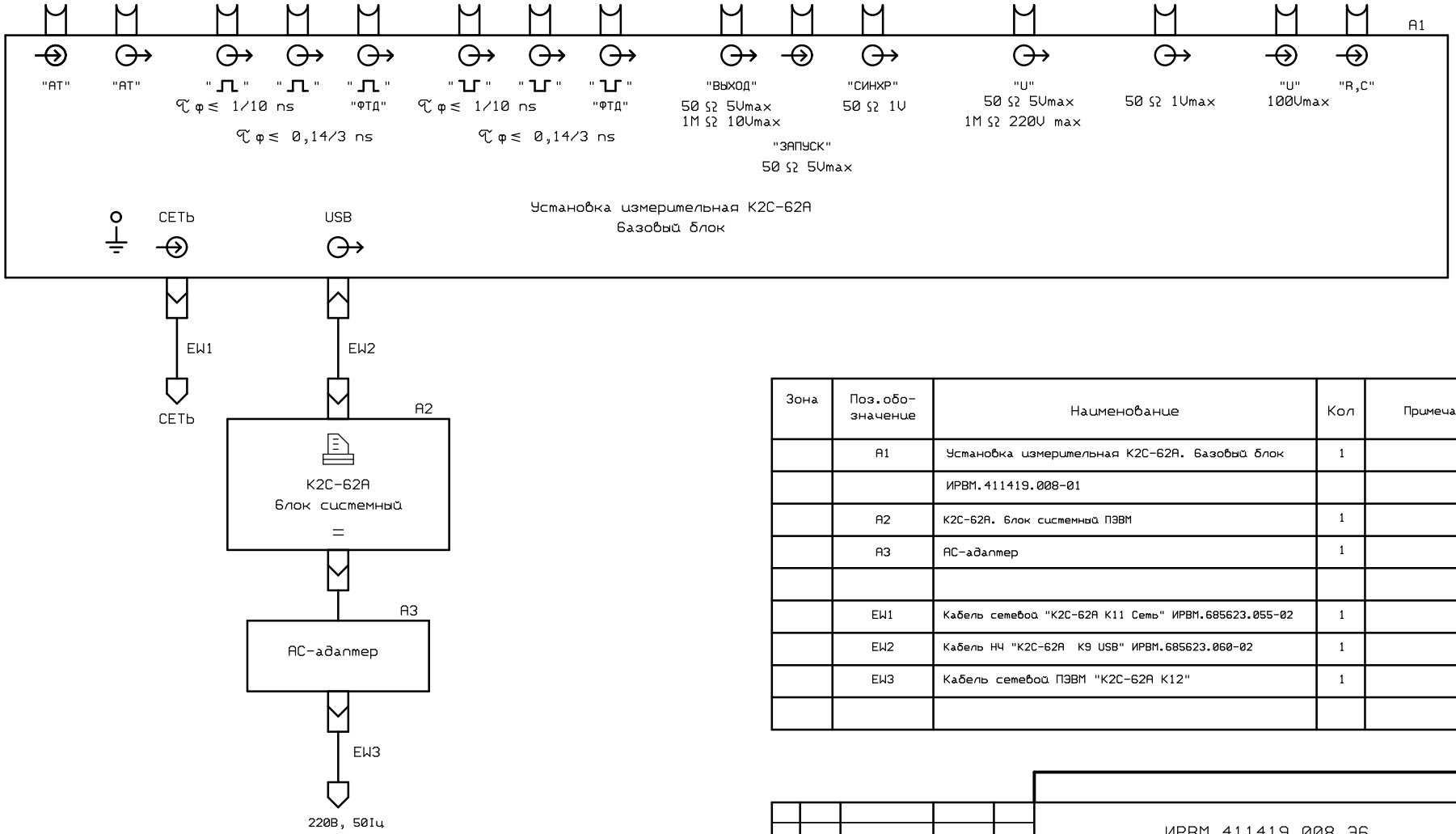



| Зона | Поз.обо-значение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | A1 | Установка измерительная К2С-62А. Базовый блок | 1 | |
| | | ИРВМ.411419.008-01 | | |
| | A2 | К2С-62А. Блок системный ПЭВМ | 1 | |
| | A3 | АС-адаптер | 1 | |
| | | | | |
| | EW1 | Кабель сетевой "К2С-62А К11 Сеть" ИРВМ.685623.055-02 | 1 | |
| | EW2 | Кабель НЧ "К2С-62А К9 USB" ИРВМ.685623.060-02 | 1 | |
| | EW3 | Кабель сетевой ПЭВМ "К2С-62А К12" | 1 | |
| | | | | |

1. Заземления устройств на схеме не показаны.
2. — соединение контактное разъемное низкочастотное.
3. — соединение контактное разъемное высокочастотное.

| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Іалактионова | | |
| Пров | | Поправко | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.411419.008 Э6

Установка измерительная К2С-62А

Схема электрическая общая

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| $O_1$ | | |
| Лист | Листов 1 | |

Первичное применение

ИРВМ.411419.008

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Первичное применение

ИРВМ.411419.008

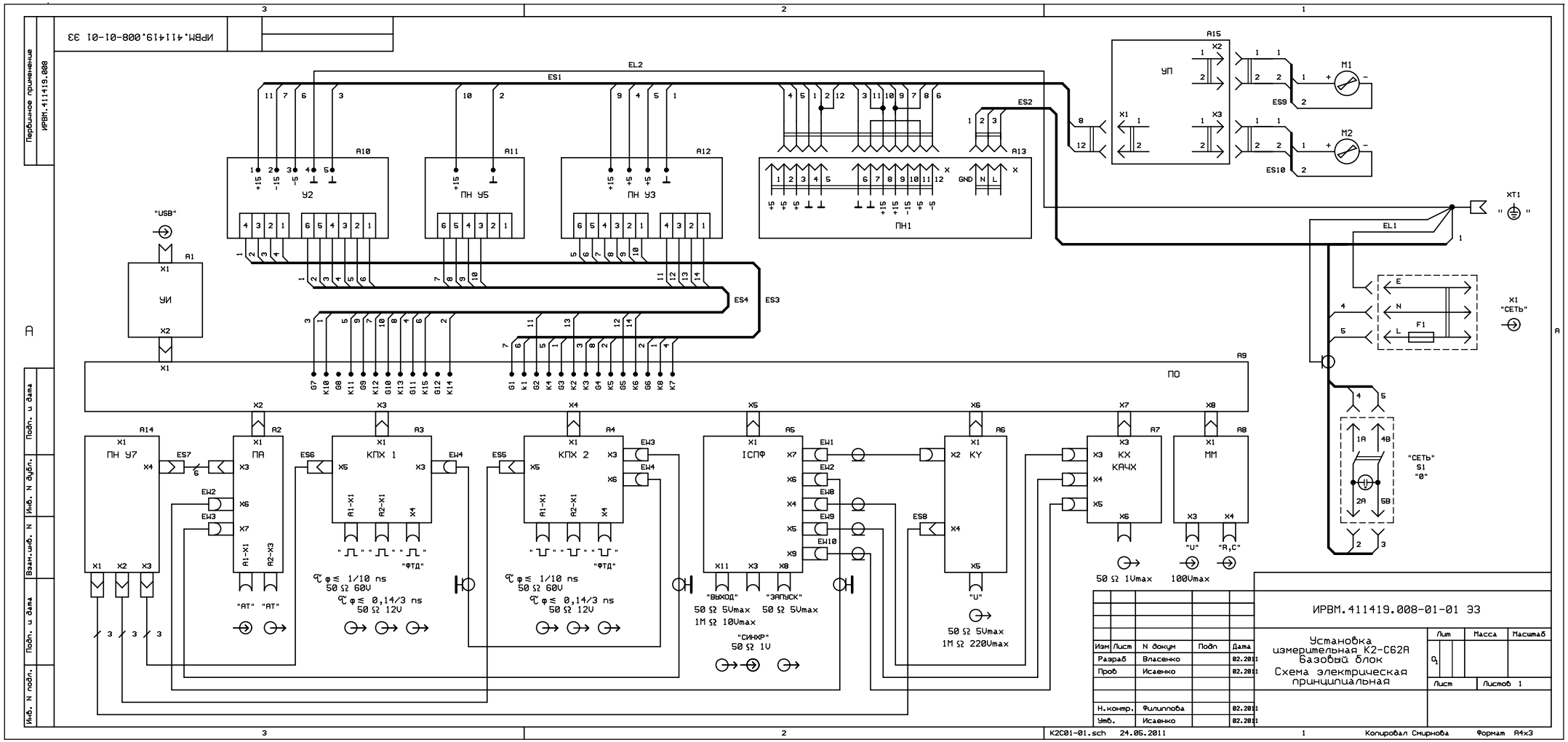
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | A1 | Устройство интерфейса USB 2.0 | ИРВМ.468362.023 | 1 | (УИ) |
| | A2 | Программируемый аттенюатор | ИРВМ.467716.034-01 | 1 | (ПА) |
| | A3 | Калибратор переходных характеристиик 1 | ИРВМ.468173.030-01 | 1 | (КПХ 1) |
| | A4 | Калибратор переходных характеристиик 2 | ИРВМ.468173.031-01 | 1 | (КПХ 2) |
| | A5 | Генератор сигналов произвольной формы | ИРВМ.468173.032 | 1 | (ГСПФ) |
| | A6 | Калибратор Y | ИРВМ.468784.034 | 1 | (KY) |
| | A7 | Калибратор X | ИРВМ.468784.035 | 1 | (КХ КАЧХ) |
| | A8 | Мультиметр | ИРВМ.468157.006 | 1 | (ММ) |
| | A9 | Плата объединительная | ИРВМ.687282.007-02 | 1 | (ПО) |
| | A10 | Фильтр У2 | ИРВМ.468161.007 | 1 | (У2) |
| | A11 | Преобразователь напряжения У5 | ИРВМ.468159.004 | 1 | (ПНУ5) |
| | A12 | Преобразователь напряжения У3 | ИРВМ.468159.002 | 1 | (ПНУ3) |
| | A13 | Источник питания импульсный | LPQ113B | 1 | (ПН1) |
| | A14 | Преобразователь напряжения У7 | ИРВМ.468159.008 | 1 | (ПНУ7) |
| | A15 | Устройство пуска | ИРВМ.468159.011 | 1 | (УП) |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | EL1 | Провод | ИРВМ.685611.056 | 1 | |
| | EL2 | Провод | ИРВМ.685611.060 | 1 | |
| | | | | | |
| | ES1 | Жгут | ИРВМ.685621.315 | 1 | |
| | ES2 | Жгут | ИРВМ.685621.314 | 1 | |
| | ES3 | Жгут | ИРВМ.685621.308-01 | 1 | |
| | ES4 | Жгут | ИРВМ.685621.309-01 | 1 | |
| | ES5,ES6 | Жгут | ИРВМ.685621.324 | 2 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.411419.008-01-01 ПЭ3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Власенко | | 02.2011 | **Установка измерительная К2С-62А Базовый блок** Перечень элементов | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Поправко | | 02.2011 | | $O_1$ | 1 | 2 |
| | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | 02.2011 | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | 02.2011 | | | | |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | ES7 | Жгут ИРВМ.685621.325 | 1 | |
| | ES8 | Жгут ИРВМ.685621.324-01 | 1 | |
| | ES9 | Жгут ИРВМ.685621.333 | 1 | |
| | ES10 | Жгут ИРВМ.685621.333-01 | 1 | |
| | | | | |
| | EW1 | Кабель ИРВМ.685661.149-03 | 1 | |
| | EW2 | Кабель ИРВМ.685661.149-04 | 1 | |
| | EW3 | Кабель ИРВМ.685661.149-01 | 1 | |
| | EW4 | Кабель ИРВМ.685661.149 | 1 | |
| | | | | |
| | EW8,EW9 | Кабель ИРВМ.685661.149-02 | 2 | |
| | EW10 | Кабель ИРВМ.685661.149 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | M1,M2 | Вентилятор KDE 1204 PFS3-8 | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | S1 | Выключатель C1353 ALWG3-01 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Разъем сетевой AC/H-3-M+S | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | XT1 | Клемма ИВУР.468359.001 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

K2C01-01-pe.doc 24.05.2011


ИРВМ.411419.008-01-01 ЭЗ
Установка измерительная К2-С62А базовый блок
Схема электрическая принципиальная
Изм Лист N докум Подп Дата
Разраб Власенко 02.2011
Пров Исаенко 02.2011
Н.контр. Филиппова 02.2011
Утв. Исаенко 02.2011
Лит Масса Масштаб
Лист Листов 1
Первичное применение
ИРВМ.411419.008
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.
K2C01-01.sch 24.05.2011
Копировал Смирнова
Формат A4x3
УП
УИ
ПО
ПН У2
ПН У5
ПН У3
ПН1
ПН У7
ПА
КПХ 1
КПХ 2
ICПФ
КУ
КХ
КАЧХ
ММ
"USB"
"СЕТЬ"
"АТ"
"ФТД"
"ВЫХОД"
"ЗАПУСК"
"СИНХР"
"U"
"R,C"
50 Ω 1Vmax
100Vmax
50 Ω 5Vmax
1M Ω 10Vmax
1M Ω 220Vmax
50 Ω 60V
50 Ω 12V
50 Ω 1V

Первичное применение

ИРВМ.467716.034-01

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | A1 | Аттенюатор ИРВМ.467716.036 | 1 | |
| | | | | |
| | C1…C4 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 4 | Murata |
| | C5, C6 | Конденсатор SMD C – 10В - 47 мкФ ± 20% | 2 | Тант. |
| | C7, C8 | Конденсатор SMD D – 20В - 22 мкФ ± 20% | 2 | Тант. |
| | C9 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C10 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 1 мкФ ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C11…C17 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 7 | Murata |
| | C18 | Конденсатор SMD C – 10В - 47 мкФ ± 20% | 1 | Тант. |
| | C19 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | C21 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C22 | Конденсатор SMD D – 20В - 22 мкФ ± 20% | 1 | Тант. |
| | C23 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | | | | |
| | C26 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | C28,C29 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | | | | |
| | | | | |
| | C32…C39 | Конденсатор GRM42-6 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 8 | Murata |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Потапцева | | |
| Пров. | | Воронов | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.467716.034-01 ПЭ3

**Программируемый аттенюатор (А2)**

Перечень элементов

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| О 1 | 1 | 4 |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

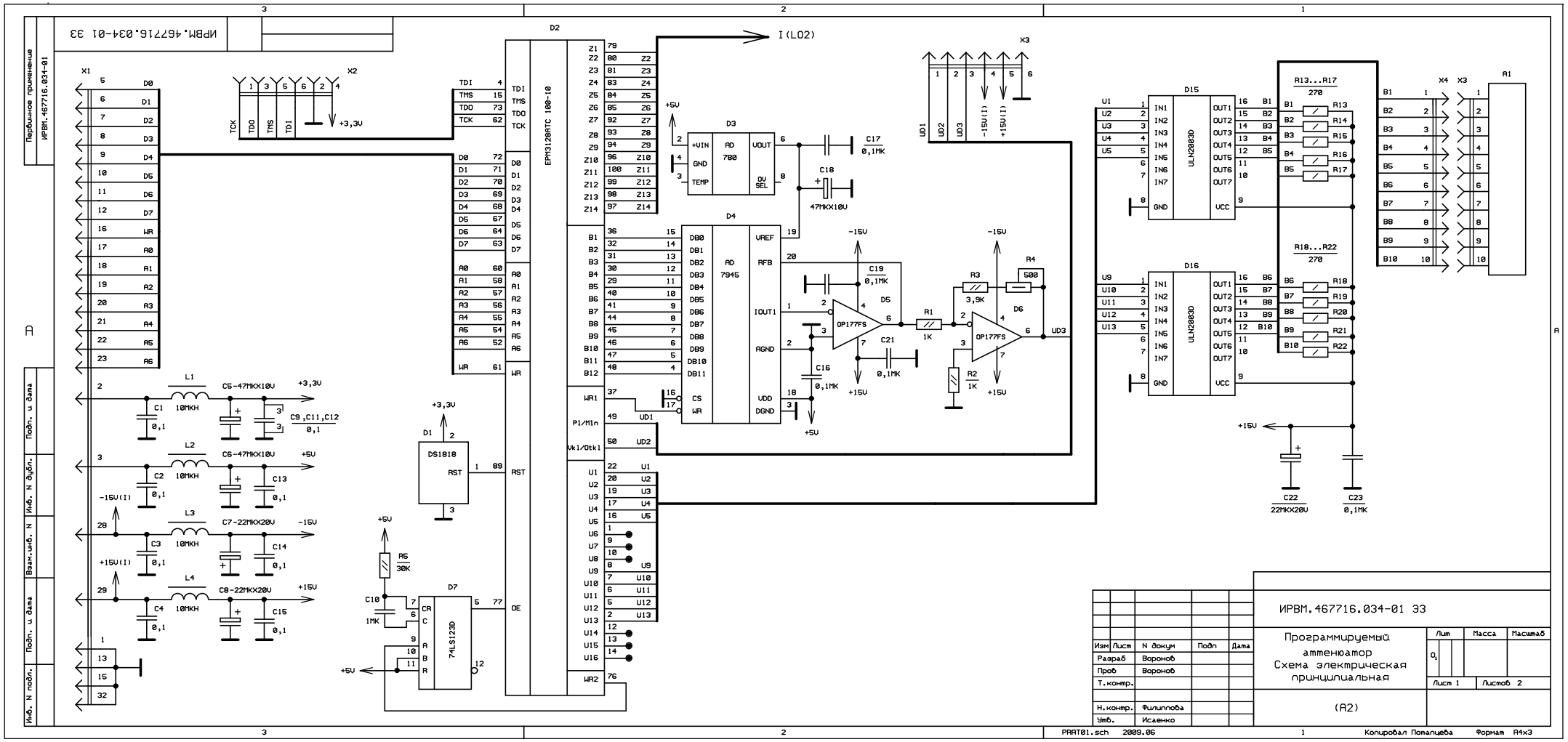
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | D1 | Микросхема DS1818R-10 | 1 | |
| | D2 | Микросхема EPM3128ATC 100-10 ИРВМ.000087-01-13-01-1 | 1 | |
| | D3 | Микросхема AD780BR | 1 | |
| | D4 | Микросхема AD7945BRS | 1 | |
| | D5, D6 | Микросхема OP177FS | 2 | |
| | D7 | Микросхема 74LS123D | 1 | |
| | D8 | Микросхема MC100EPT20D | 1 | |
| | D9 | Микросхема MC100EP195 | 1 | |
| | | | | |
| | D11 | Микросхема MC100EPT21D | 1 | |
| | D12…D14 | Микросхема 74LVC1G125 | 3 | |
| | D15,D16 | Микросхема ULN2003D | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | DL1…DL9 | Линия задержки LDHA210NOCAA-300 | 9 | |
| | | | | |
| | DL11,DL12 | Линия задержки LDHA210NOCAA-300 | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | K1…K4 | Реле G6K-2F-Y 5VDC | 4 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | L1…L4 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 4 | |

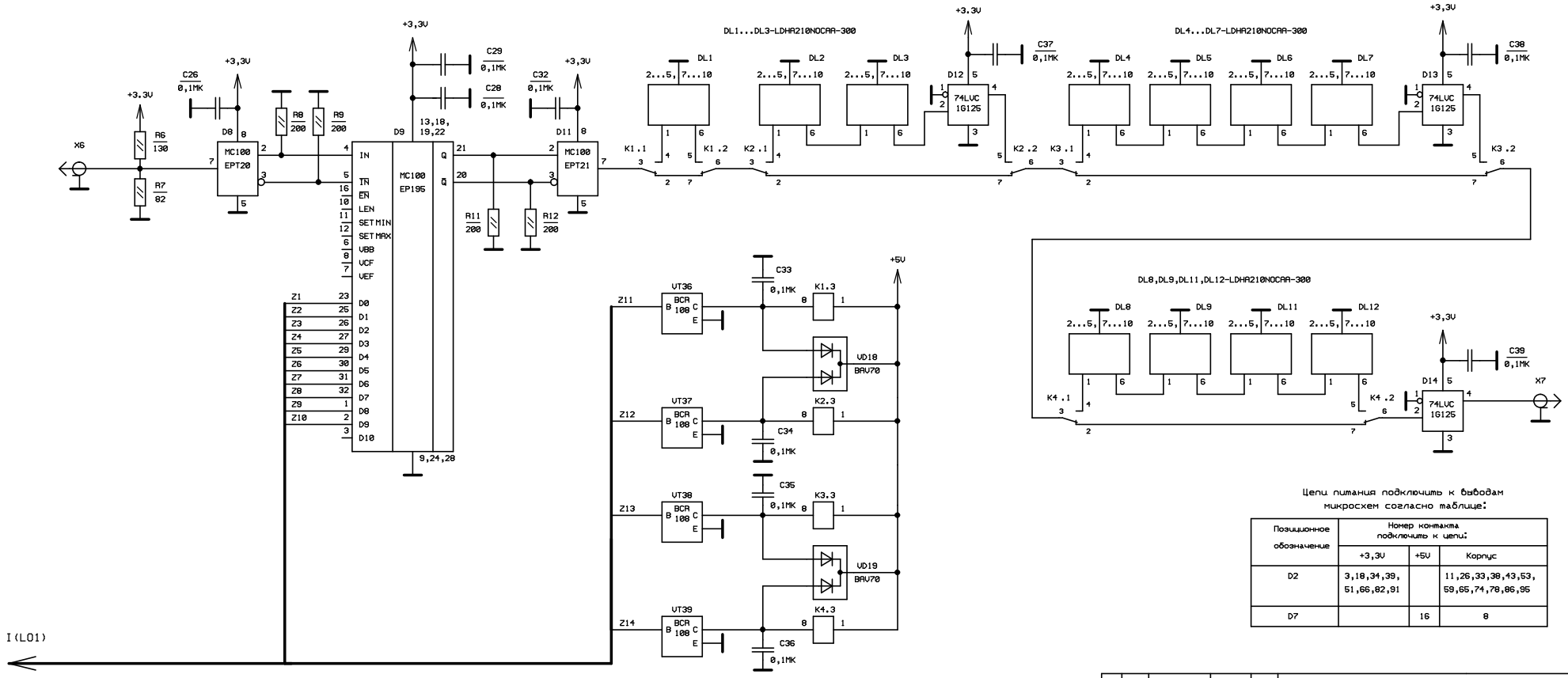
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | R1, R2 | Резистор P1-12-0,125 - 1 кОм ± 5 % M | 2 | |
| | R3 | Резистор P1-12-0,125 - 3,9 кОм ± 5 % M | 1 | |
| | R4 | Резистор Type 23B - 500 Ом | 1 | |
| | R5 | Резистор P1-12-0,125 - 30 кОм ± 5 % T | 1 | |
| | R6 | Резистор P1-12-0,125 - 130 Ом ± 5 % T | 1 | |
| | R7 | Резистор P1-12-0,125 - 82 Ом ± 5 % T | 1 | |
| | R8,R9 | Резистор P1-12-0,125 - 200 Ом ± 5 % T | 2 | |
| | | | | |
| | R11,R12 | Резистор P1-12-0,125 - 200 Ом ± 5 % T | 2 | |
| | R13…R22 | Резистор P1-12-0,25 - 270 Ом ± 5 % T | 10 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | VD18,VD19 | Диод BAV70 | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | VT36…VT39 | Транзистор BCR108 | 4 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 C PN650951-5 | 1 | |
| | X2 | Miniature connector type Micro match (6 cont) | | |
| | X3 | Вилка WF/06 S-M | 1 | |
| | X4 | Вилка PLS-11 | 1 | |
| | X6,X7 | Вилка SB-112 | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

PRAT01-pe.doc 2010.02

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |


ИРВМ.467716.034-01 ЭЗ
Первичное применение
ИРВМ.467716.034-01
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.
X1
X2
X3
X4
A1
D2
EPM3128RTC 100-10
D3
AD 780
D4
AD 7945
D5
OP177FS
D6
OP177FS
D7
74LS123D
D1
DS1818
D15
ULN2003D
D16
ULN2003D
I(LO2)
R13...R17
270
R18...R22
270
C22
22MKX20V
C23
0,1MK
ИРВМ.467716.034-01 ЭЗ
Программируемый аттенюатор
Схема электрическая принципиальная
Изм
Лист
N докум
Подп
Дата
Разраб
Вороной
Пров
Вороной
Т.контр.
Н.контр.
Филиппова
Утв.
Исаенко
Лит
Масса
Масштаб
Лист 1
Листов 2
(A2)
PRAT01.sch 2009.06
Копировал Потапцева
Формат A4x3




Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:

| Позиционное обозначение | Номер контакта подключить к цепи: | | |
|---|---|---|---|
| | +3,3V | +5V | Корпус |
| D2 | 3,18,34,39, 51,66,82,91 | | 11,26,33,38,43,53, 59,65,74,78,86,95 |
| D7 | | 16 | 8 |

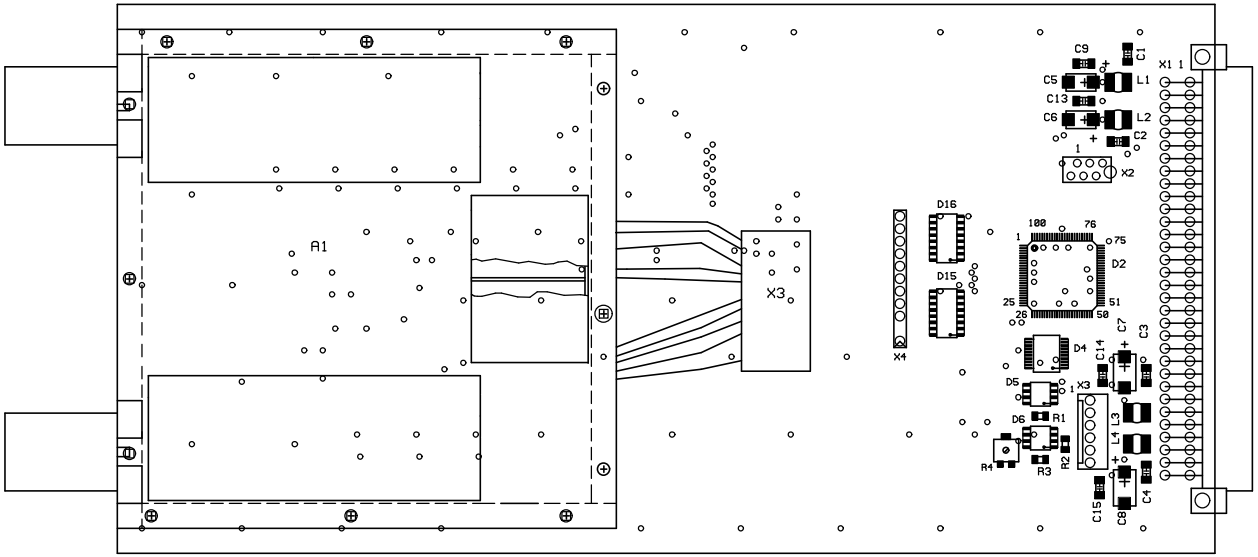
| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.467716.034-01 ЭЗ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

PART01.sch 2009.06 Формат А4х3

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ИРВМ.467716.034-01 СБ

Первичное применение




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.467716.034-01 СБ | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Программируемый аттенюатор | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | М1:1 |
| Пров. | | | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

Подпись и дата

Инв. N дубл.

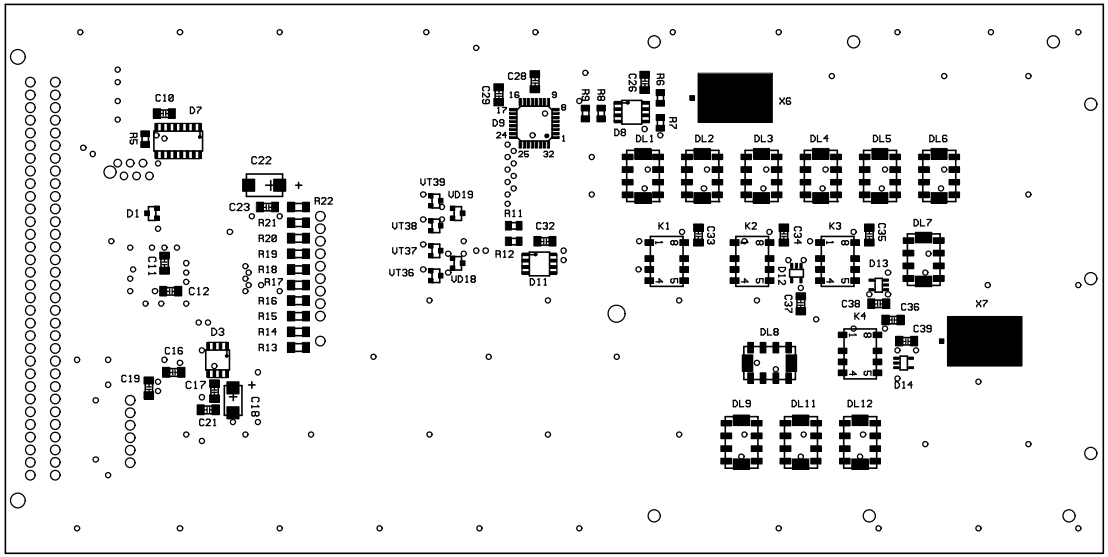
Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

PRAT01.pcb

Формат А3




| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

ИРВМ.467716.034-01 С6

Лист 2

PRAT01.pcb

Формат А3

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

ИРВМ.467716.034-01 С6

Первичное применение

ИРВМ.467716.036

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | C1…C9 | Конденсатор GRM40-X7R - 0,01 мкФ ± 10% 50В | 9 | Murata |
| | | | | |
| | C11…C19 | Конденсатор GRM40-X7R - 0,01 мкФ ± 10% 50В | 9 | Murata |
| | | | | |
| | C21,C22 | Конденсатор GRM40-X7R - 0,01 мкФ ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | K1…K10 | Реле HF376 | 10 | AXICOM |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | W1, W2 | Поглотитель резистивный ПР1-ИЗ-6 | 2 | |
| | W3 | Поглотитель резистивный ПР1-ИЗ-14 | 1 | |
| | W4 | Поглотитель резистивный ПР1-ИЗ-12 | 1 | |
| | W5 | Поглотитель резистивный ПР1-ИЗ-8 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1,X2 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.009 | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ATT01-pe.doc 03.2009

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Потапцева | | |
| Пров. | | Воронов | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.467716.036 ПЭ3

**Аттенюатор (А2-А1)**

Перечень элементов

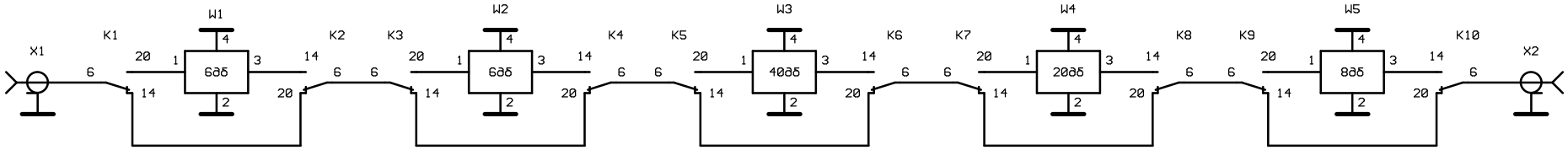
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| О 1 | | 1 |

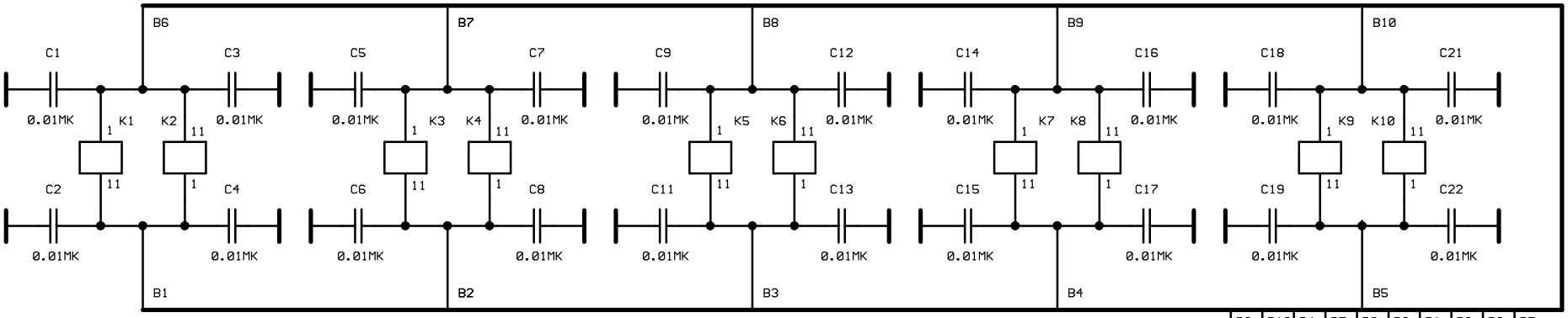
| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

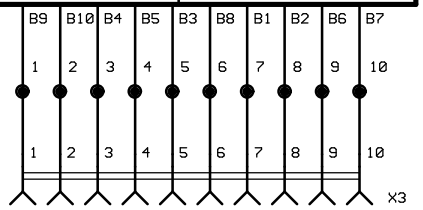
ИРВМ.467716.036 ЭЗ

Первичное применение

ИРВМ.467716.036




Контакты:2,5,7,10,12,13,15,17,19,21,22 реле K1...K10 подключить к цепи "Корпус".

| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Воронов | | |
| Пров | | Воронов | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.467716.036 ЭЗ

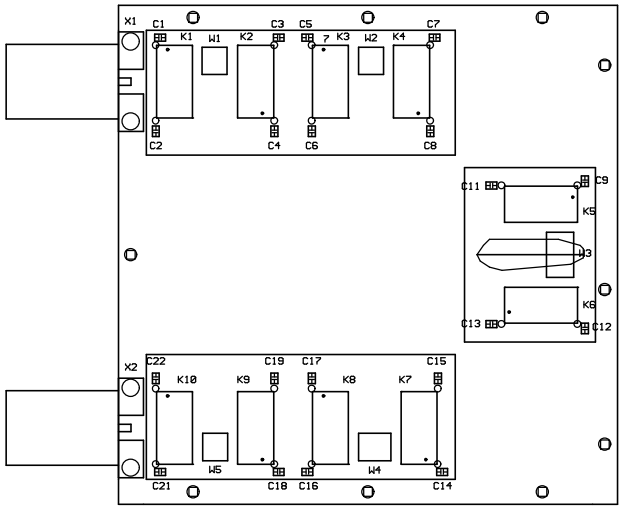
Аттенюатор

Схема электрическая принципиальная

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |
| Лист | Листов 1 | |

(А2-А1)

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.467716.036 С6 | | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Атменюатор | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | М1:1 |
| Пров. | | Власенко | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

ATT01.pcb ATT02TO.pcb

Формат А3

Первичное применение

ИРВМ.467716.036 С6

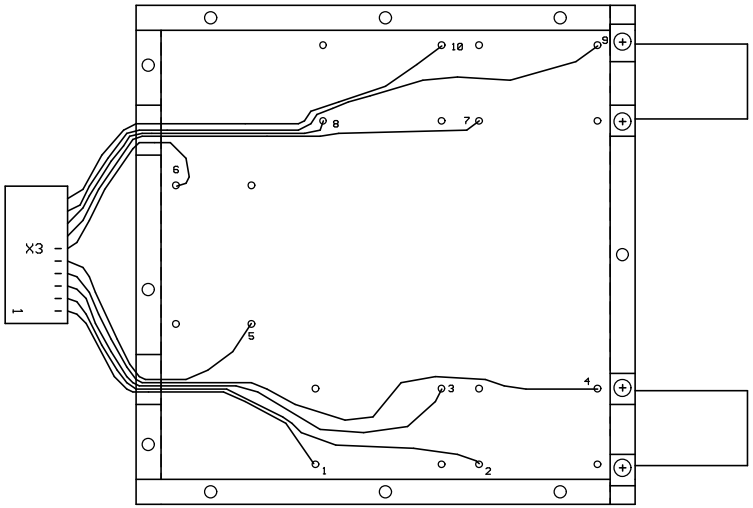
Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

ИРВМ.467716.036 СБ

Лист 2

ATT01.pcb ATT02TO.pcb

Формат А3

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|

Первичное применение

ИРВМ.468157.006

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | C1 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C3,C4 | Конденсатор | GRM40 COG | - 27 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata ** |
| | C5 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C6 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C7 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C8 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C9 | Конденсатор | TZBX4Z030- | - 2/6 пФ | | 1 | |
| | C10 | Конденсатор | TZBX4Z030- | - 6,5/30 пФ | | 1 | |
| | C11 | Конденсатор | TZBX4Z030- | - 2/6 пФ | | 1 | |
| | C12 | Конденсатор | TZBX4Z030- | - 6,5/30 пФ | | 1 | |
| | C13 | Конденсатор | GRM40 COG | - 5,6 пФ | ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C14 | Конденсатор | GRM40 COG | - 180 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C15 | Конденсатор | GRM40 COG | - 470 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C16 | Конденсатор | GRM40 COG | - 82 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C17 | Конденсатор | GRM40 COG | - 470 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C18 | Конденсатор | KP-460 | - 4700 пФ | ± 1% 160В | 1 | |
| | C19 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C21 | Конденсатор | GRM40 COG | - 100 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C22 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 1 | Murata |
| | C23 | Конденсатор | GRM40 COG | - 82 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C24 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,047 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C25 | Конденсатор | KP-460 | - 0,047 мкФ | ± 1% 63В | 1 | |
| | C26 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C27 | Конденсатор | GRM40 COG | - 1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468157.006 ПЭ3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Галактионова | | | **Мультиметр 2** | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Поправко | | | | О 1 | 1 | 10 |
| | | | | | **(А8)** | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | Перечень элементов | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | C28 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C29 | Конденсатор | GRM40 COG | - 47 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C32 | Конденсатор | GRM40 COG | - 47 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C33 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C34 | Конденсатор | GRM40 COG | - 0,01 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C35,C36 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C37 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C38 | Конденсатор | GRM40 COG | - 0,01 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C39 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C41,C42 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C43 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C44,C45 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 2 | Murata |
| | C46…C48 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C53,C54 | Конденсатор | GRM40 COG | - 33 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata ** |
| | C55 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 1 | Murata |
| | C56,C57 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C58 | Конденсатор | GRM40 COG | - 0,01 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C61,C62 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C63 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 1 | Murata |
| | C64…C66 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | C67,C68 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 2 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C70…C72 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 3 | Тант. |
| | | | | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C73…C77 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 5 | Murata |
| | C78 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C79 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C81 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C82,C83 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 2 | Murata |
| | C84,C85 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 2 | Murata |
| | C86,C87 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 2 | Murata |
| | C88 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | C90…C95 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 6 | Murata |
| | C96,C97 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C98,C99 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | C101 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C102,C103 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 2 | Murata |
| | C104,C105 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C106 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C107…C109 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C111…C119 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 9 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C121…C126 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 6 | Murata |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | D1 | Микросхема DS1818R-10 | 1 | |
| | D2 | Микросхема EPM3064ALC44-10 ИРВМ.000080-01-13-01-1 | 1 | Motorola |
| | D3 | Микросхема HCPL2631 | 1 | |
| | D4 | Микросхема P89C51RC+IA | 1 | |
| | D5 | Микросхема 74LVT244BDW | 1 | Motorola |
| | D6 | Микросхема HCPL2631 | 1 | |
| | D7 | Микросхема 10.0 MHz IQXO -22C F BU | 1 | |
| | D8 | Микросхема EPM3064ALC44-10 ИРВМ.000081-01-13-01-1 | 1 | Motorola |
| | D9 | Микросхема AD711KR | 1 | Analog Device |
| | | | | |
| | D11,D12 | Микросхема AD711KR | 2 | Analog Device |
| | D13 | Микросхема 74LS123D | 1 | Motorola |
| | D14 | Микросхема LF198A | 1 | |
| | D15 | Микросхема MAX985EUK | 1 | Maxim |
| | D16 | Микросхема 74LS123D | 1 | Motorola |
| | D17 | Микросхема LF198A | 1 | |
| | D18 | Микросхема AD711KR | 1 | Analog Device |
| | D19 | Микросхема NE555D | 1 | |
| | | | | |
| | D21,D22 | Микросхема AD8571AR | 2 | Analog Device |
| | D23 | Микросхема AD780BR | 1 | Analog Device |
| | D24 | Микросхема AD8571AR | 1 | Analog Device |
| | D25,D26 | Микросхема OP177FS | 2 | Analog Device |
| | D27 | Микросхема AD7731BR | 1 | Analog Device |
| | D28 | Микросхема AD8571AR | 1 | Analog Device |
| | D29 | Микросхема OP177FS | 1 | Analog Device |
| | | | | |
| | D31 | Микросхема ADG711BR | 1 | Analog Device |
| | D32 | Микросхема OP177FS | 1 | Analog Device |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | D33 | Микросхема AD8571AR | 1 | Analog Device |
| | D34 | Микросхема ADR01BR | 1 | |
| | D35 | Микросхема AD8571AR | 1 | Analog Device |
| | D36 | Микросхема TEL2-0511 | 1 | Traco |
| | D37 | Микросхема TEN5-0523 | 1 | |
| | D38 | Микросхема LT1121CZ | 1 | |
| | D39 | Микросхема 78L12C | 1 | |
| | | | | |
| | D41 | Микросхема 79L12C | 1 | |
| | D42 | Микросхема 78L05C | 1 | |
| | D43 | Микросхема 79L05C | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | K1…K13 | Реле IM02GR | 13 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | L1 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 1 | Koa |
| | L2…L9 | Индуктивность LPC4045 - 47 мкГн ± 10 % | 8 | Koa |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | R1,R2 | Резистор Р1-12-0,25 - 470 Ом ± 5% Т | 2 | |
| | R3,R4 | Резистор Р1-12-0,25 - 2 кОм ± 5% М | 2 | |
| | R5 | Резистор Р1-12-0,25 - 10 кОм ± 5% М | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | R9…R12 | Резистор Р1-12-0,25 - 100 Ом ± 5% Т | 4 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R14,R15 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 470 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R16…R23 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,1 кОм | ± 5% М | 8 | |
| | R24…R27 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,1 кОм | ± 5% Т | 4 | |
| | R28,R29 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 2 кОм | ± 5% М | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R31 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R33 | Резистор | С2-29В-0,25 | - 909 кОм | ± 1%-1,0-А | 1 | |
| | R34 | Резистор | RR1220P-913-D | - 91 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R35 | Резистор | С2-29В-0,25 | - 1 МОм | ± 1%-1,0-А | 1 | |
| | R36 | Резистор | RR1220P-103-D | - 10 кОм | ± 0,5% | 2 | |
| | R37 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R38,R39 | Резистор | RR1220P-103-D | - 10 кОм | ± 0,5% | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R41,R42 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 10кОм | ± 5% М | 2 | |
| | R43,R44 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 2 | |
| | R45 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,1 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R46 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R47 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 10кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R48 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,5 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R49 | Резистор | Type 23B | - 200 Ом | ± 20% | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R51 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R52 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 2 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R53 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,1 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R54 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 МОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R55 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R56 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R57 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 2 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R58 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,1 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R59 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R61 | Резистор | RR1220P-102-D | - 1 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R62 | Резистор | RR1220P-473-D | - 47 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R63,R64 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 2 кОм | ± 5% М | 2 | |
| | R65…R68 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 4 | |
| | R69 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 10 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R71 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R72…R75 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 100 кОм | ± 5% Т | 4 | |
| | R76 | Резистор | RR1220P-124-D | - 120 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R77 | Резистор | RR1220P-823-D | - 82 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R78 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 100 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R79 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R80,R81 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 2 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R85 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 МОм | ± 5% Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R87…R93 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5% Т | 7 | |
| | | | | | | | |
| | R95 | Резистор | С2-33Н-0,5 | - 1 кОм | ± 5%-А-Д-В | 1 | |
| | R96 | Резистор | С2-33Н-0,5 | - 100 кОм | ± 5%-А-Д-В | 1 | |
| | R97 | Резистор | RC1206FR-0710ML | - 10 МОм | ± 1% | 1 | |
| | R98 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 100 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R101 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R102 | Резистор | RR1220P-105-D | - 1 МОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R103 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R104 | Резистор | RR1220P-103-D | - 10 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R105 | Резистор | RR1220P-102-D | - 1 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

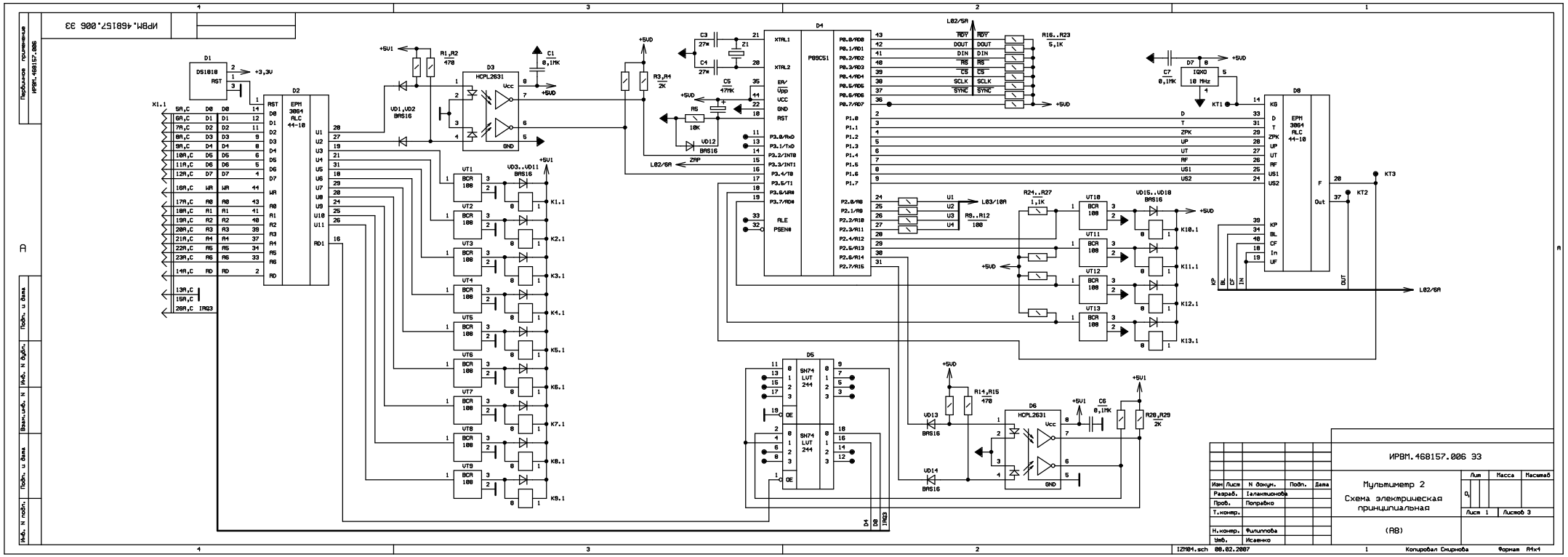
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R106,R107 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 2 | |
| | R108 | Резистор | RR1220P-473-D | - 47 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R109 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R111,R112 | Резистор | RR1220P-104-D | - 100 кОм | ± 0,5% | 2 | |
| | R113 | Резистор | RR1220P-473-D | - 47 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R114,R115 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 2,2 кОм | ± 5% М | 2 | |
| | R116 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R117 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 20 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R118 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R119,R120 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 200 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VD1…VD18 | Диод | BAS16 | | | 18 | Philips |
| | VD19,VD20 | Диод | BAS116 | | | 2 | Philips |
| | VD21 | Диодн.сборка | BAV99 | | | 1 | Philips |
| | VD22,VD23 | Диод | BAS116 | | | 2 | Philips |
| | VD24,VD25 | Диодн.сборка | BAV199W | | | 2 | Philips |
| | VD26…VD29 | Диод | BAS116 | | | 4 | Philips |
| | | | | | | | |
| | VD30,VD31 | Диод | BAS116 | | | 2 | Philips |
| | VD32,VD33 | Диодн.сборка | BAV199W | | | 2 | Philips |
| | VD34,VD35 | Стабилитрон | 2С133А | | | 2 | |

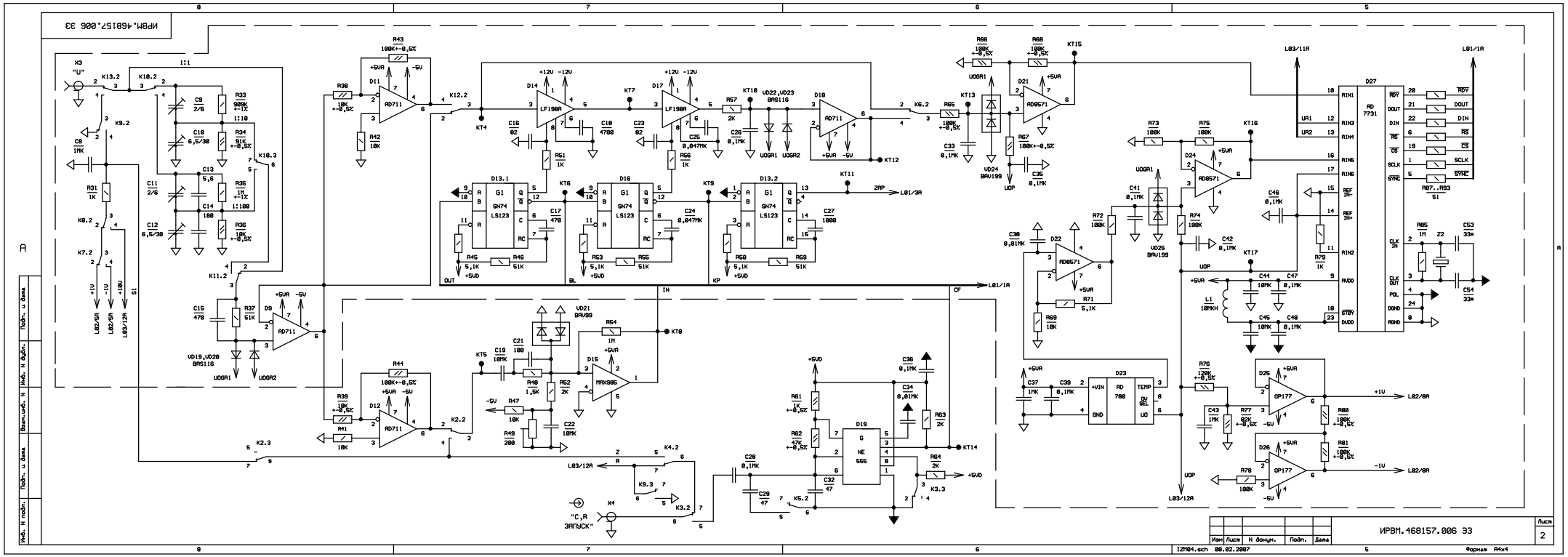
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | VT1…VT13 | Цифр.транзистор BCR108 | 13 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 тип C PN 65951-5 | 1 | AMP |
| | | | | |
| | X3,X4 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.007 | 2 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Z1 | Кварц.резонатор - 20 МГц | 1 | |
| | Z2 | Кварц.резонатор - 4,9152 МГц | 1 | |

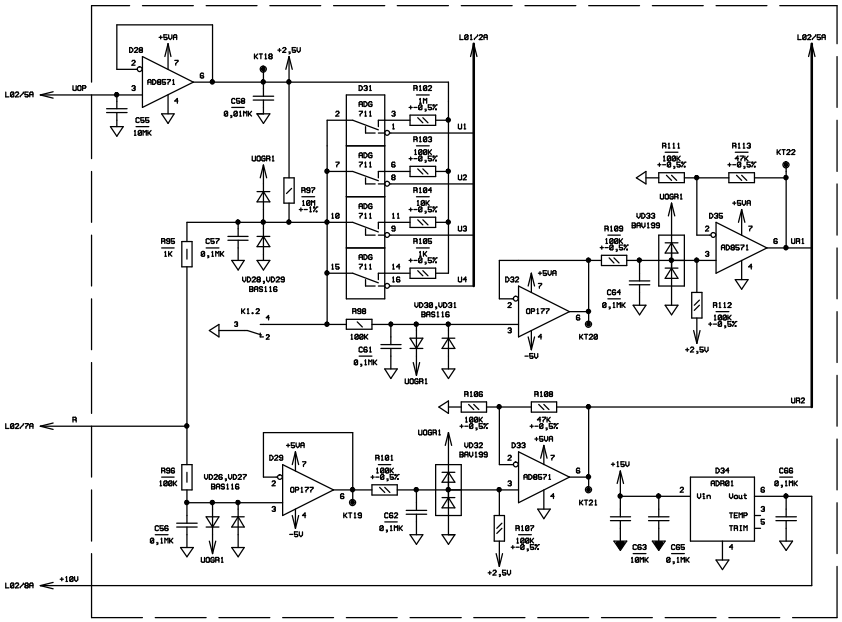
IZM04-pe.doc 08.02.07

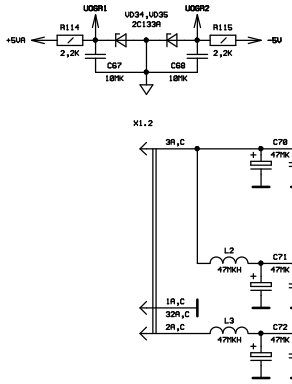
Лист регистрации изменений

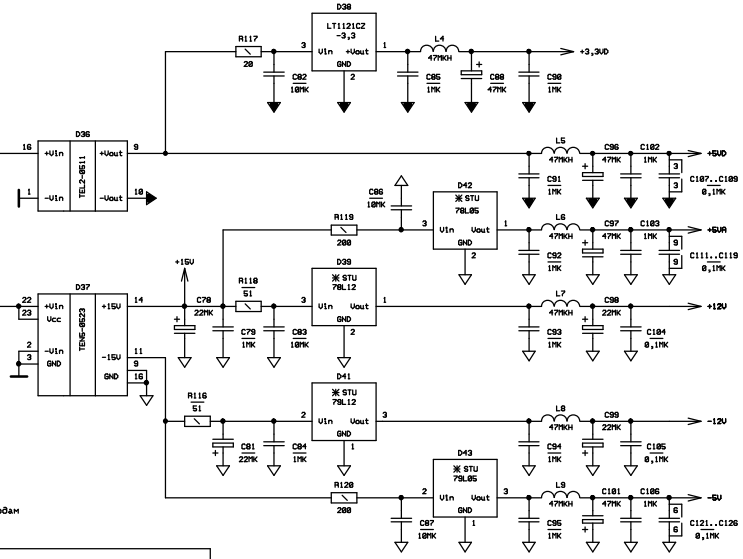
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |


ИРВМ.468157.006 ЭЗ
D1
DS1818
RST
+3,3V
X1.1
D2
EPM 3064 RLC 44-10
R1,R2
470
VD1,VD2
BAS16
D3
HCPL2631
Vcc
GND
C1
0,1MK
+5VD
+5V1
VT1
VT2
VT3
VT4
VT5
VT6
VT7
VT8
VT9
BCR 108
VD3..VD11
BAS16
K1.1
K2.1
K3.1
K4.1
K5.1
K6.1
K7.1
K8.1
K9.1
R3,R4
2K
C3
27м
C4
27м
Z1
C5
47MK
R5
10K
VD12
BAS16
ZMP
L02/6A
D4
P89C51
XTAL1
XTAL2
EA/
VPP
VCC
GND
RST
P3.0/RxD
P3.1/TxD
P3.2/INT0
P3.3/INT1
P3.4/T0
P3.5/T1
P3.6/WR
P3.7/RD
ALE
PSEN
P0.0/AD0
P0.1/AD1
P0.2/AD2
P0.3/AD3
P0.4/AD4
P0.5/AD5
P0.6/AD6
P0.7/AD7
P1.0
P1.1
P1.2
P1.3
P1.4
P1.5
P1.6
P1.7
P2.0/A8
P2.1/A9
P2.2/A10
P2.3/A11
P2.4/A12
P2.5/A13
P2.6/A14
P2.7/A15
L02/5A
RDY
DOUT
DIN
RS
CS
SCLK
SYNC
R16..R23
5,1K
C7
0,1MK
D7
IQXO
10 MHz
KT1
D8
EPM 3064 RLC 44-10
KG
D
T
ZPK
UP
UT
RF
US1
US2
F
Out
KP
BL
CF
IN
UF
KT3
KT2
L02/5A
R24..R27
1,1K
VT10
VT11
VT12
VT13
VD15..VD18
BAS16
K10.1
K11.1
K12.1
K13.1
U1
U2
U3
U4
L03/10A
R9..R12
100
D5
SN74 LVT 244
OE
D6
HCPL2631
VD13
BAS16
VD14
BAS16
R14,R15
470
C6
0,1MK
R20,R29
2K
ИРВМ.468157.006 ЭЗ
Мультиметр 2
Схема электрическая принципиальная
Изм Лист N докум. Подп. Дата
Разраб. Галактионова
Пров. Поправко
Т.контр.
Н.контр. Филиппова
Утв. Исаенко
Лит Масса Масштаб
Лист 1 Листов 3
(АВ)
IZ704.sch 08.02.2007
Копировал Смирнова
Формат А4х4
Перв.примен. ИРВМ.468157.006
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.


ИРВМ.468157.006 ЭЗ
X3 "U"
K13.2
K10.2
K9.2
K10.3
K7.2
K11.2
K12.2
K2.2
K2.3
K4.2
K3.2
K3.3
K5.2
K6.2
K8.2
C8 1мк
R31 1к
C9 2/6
C10 6,5/30
C11 2/6
C12 6,5/30
C13 5,6
C14 100
R33 909к +-1%
R34 91к +-0,5%
R35 1к +-1%
R36 10к +-0,5%
1:1
1:10
1:100
C15 470
R37 51к
D9 AD711
VD19,VD20 BAS116
UOGR1
UOGR2
+1V
-1V
+10V
L02/5A
L03/12A
S1
R30 10к +-0,5%
R42 10к
R43 100к+-0,5%
D11 AD711
R39 10к +-0,5%
R41 10к
R44 100к+-0,5%
D12 AD711
X4 "C,R ЗАПУСК"
D14 LF198A
D17 LF198A
D18 AD711
+12V -12V
C16 82
C18 4700
C23 82
R51 1к
R56 1к
R57 2к
C25 0,047мк
C26 0,1мк
VD22,VD23 BAS116
KT4
KT5
KT6
KT7
KT8
KT9
KT10
KT11
KT12
KT13
KT14
KT15
KT16
KT17
D13.1
D16
D13.2
SN74 LS123
C17 470
C24 0,047мк
C27 1000
R45 5,1к
R46 51к
R53 5,1к
R55 51к
R58 5,1к
R59 51к
OUT
BL
KP
CF
IN
ZAP
L01/3A
L01/1A
R66 100к +-0,5%
R68 100к +-0,5%
R65 100к +-0,5%
R67 100к+-0,5%
C33 0,1мк
C35 0,1мк
VD24 BAV199
D21 AD8571
R73 100к
R75 100к
D24 AD8571
C41 0,1мк
VD25 BAV199
R72 100к
R74 100к
C42 0,1мк
C46 0,1мк
C30 0,01мк
D22 AD8571
R71 5,1к
R69 10к
L03/11A
L01/1A
D27 AD 7731
UR1
UR2
AIN1
AIN3
AIN4
AIN5
AIN6
REF IN-
REF IN+
AIN2
AVDD
STBY
DVDD
CLK IN
CLK OUT
POL
DGND
AGND
RDY
DOUT
DIN
RS
CS
SCLK
SYNC
R87..R93
S1
R95 1м
Z2
C53 33м
C54 33м
L1 10мкн
C44 10мк
C47 0,1мк
C45 10мк
C48 0,1мк
C37 1мк
C39 0,1мк
D23 AD 780
+VIN
GND
TEMP
OV SEL
UO
R76 120к +-0,5%
C43 1мк
R77 82к +-0,5%
D25 OP177
D26 OP177
R80 100к +-0,5%
R81 100к +-0,5%
R78 100к
+1V
-1V
L02/8A
L03/12A
C36 0,1мк
C34 0,01мк
R63 2к
R64 2к
D19 NE 555
R61 1к +-0,5%
R62 47к +-0,5%
C32 47
C28 0,1мк
C29 47
C19 10мк
C21 100
R40 1,5к
R47 10к
R49 200
R52 2к
C22 10мк
R54 1м
D15 MAX985
VD21 BAV99
+5VD
-5V
+5VA
-5VA
UOP
IZM04.sch 08.02.2007
Изм Лист N докум. Подп. Дата
ИРВМ.468157.006 ЭЗ
Лист 2
Формат А4х4
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.




Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:

| Позиционное обозначение | Номер контакта подключить к цепи: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +3,3V | +5VA | +5VD | Корпус(GND) | AGND | +3,3VD | Корпус(DGND) |
| D13, D16 | | | 16 | | | | 8 |
| D31 | | 13 | | | 5 | | |
| D2 | 3,15,23,35 | | | 10,17,22,30,36,42 | | | |
| D8 | | | | | | 3,15,23,35 | 10,17,22,30,36,42 |
| D5 | 20 | | | 10 | | | |

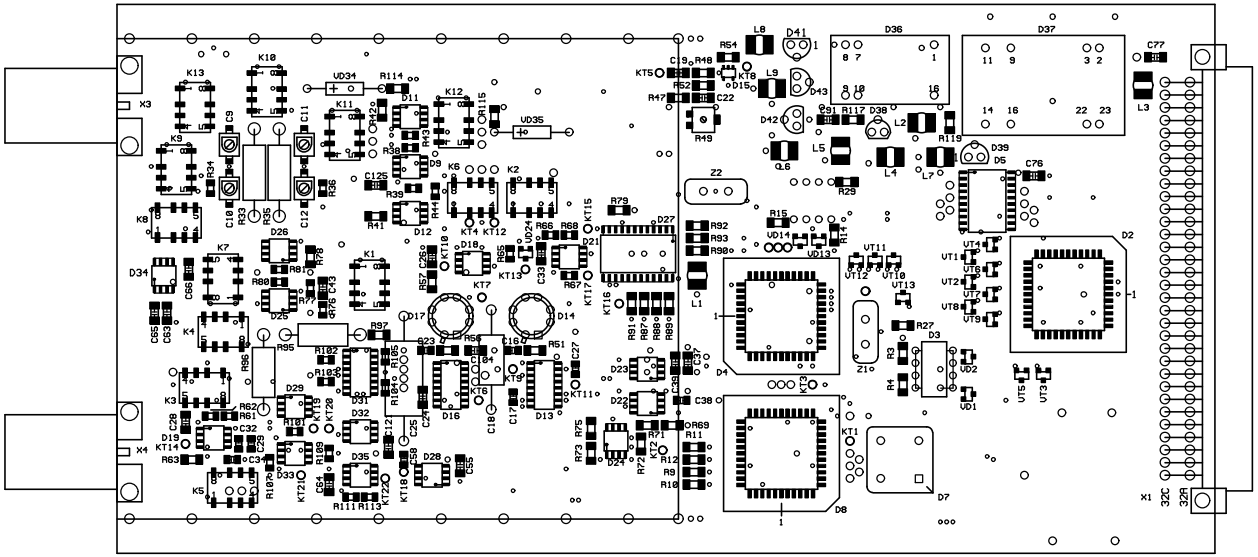
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468157.006 ЭЗ | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

12M04.sch 08.02.2007 Формат А4х4

ИРВМ.468157.006 СБ

Первичное применение



| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Смирнова | | |
| Пров. | | | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468157.006 СБ

Мультиметр 2

Сборочный чертеж

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| $O_1$ | | М1:1 |
| Лист 1 | Листов 2 | |

Подпись и дата

Инв. N дубл.

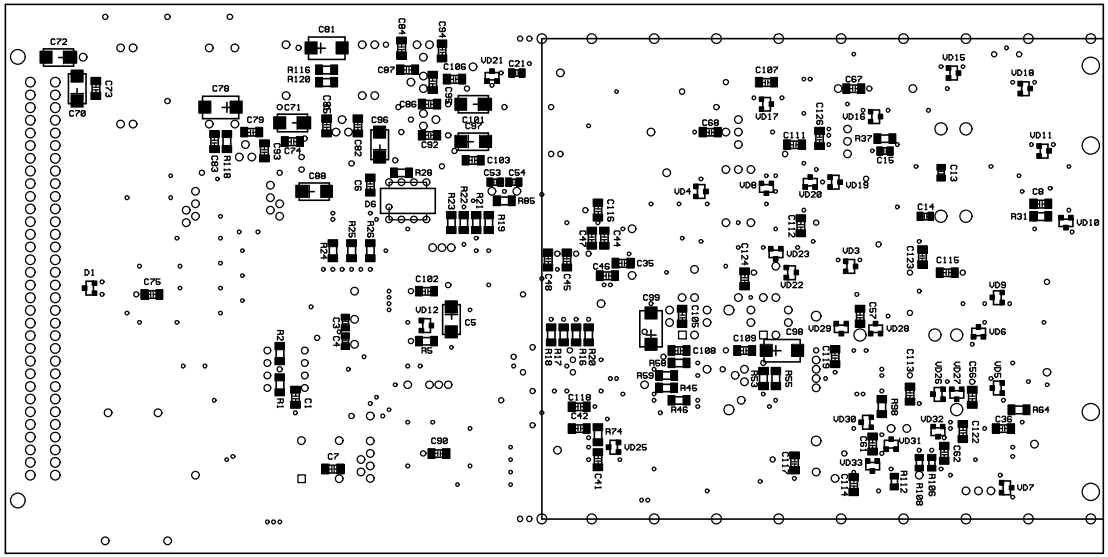
Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

IZM04SB.pcb (IZM04.pcb)

Формат А3




| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468157.006 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

IZM04.pcb

Формат А3

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

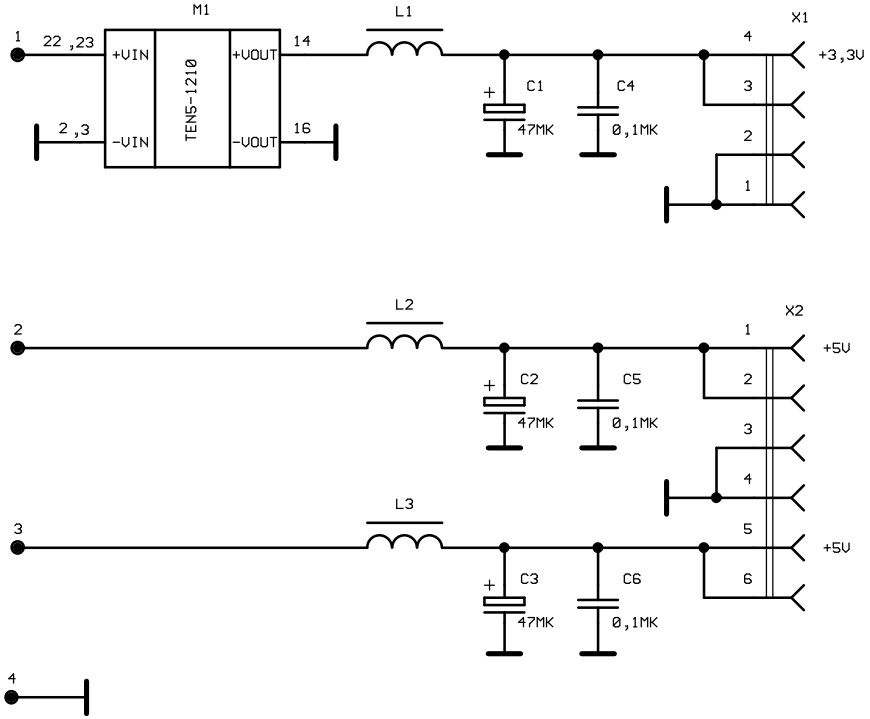
ИРВМ.468157.006 С6

ИРВМ.468159.002 Э3

"К2С-62А"

Первичное применение

ИРВМ.468159.002




| Поз.обо-значение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1...C3 | Конденсатор SMD C-10 B-47 мкФ+-20% | 3 | Тант. |
| C4...C6 | Конденсатор GRM42-6 X7R-0,1 мкФ+-10% 50 В | 3 | Murata |
| L1...L3 | Дроссель SK12M5 100мкГн 5А | 3 | |
| M1 | DC/DC Converter TEN5-1210 | 1 | Traco |
| X1 | Клемма CZZ 5/4 SQ | 1 | Stelvio Chiapponi |
| X2 | Клемма CZZ 5/6 SQ | 1 | Stelvio Chiapponi |

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

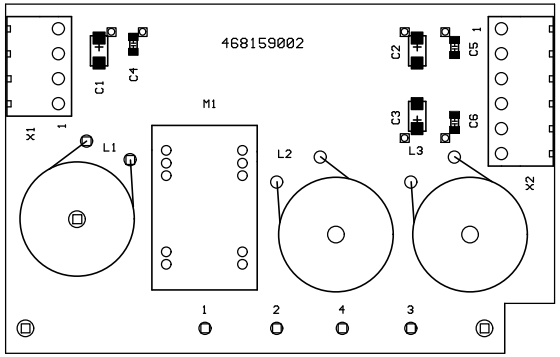
| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Власенко | | |
| Пров | | Поправко | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468159.002 Э3

Преобразователь напряжения Y3
Схема электрическая принципиальная

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |
| Лист | Листов 1 | |

(А12)




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468159.002 С6 | | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Преобразователь напряжения Y3 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | M1:1 |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

Y301.pcb (Y302sb.pcb)

Формат А3

Первичное применение

ИРВМ.468159.002 С6

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

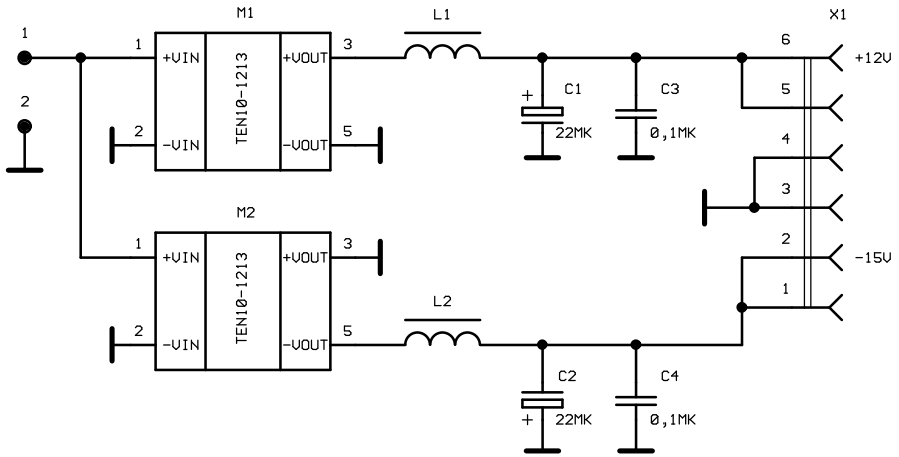
Инв. N подл.

ИРВМ.468159.004 Э3

"К2С-62А"

Первичное применение

ИРВМ.468159.004




| Поз.обо-значение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1 | Конденсатор SMD D-20 В-22 мкФ+-20% | 1 | Тант. |
| C3 | Конденсатор GRM42-6 X7R-0,1 мкФ+-10% 50 В | 1 | Murata |
| L1 | Дроссель SK12M5 100мкГн 5А | 1 | |
| M1 | DC/DC Converter (см.табл.) | 1 | Traco |
| X1 | Клемма CZZ 5/6 SQ | 1 | Stelvio Chiapponi |
| | | | |
| | Переменные данные для исполнений: | | |
| | ИРВМ.468159.004-01 | | |
| | | | |
| C2 | Конденсатор SMD D-20 В-22 мкФ+-20% | 1 | Тант. |
| C4 | Конденсатор GRM42-6 X7R-0,1 мкФ+-10% 50 В | 1 | Murata |
| L2 | Дроссель SK12M5 100мкГн 5А | 1 | |
| M1 | DC/DC Converter (см.табл.) | 1 | Traco |
| M2 | DC/DC Converter TEN10-1213 | 1 | Traco |
| | | | |

| Обозначение | M1 |
|---|---|
| ИРВМ.468159.004 Э3 | TAP-1212 |
| ИРВМ.468159.004-01 Э3 | TEN10-1213 |

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Власенко | | |
| Пров | | Поправко | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

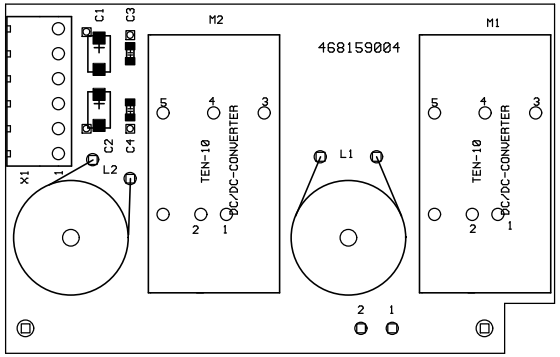
ИРВМ.468159.004 Э3

Преобразователь напряжения Y5
Схема электрическая принципиальная

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист | Листов 1

(А11)




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468159.004 СБ | | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Преобразователь напряжения Y5 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | M1:1 |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

Y501.pcb (Y502sb.pcb)

Формат А3

Первичное применение

ИРВМ.468159.004 СБ

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Первичное применение

ИРВМ.468159.008

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C2 | Конденсатор | GRM42-6 P2H | - 1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C3 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C4 | Конденсатор | GRM42-6 P2H | - 1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C5 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C6 | Конденсатор | Electrolytic capasi-tors,radial 85 C,RE3 | - 15 мкФ | ± 20% 400В | 1 | Schuricht Electronic, p.282 |
| | C7 | Конденсатор | C75NF220-400 | -0,22 мкФ | 400В | 1 | |
| | C8 | Конденсатор | GRM42-6 P2H | - 1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C9…C12 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 4 | Murata |
| | C13 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C14…C17 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 4 | Murata |
| | C18 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C19 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C21 | Конденсатор | Electrolytic capasi-tors,radial 85 C,RE3 | - 15 мкФ | ± 20% 400В | 1 | Schuricht Electronic, p.282 |
| | C22 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C23 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D1 | Микросхема | TL494C | | | 1 | |
| | D2…D5 | Микросхема | OP177FS | | | 4 | |
| | | | | | | | |
| | K1 | Реле | G6S2F 12VDC | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | L1…L3 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 3 | |
| | L4 | Дроссель | ИРВМ.671342.023 | | | 1 | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468159.008 ПЭ3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Потапцева | | | **Преобразователь напряжения Y7 (A14)** | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Власенко | | | | О 1 | 1 | 4 |
| | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | Перечень элементов | | | |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

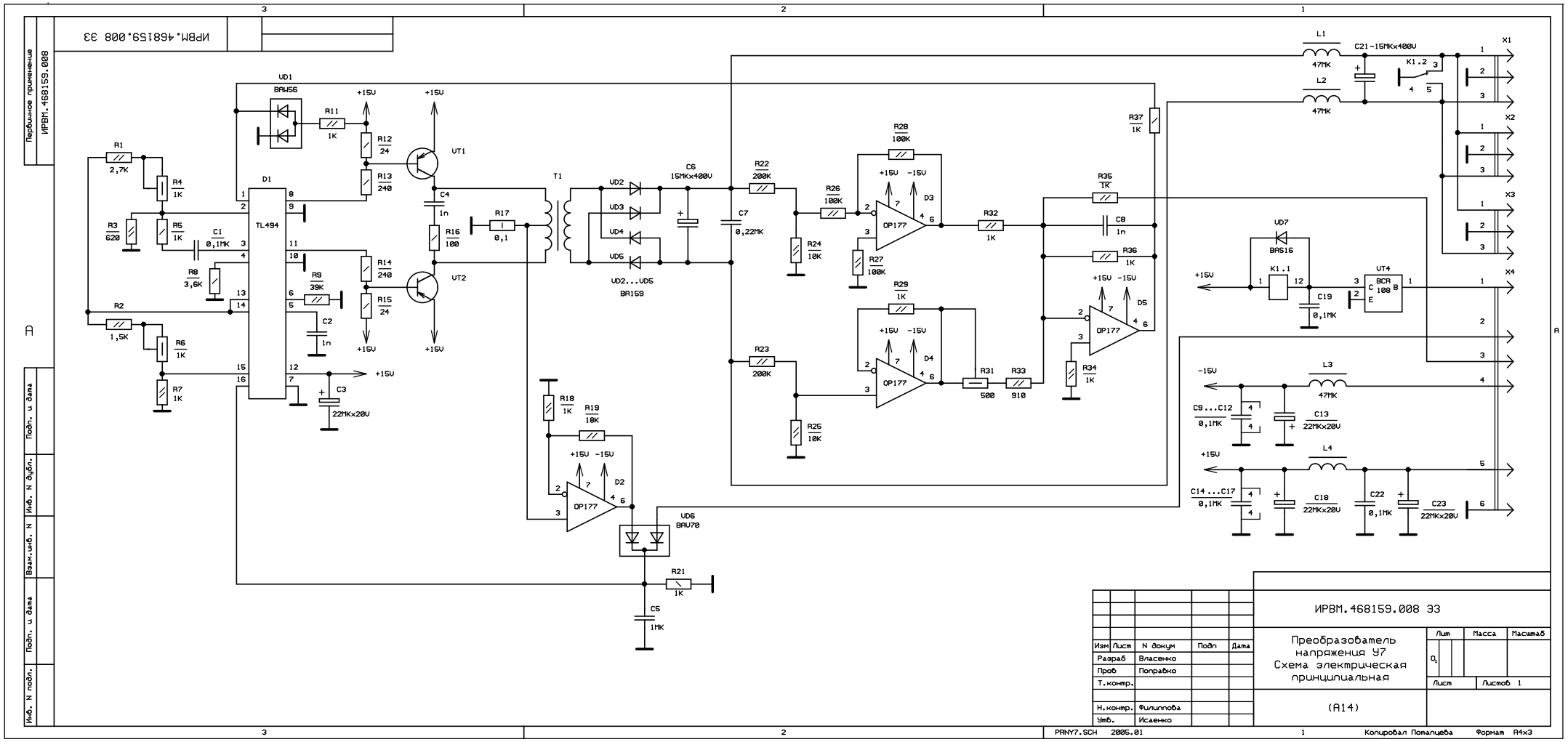
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R1 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2,7 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R2 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,5 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R3 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 620 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R4 | Резистор | Type 23B | -1 кОм | | 1 | |
| | R5 | Резистор | Р1-12-0,25 | -1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R6 | Резистор | Type 23B | -1 кОм | | 1 | |
| | R7 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R8 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 3,6 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R9 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 39 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R11 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R12 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 24 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R13,R14 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R15 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 24 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R16 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 100 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R17 | Резистор | ERJ-L1WKF10CU | - 0,1 Ом | | 1 | |
| | R18 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R19 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 18 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R21 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R22,R23 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 200 кОм | ± 5 % Т | 2 | |
| | R24,R25 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % Т | 2 | |
| | R26…R28 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 100 кОм | ± 5 % Т | 3 | |
| | R29 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R31 | Резистор | Type 23B | -500 Ом | | 1 | |
| | R32 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R33 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 910 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R34…R36 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 3 | |
| | R37 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |

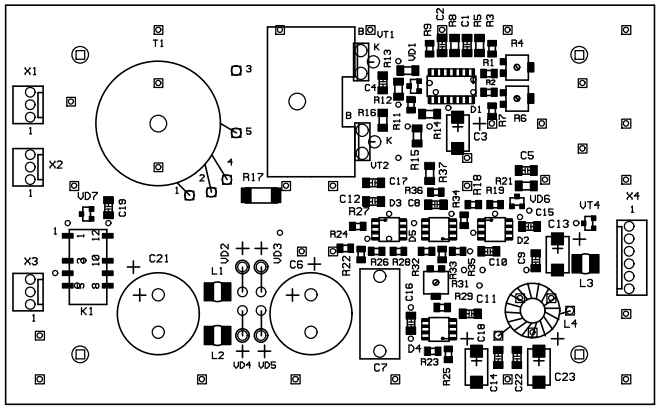
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | T1 | Трансформатор импульсный ИРВМ.671121.024 | 1 | |
| | | | | |
| | VD1 | Диодная сборка BAW56 | 1 | |
| | VD2...VD5 | Диод BA159 | 4 | |
| | VD6 | Диодная сборка BAV70 | 1 | |
| | VD7 | Диод BAS16 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | VT1,VT2 | Транзистор KT816 | 2 | |
| | | | | |
| | VT4 | Транзистор BCR108B | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1…X3 | Вилка WF/03 S-M | 3 | |
| | X4 | Вилка WF/06 S-M | 1 | |

PRNY7-pe.doc

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |


ИРВМ.468159.008 ЭЗ
Первичное применение
ИРВМ.468159.008
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.
VD1
BAW56
R11
1K
+15V
R12
24
R13
240
VT1
C4
1n
R16
100
R17
0,1
R14
240
R15
24
VT2
R1
2,7K
R4
1K
R3
620
R5
1K
C1
0,1MK
R8
3,6K
R2
1,5K
R6
1K
R7
1K
D1
TL494
R9
39K
C2
1n
C3
22MK×20V
T1
VD2
VD3
VD4
VD5
VD2...VD5
BA159
C6
15MK×400V
C7
0,22MK
R22
200K
R23
200K
R24
10K
R25
10K
R26
100K
R27
100K
R28
100K
R29
1K
OP177
D3
D4
D5
D2
R32
1K
R31
500
R33
910
R34
1K
R35
1K
C8
1n
R36
1K
R37
1K
R18
1K
R19
10K
VD6
BAV70
R21
1K
C5
1MK
L1
47MK
L2
47MK
C21-15MK×400V
K1.2
X1
X2
X3
X4
VD7
BAS16
K1.1
C19
0,1MK
VT4
BCR
108
L3
47MK
C9...C12
0,1MK
C13
22MK×20V
L4
C14...C17
0,1MK
C18
22MK×20V
C22
0,1MK
C23
22MK×20V
ИРВМ.468159.008 ЭЗ
Преобразователь напряжения У7
Схема электрическая принципиальная
Изм Лист N докум Подп Дата
Разраб Власенко
Пров Поправко
Т.контр.
Н.контр. Филиппова
Утв. Исаенко
Лит Масса Масштаб
Лист Листов 1
(А14)
PRNY7.SCH 2005.01
Копировал Потапцева
Формат А4х3




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468159.008 С6 |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Преобразователь напряжения Y7 |
| Разраб. | | Смирнова | | | |
| Пров. | | | | | |
| Т.контр. | | | | | |
| | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | Сборочный чертеж |
| Утв. | | Исаенко | | | |

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| $O_1$ | | М1:1 |
| Лист | Листов 1 | |

PRNY7.pcb (PRNY7SB.pcb)

Формат А3

Первичное применение

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

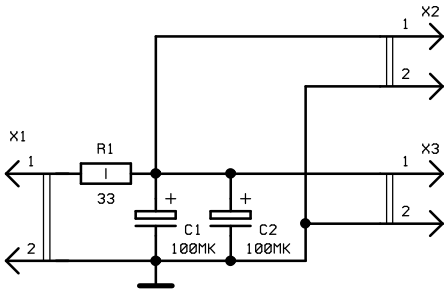
Подп. и дата

Инв. N подл.

ИРВМ.468159.008 С6

Первичное применение

ИРВМ.468159.011 Э3




| Поз.обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| C1,C2 | Конденсатор SMD D - 16В - 100 мкФ +-20% | 2 | |
| | | | |
| | | | |
| R1 | Резистор SMD 2512 - 33 Ом +-5% | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| X1-X3 | Вилка WF/02 S-M | 3 | угловая |
| | | | |
| | | | |

Подп.и дата

Инв.N дубл.

Взам.инв.N

Подп.и дата

Инв.N подл.

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Исаенко | | 02.2011 |
| Пров. | | Исаенко | | 02.2011 |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | 02.2011 |
| Утв. | | Исаенко | | 02.2011 |

ИРВМ.468159.011 Э3

Устройство пуска
Схема электрическая принципиальная

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |
| Лист | Листов 1 | |

(А15)

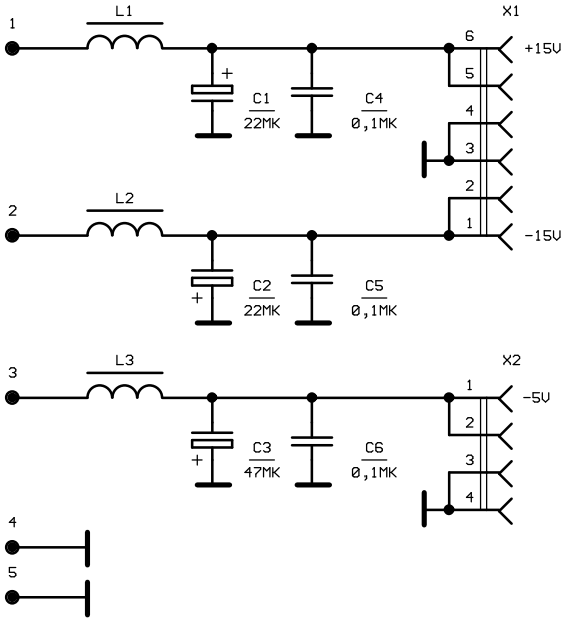
UPUSK.sch 17.02.2011 Копировал Смирнова Формат А4

ИРВМ.468161.007 Э3

"К2С-62А"

Первичное применение

ИРВМ.468161.007




| Поз.обо-значение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1,C2 | Конденсатор SMD D-20В-22 мкФ+-20% | 2 | Тант. |
| C3 | Конденсатор SMD C-10В-47 мкФ+-20% | 1 | Тант. |
| C4...C6 | Конденсатор GRM42-6 X7R-0,1 мкФ+-10% 50В | 3 | Murata |
| L1...L3 | Дроссель SK12M5 100мкГн 5А | 3 | |
| X1 | Клемма CZZ 5/6 SQ | 1 | Stelvio Chiapponi |
| X2 | Клемма CZZ 5/4 SQ | 1 | Stelvio Chiapponi |

| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Власенко | | |
| Пров | | Поправко | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468161.007 Э3

Фильтр Y2

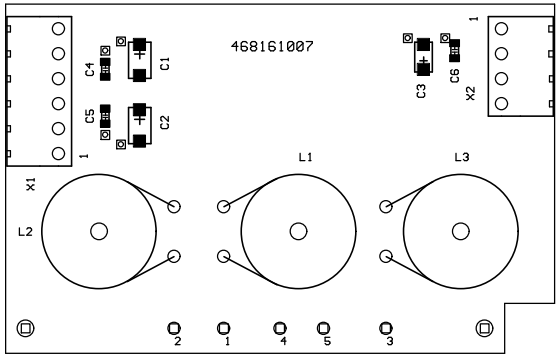
Схема электрическая принципиальная

(А10)

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист | Листов 1

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468161.007 С6 | | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Фильтр Y2 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | М1:1 |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

Y201.pcb (Y202SB.pcb)

Формат А3

Первичное применение

ИРВМ.468161.007 С6

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

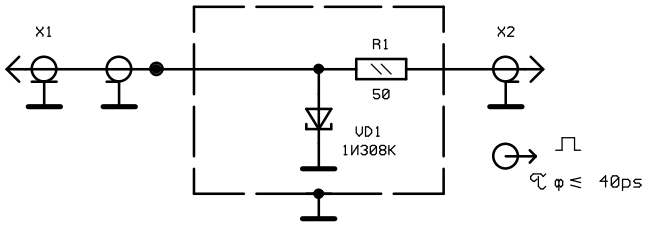
Подп. и дата

Инв. N подл.

Первичное применение

ИРВМ.468171.036

ИРВМ.468171.036 Э3




| Поз.обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| R1 | Резистор С6-2ТА- 50 Ом+-2% | 1 | |
| | | | |
| VD1 | Диод туннельный 1И308К ТТ3.360.077 ТУ | 1 | |
| | | | |
| X1 | Вилка СР-50-74П ВР0.364.008 ТУ | 1 | |
| X2 | Вилка IВ3.645.050 | 1 | |

Подп.и дата

Инв.N дубл.

Взам.инв.N

Подп.и дата

Инв.N подл.

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Смирнова | | |
| Пров. | | Склизков | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468171.036 Э3

Формирователь ТД

Схема электрическая принципиальная

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| $O_1$ | | |
| Лист | Листов 1 | |

FTD.sch 12.10.04 Копировал Смирнова Формат А4

Первичное применение

ИРВМ.468173.030-01

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | A1 | Формирователь ИРВМ.468171.043 | | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | VD1 | Диод | 2Д630А | | | 1 | |
| | VD2 | Диод | 2Д510А | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | A2 | Формирователь ИРВМ.468171.044 | | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | VD1 | Диод | 2Д528Ж | | | 1 | |
| | VD2 | Диод | 2Д528А | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C1…C15 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 15 | Murata |
| | C16,C17 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C18…C20 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 3 | Тант. |
| | C21,C22 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C23 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C24* | Конденсатор | GRM40 COG | - 10 пФ | ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata *8,2; 12 |
| | C25 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C26-C29 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 4 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C31 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C32 | Конденсатор | TZBX4 | -5/20 пФ | | 1 | |
| | C33 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C34 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C35 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C36 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468173.030-01 ПЭ3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Потапцева | | | **Калибратор переходных характеристик 1 (А3)** Перечень элементов | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Воронов | | | | О 1 | 1 | 7 |
| | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C37 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C38 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C39 | Конденсатор | GRM42-2 X7R | - 0,01 мкФ | ± 10% 200В | 1 | Murata (1210) |
| | C40 | Конденсатор | GRM40 COG | - 150 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C42 | Конденсатор | GRM42-6 COG | - 150 пФ | ± 5% 200В | 1 | Murata |
| | C43 | Конденсатор | SMD 1812 | - 0,47 мкФ | 250В | 1 | |
| | C44 | Конденсатор | Type TMR, radial | -47 мкФ | 160В | 1 | Jamicon |
| | C45 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C46 | Конденсатор | SMD 1812 | - 0,47 мкФ | 250В | 1 | |
| | C47* | Конденсатор | GRM40 COG | - 150 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata *100;200 |
| | C48* | Конденсатор | GRM40 COG | - 1500 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata *1000; 2200 |
| | C49 | Конденсатор | GRM40 COG | - 100 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C51* | Конденсатор | GRM40 COG | - 18 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata *15; 20 |
| | C52* | Конденсатор | GRM40 COG | - 4,7 пФ | ± 0,25 пФ 50В | 1 | Murata *3,3; 5,6 |
| | C53,C54 | Конденсатор | Type TMR, radial | -220 мкФ | 160В | 2 | Jamicon |
| | C55…C58 | Конденсатор | SMD 1812 | - 0,47 мкФ | 250В | 4 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D1 | Микросхема | DS1818R-10 | | | 1 | |
| | D2 | Микросхема | EPM3128ATC 100-10 | ИРВМ.000077-01-13-01-1 | | 1 | |
| | D3 | Микросхема | AD7945BRS | | | 1 | |
| | D4...D7 | Микросхема | OP177FS | | | 4 | |
| | D8 | Микросхема | MC74ACT00 | | | 1 | |
| | D9 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | D11 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | K1,K2 | Реле | G6S-2F 12VDC | | | 2 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L1 | Индуктивность | LPC4045 | - 10 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L2…L4 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 3 | |
| | L5 | Индуктивность | LPC4045 | - 10 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L6 | Катушка | | ИРВМ.757446.004-05 | | 1 | |
| | L7 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L8 | Катушка | | ИРВМ.757446.003-04 | | 1 | |
| | L9 | Индуктивность | | | | 1 | Провод ПЭШОК-02 L=15÷25 мм |
| | L10 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R1…R9 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3 кОм | ± 5 % М | 9 | |
| | R10 | Резистор | Model 44W | - 100 кОм | | 1 | |
| | R11,R12 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 100 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R13 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R14 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R15 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R16 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R17 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R18 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R19 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 82 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R20 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R21 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R22 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R23 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R24 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R25 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R26 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 390 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R27 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R28 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R29 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R30…R33 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 4 | |
| | R34 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R35 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |

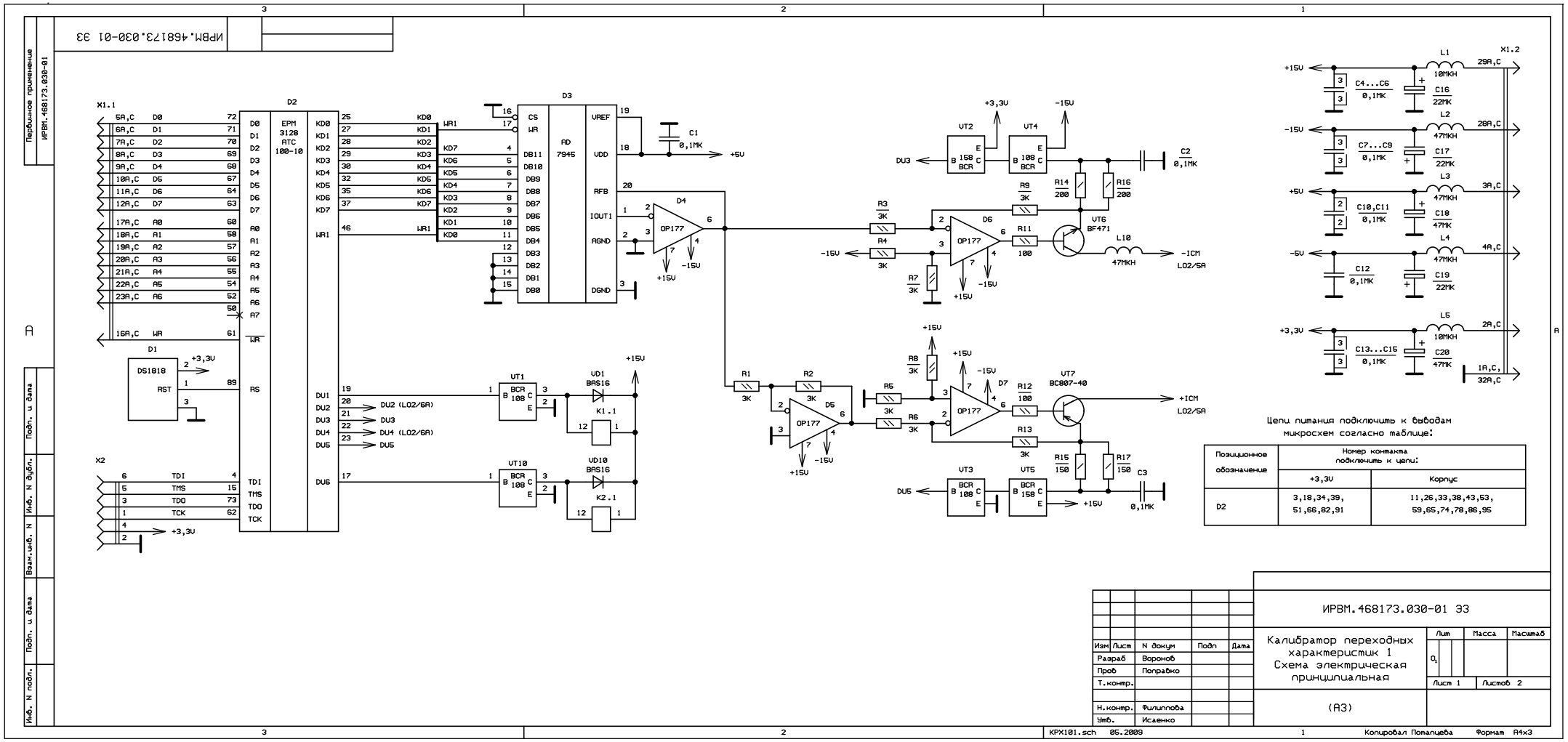
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R36,R37 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R38 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R41 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R42 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R43 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 11 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R44 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 15 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R45 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 390 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R46 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 330 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R47 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R48 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R49 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 100 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R50 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R51 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 75 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R52 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R53 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,8 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R54 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R55 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R56 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R57…R59 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 470 Ом | ± 5 % Т | 3 | |
| | R60 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 430 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R61 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R62 | Резистор | Р1-12-0,125 | -180 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R63 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R64,R65 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 20 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R66 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R67 | Резистор | Type 23B | - 5 кОм | ± 20 % | 1 | |
| | R68,R69 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 2 | |
| | R70…R72 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 110 Ом | ± 5 % Т | 3 | |
| | R73 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 300 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R74 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 39 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R75 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R76 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R77 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R78 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R79 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R80 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 110 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R81 | Резистор | Р1-12-0,25 | -100 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | T1 | Трансформатор | | ИРВМ.671121.025 | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VD1…VD7 | Диод | BAS16 | | | 7 | |
| | VD8 | Диод | 2Д102Б | | | 1 | |
| | VD9…VD11 | Диод | BAS16 | | | 3 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VT1 | Транзистор | BCR108 | | | 1 | |
| | VT2 | Транзистор | BCR158 | | | 1 | |
| | VT3,VT4 | Транзистор | BCR108 | | | 2 | |
| | VT5 | Транзистор | BCR158 | | | 1 | |
| | VT6 | Транзистор | BF471 | | | 1 | |
| | VT7 | Транзистор | BC807-40 | | | 1 | |
| | VT8,VT9 | Транзистор | BFS17A | | | 2 | |
| | VT10 | Транзистор | BCR108 | | | 1 | |
| | VT11 | Транзистор | FDV303N | | | 1 | |
| | VT12 | Транзистор | FDV304P | | | 1 | |
| | VT13 | Транзистор | BF569 | | | 1 | |
| | VT14 | Транзистор | BFS17A | | | 1 | |
| | VT15 | Транзистор | 2N5551 | | | 1 | |
| | VT16 | Транзистор | BFS17A | | | 1 | |
| | VT17 | Транзистор | 2N5551 | | | 1 | |
| | VT18 | Транзистор | IRFD110 | | | 1 | |
| | VT19 | Транзистор | FDV304P | | | 1 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | VT21,VT22 | Транзистор IRFD9110 | 2 | |
| | VT23 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 C PN650951-5 | 1 | |
| | X2 | Miniature connector type Micro Match | 1 | Elfa, type 7-215079-6 |
| | X3 | Вилка SB-110 | 1 | |
| | X4 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.008 | 1 | |
| | X5 | Вилка WF/03 S-M | 1 | |
| KPX101-pe.doc 05.2009 | | | | |

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| ,, | | | | | | | | | |




Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:

| Позиционное обозначение | Номер контакта подключить к цепи: | |
|---|---|---|
| | +3,3V | Корпус |
| D2 | 3,18,34,39, 51,66,82,91 | 11,26,33,38,43,53, 59,65,74,78,86,95 |

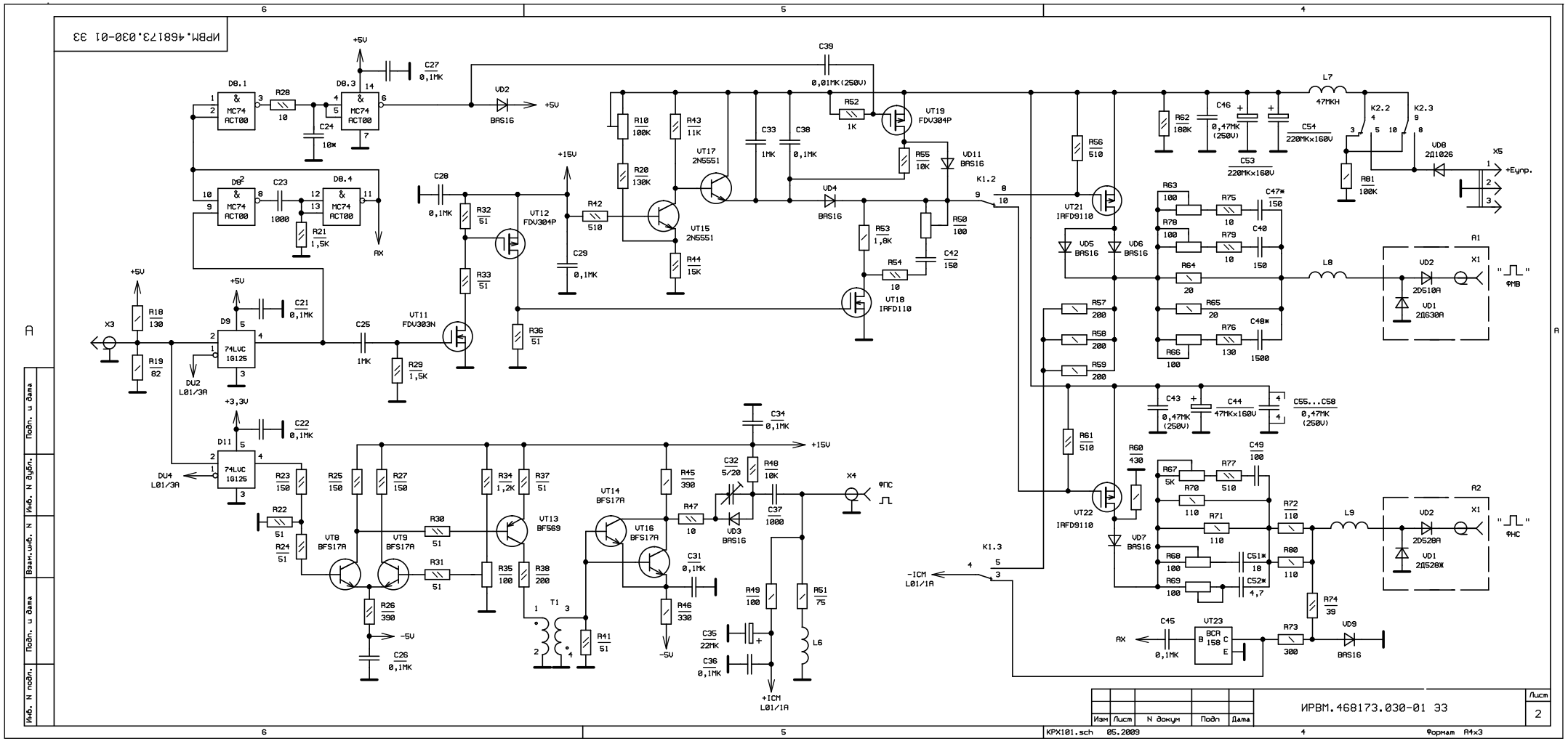
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468173.030-01 ЭЗ |
| Разраб | | Воронов | | | Калибратор переходных характеристик 1 Схема электрическая принципиальная |
| Пров | | Поправко | | | Лит: Q1 / Масса / Масштаб |
| Т.контр. | | | | | Лист 1 / Листов 2 |
| Н.контр. | | Филиппова | | | (А3) |
| Утв. | | Исаенко | | | |

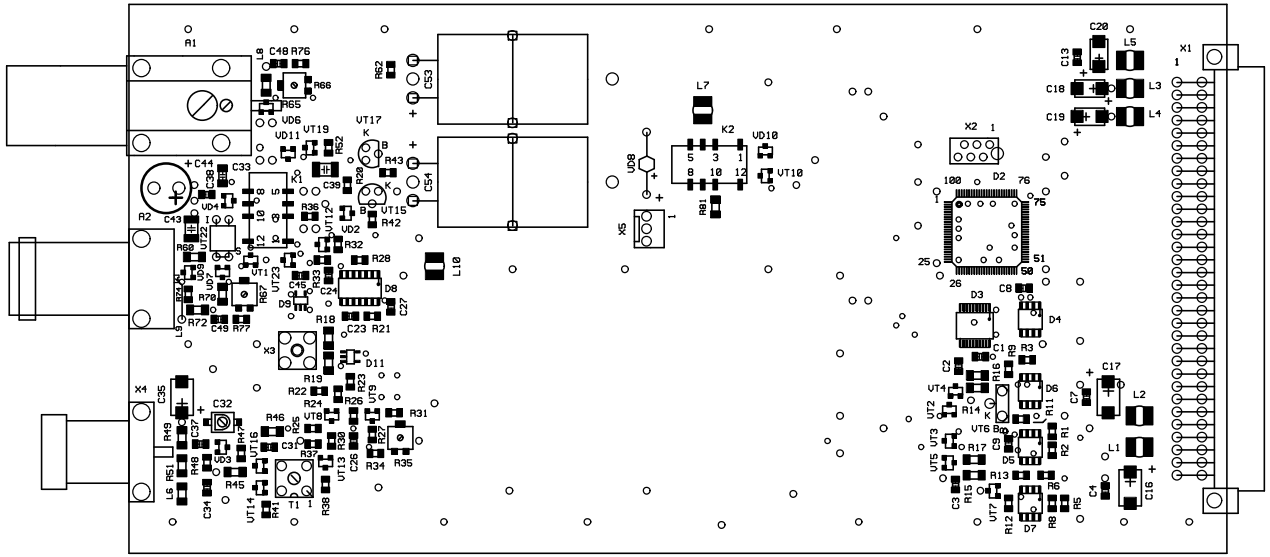
Первичное применение ИРВМ.468173.030-01

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ИРВМ.468173.030-01 ЭЗ

KPX101.sch 05.2009 Копировал Потапцева Формат А4х3


ИРВМ.468173.030-01 ЭЗ
D8.1
D8.2
D8.3
D8.4
MC74 ACT00
R28 10
C24 10*
C27 0,1МК
VD2 BAS16
+5V
C39 0,01МК(250V)
R52 1K
VT19 FDV304P
R55 10K
VD11 BAS16
R10 100K
R20 130K
R43 11K
VT17 2N5551
VT15 2N5551
R44 15K
C33 1МК
C38 0,1МК
VD4 BAS16
R53 1,8K
R50 100
R54 10
C42 150
VT18 IRFD110
C23 1000
R21 1,5K
AX
C28 0,1МК
R32 51
R33 51
VT12 FDV304P
R42 510
C29 0,1МК
+15V
R36 51
VT11 FDV303N
C25 1МК
R29 1,5K
X3
R18 130
R19 82
D9 74LVC 16125
C21 0,1МК
DU2 L01/3A
+3,3V
D11 74LVC 16125
C22 0,1МК
DU4 L01/3A
R23 150
R22 51
R24 51
R25 150
R27 150
VT8 BFS17A
VT9 BFS17A
R30 51
R31 51
R26 390
-5V
C26 0,1МК
R34 1,2K
R37 51
VT13 BFS69
R35 100
R38 200
T1
R41 51
VT14 BFS17A
VT16 BFS17A
R45 390
R47 10
R46 330
C34 0,1МК
C32 5/20
R48 10K
VD3 BAS16
C37 1000
C31 0,1МК
X4
ФПС
R49 100
R51 75
C35 22МК
C36 0,1МК
L6
+ICM L01/1A
K1.2
K1.3
-ICM L01/1A
R56 510
VT21 IRFD9110
VD5 BAS16
VD6 BAS16
R57 200
R58 200
R59 200
R61 510
VT22 IRFD9110
R60 430
VD7 BAS16
R62 180K
C46 0,47МК (250V)
C53 220МК×160V
C54 220МК×160V
L7 47МКН
K2.2
K2.3
R81 100K
VD8 2Д1026
X5
+Eупр.
R63 100
R70 100
R64 20
R66 100
R75 10
R79 10
R65 20
R76 130
C47* 150
C40 150
C48* 1500
L8
A1
VD2 2D510A
VD1 2Д630A
X1
"ФМВ"
C43 0,47МК (250V)
C44 47МК×160V
C55...C58 0,47МК (250V)
R67 5K
R70 110
R71 110
R77 510
C49 100
R72 110
R80 110
R68 100
R69 100
C51* 18
C52* 4,7
L9
A2
VD2 2D520A
VD1 2Д520Ж
R74 39
C45 0,1МК
VT23 BCR 158
R73 300
VD9 BAS16
Изм Лист N докум Подп Дата
ИРВМ.468173.030-01 ЭЗ
Лист 2
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.
KPX101.sch 05.2009
Формат А4х3




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468173.030-01 С6 | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Калибратор переходных характеристик 1 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | М1:1 |
| Пров. | | | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | |

Первичное применение

ИРВМ.468173.030-01 С6

Подпись и дата

Инв. N дубл.

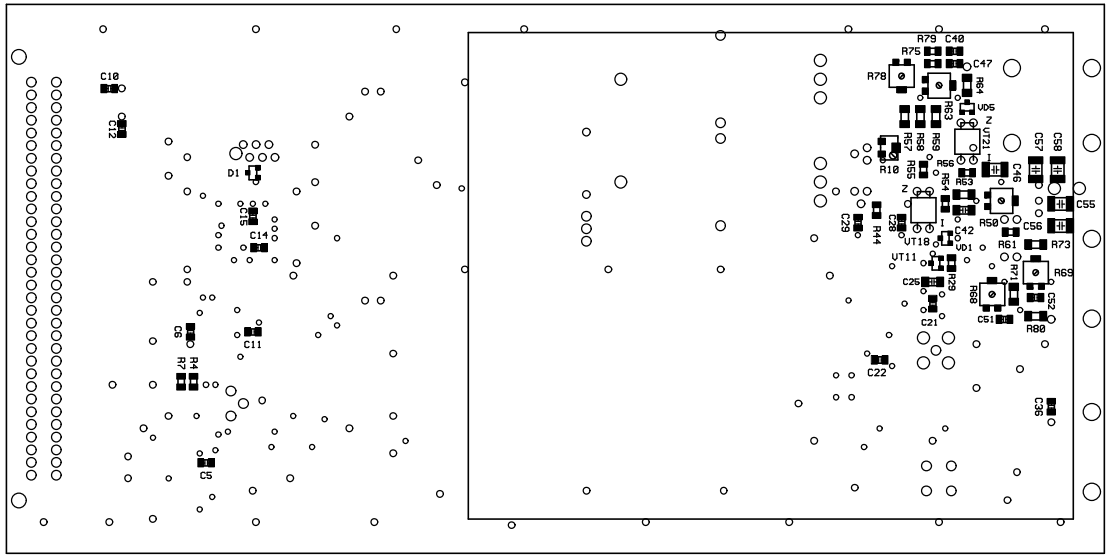
Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

KPX101.pcb (KPX102SB.pcb)

Формат А3




| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468173.030-01 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

КРХ101.pcb (КРХ102SB.pcb)

Формат А3

ИРВМ.468173.030-01 С6

Первичное применение

ИРВМ.468173.031-01

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | A1 | Формирователь ИРВМ.468171.043 | | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | VD1 | Диод | 2Д630А | | | 1 | |
| | VD2 | Диод | 2Д510А | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | A2 | Формирователь ИРВМ.468171.044 | | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | VD1 | Диод | 2Д528Ж | | | 1 | |
| | VD2 | Диод | 2Д528А | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C1…C15 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 15 | Murata |
| | C16,C17 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C18…C20 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 3 | Тант. |
| | C21 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C22 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C24 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C25 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C26 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C27* | Конденсатор | GRM40 COG | - 10 пФ | ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata * 8,2; 12 |
| | C28,C29 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C31…C33 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | C34 | Конденсатор | TZBX4 | -5/20 пФ | | 1 | |
| | C35 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C36 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C37 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C38 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C39 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C40 | Конденсатор | GRM40 COG | - 150 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C41 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C42 | Конденсатор | GRM42-2 X7R | - 0,01 мкФ | ± 10% 200В | 1 | Murata (1210) |
| | | | | | | | |
| | C44 | Конденсатор | GRM42-6 COG | - 150 пФ | ± 5% 200В | 1 | Murata |
| | C45 | Конденсатор | SMD 1812 | - 0,47 мкФ | 250В | 1 | |
| | C46 | Конденсатор | Type TMR, radial | -47 мкФ | 160В | 1 | Jamicon |
| | C47 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C48 | Конденсатор | SMD 1812 | - 0,47 мкФ | 250В | 1 | |
| | C49* | Конденсатор | GRM40 COG | - 100 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata *20;56 |
| | | | | | | | |
| | C51* | Конденсатор | GRM40 COG | - 1500 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata * 1000; 2200 |
| | C52 | Конденсатор | GRM40 COG | - 100 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C53* | Конденсатор | GRM40 COG | - 10 пФ | ± 0,5% 50В | 1 | Murata * 8,2; 12 |
| | C54* | Конденсатор | GRM40 COG | - 1,0 пФ | ± 0,25 пФ 50В | 1 | Murata *0,5; 2,2 |
| | C55,C56 | Конденсатор | Type TMR, radial | -220 мкФ | 160В | 2 | Jamicon |
| | C57-C60 | Конденсатор | SMD 1812 | - 0,47 мкФ | 250В | 4 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D1 | Микросхема | DS1818R-10 | | | 1 | |
| | D2 | Микросхема | EPM3128ATC 100-10 | ИРВМ.000078-01-13-01-1 | | 1 | |
| | D3 | Микросхема | AD7945BRS | | | 1 | |
| | D4...D7 | Микросхема | OP177FS | | | 4 | |
| | D8 | Микросхема | MC74ACT00 | | | 1 | |
| | D9 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | D11 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | | | | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K1,K2 | Реле | G6S-2F 12VDC | | | 2 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | L1 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L2 | Индуктивность | LPC4045 | - 10 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L3,L4 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 2 | |
| | L5 | Индуктивность | LPC4045 | - 10 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L6 | Катушка индуктивности | | ИРВМ.671343.014-05 | | 1 | |
| | L7 | Катушка | | ИРВМ.757446.004-05 | | 1 | |
| | L8 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L9 | Катушка | | ИРВМ.757446.003-04 | | 1 | |
| | L10 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 1 | |
| | L11 | Индуктивность | | | | 1 | Провод ПЭШОК-02 L=15÷25 мм |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R1…R9 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3 кОм | ± 5 % М | 9 | |
| | R10 | Резистор | Model 44W | - 100 кОм | | 1 | |
| | R11,R12 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 100 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R13 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R14 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R15 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R16 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R17 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R20 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R21 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R22 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R23 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R24 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R25 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R26 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 390 Ом | ± 5 % Т | 1 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R27 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 150 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R28 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R29 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R30…R33 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 4 | |
| | R34 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R35 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R36,R37 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R38 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R40 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R41 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R42 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R43 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 11 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R44 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 15 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R45 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 390 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R46 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R47 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R48 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R49 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 100 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R50 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R51 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 75 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R52 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R53 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,8 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R54 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R55 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R56 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R57…R59 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 470 Ом | ± 5 % Т | 3 | |
| | R60 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 430 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R61 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R62 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 180 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R63 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R64,R65 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 20 Ом | ± 5 % Т | 2 | |

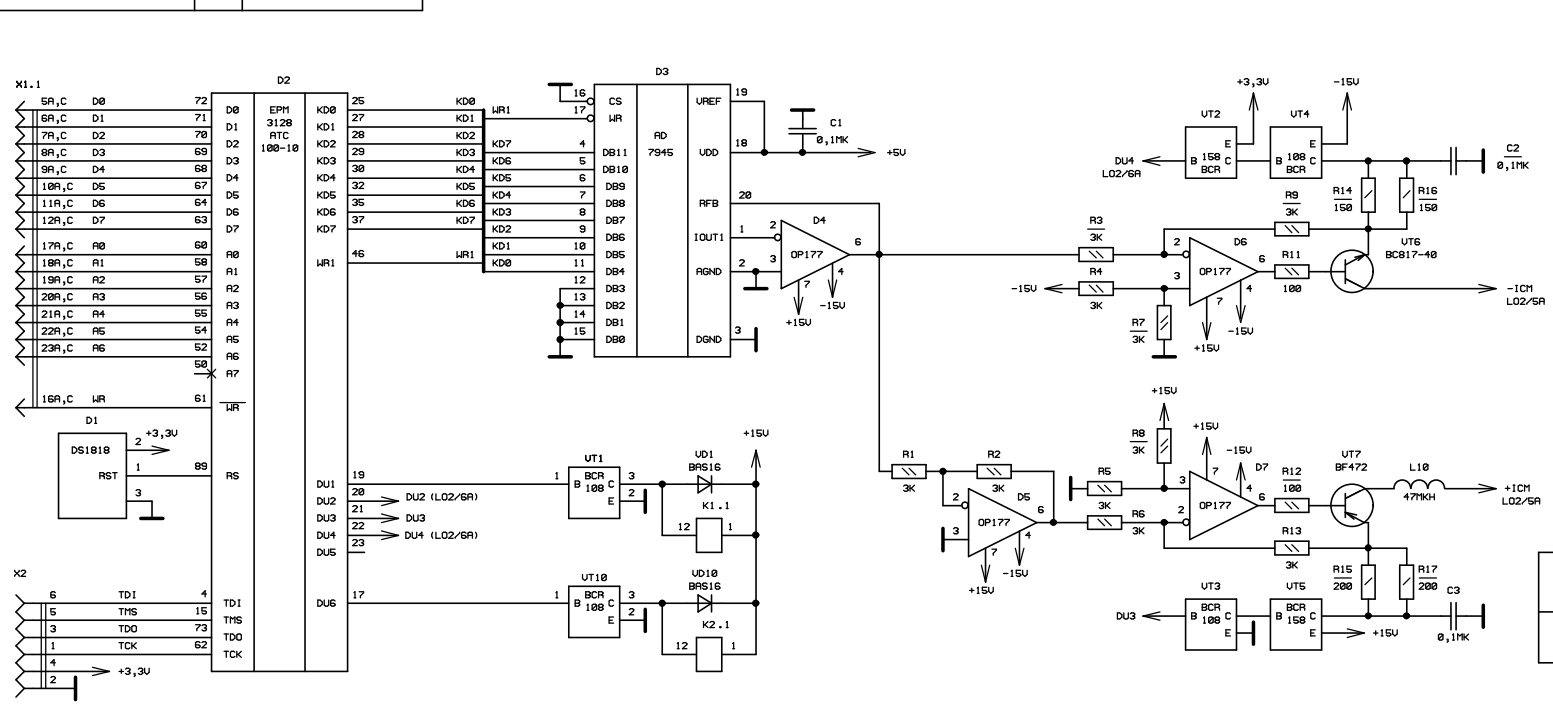
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R66 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R67 | Резистор | Type 23B | - 5 кОм | ± 20 % | 1 | |
| | R68,R69 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 2 | |
| | R70…R72 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 110 Ом | ± 5 % Т | 3 | |
| | R73 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 300 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R74 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 39 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R75 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R76 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R77 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R78 | Резистор | Type 23B | - 100 Ом | ± 20 % | 1 | |
| | R79 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R80 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 110 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R81 | Резистор | Р1-12-0,25 | -100 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VD1…VD7 | Диод | BAS16 | | | 7 | |
| | VD8 | Диод | 2Д102Б | | | 1 | |
| | VD9…VD11 | Диод | BAS16 | | | 3 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VT1 | Транзистор | BCR108 | | | 1 | |
| | VT2 | Транзистор | BCR158 | | | 1 | |
| | VT3,VT4 | Транзистор | BCR108 | | | 2 | |
| | VT5 | Транзистор | BCR158 | | | 1 | |
| | VT6 | Транзистор | BC817-40 | | | 1 | |
| | VT7 | Транзистор | BF472 | | | 1 | |
| | VT8,VT9 | Транзистор | BFS17A | | | 2 | |
| | VT10 | Транзистор | BCR108 | | | 1 | |
| | VT11 | Транзистор | FDV304P | | | 1 | |
| | VT12 | Транзистор | FDV303N | | | 1 | |
| | VT13 | Транзистор | BF569 | | | 1 | |
| | VT14 | Транзистор | BFT92 | | | 1 | |
| | VT15 | Транзистор | 2N5401 | | | 1 | |

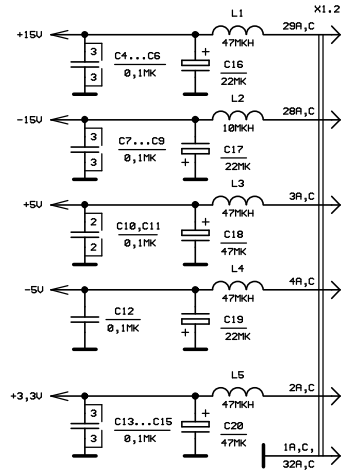
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | VT16 | Транзистор BFT92 | 1 | |
| | VT17 | Транзистор 2N5401 | 1 | |
| | VT18 | Транзистор IRFD9110 | 1 | |
| | VT19 | Транзистор FDV303N | 1 | |
| | | | | |
| | VT21,VT22 | Транзистор IRFD110 | 2 | |
| | VT23 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 C PN650951-5 | 1 | |
| | X2 | Miniature connector type Micro Match | 1 | Elfa, type 7-215079-6 |
| | X3 | Вилка SB-110 | 1 | |
| | X4 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.008 | 1 | |
| | X5 | Вилка WF/03 S-M | 1 | |
| | X6 | Вилка SB-110 | 1 | |

KPX201-pe.doc 05.2009

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |




Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:

| Позиционное обозначение | Номер контакта подключить к цепи: | |
|---|---|---|
| | +3,3V | Корпус |
| D2 | 3,18,34,39, 51,66,82,91 | 11,26,33,38,43,53, 59,65,74,78,86,95 |

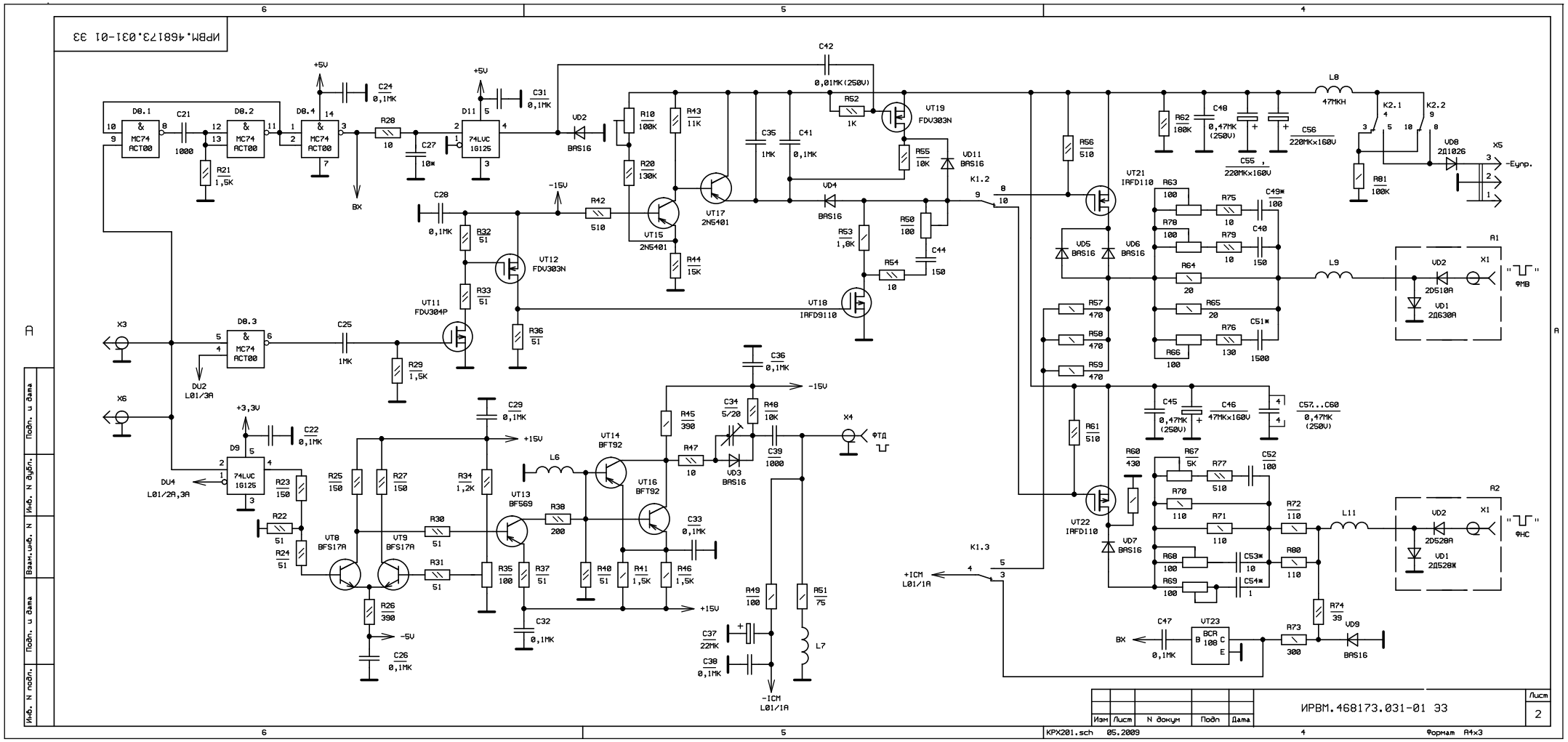
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468173.031-01 ЭЗ |
| Разраб | | Воронов | | | Калибратор переходных характеристик 2 Схема электрическая принципиальная |
| Пров | | Поправко | | | Лит: Q1 / Масса / Масштаб |
| Т.контр. | | | | | Лист 1 / Листов 2 |
| Н.контр. | | Филиппова | | | (А4) |
| Утв. | | Исаенко | | | |

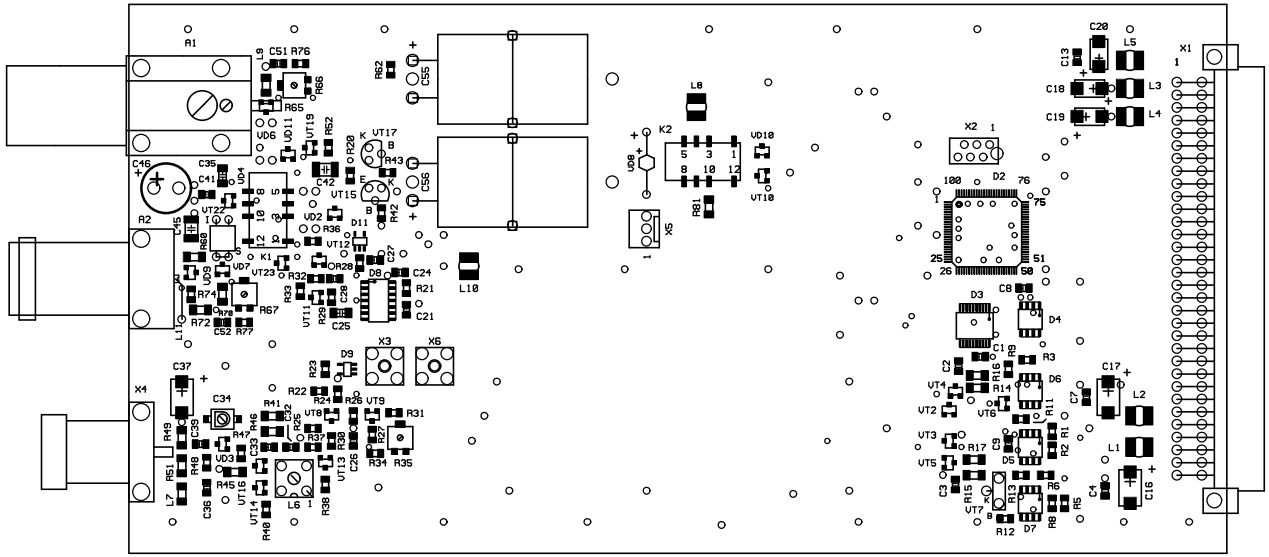
ИРВМ.468173.031-01 ЭЗ

Первичное применение: ИРВМ.468173.031-01

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

КРХ201.sch 05.2009 — Копировал Потапцева — Формат А4х3


ИРВМ.468173.031-01 ЭЗ
D8.1
D8.2
D8.3
D8.4
MC74 ACT00
74LVC 16125
D11
D9
DU2 L01/3A
DU4 L01/2A,3A
+5V
+3,3V
-5V
+15V
-15V
ВХ
X3
X6
X4
ФТД
X5
-Eупр.
X1
ФНВ
ФНС
A1
A2
K1.2
K1.3
+ICM L01/1A
-ICM L01/1A
VT11 FDV304P
VT12 FDV303N
VT15 2N5401
VT17 2N5401
VT18 IRFD9110
VT19 FDV303N
VT21 IRFD110
VT22 IRFD110
VT8 BFS17A
VT9 BFS17A
VT13 BF569
VT14 BFT92
VT16 BFT92
VT23 BCR 108
VD1 2Д630А
VD2 2D510A
VD2 2D528A
VD1 2Д528Ж
VD8 2Д1026
VD9 BAS16
VD11 BAS16
L6
L7
L8
L9
L11
47МКН
Лист 2
ИРВМ.468173.031-01 ЭЗ
Изм Лист N докум Подп Дата
KPX201.sch 05.2009
Формат А4х3




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468173.031-01 СБ | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Калибратор переходных характеристик 2 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | О1 | | М1:1 |
| Пров. | | Воронов | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | Сборочный чертеж | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | |

Первичное применение

ИРВМ.468173.031-01 СБ

Подпись и дата

Инв. N дубл.

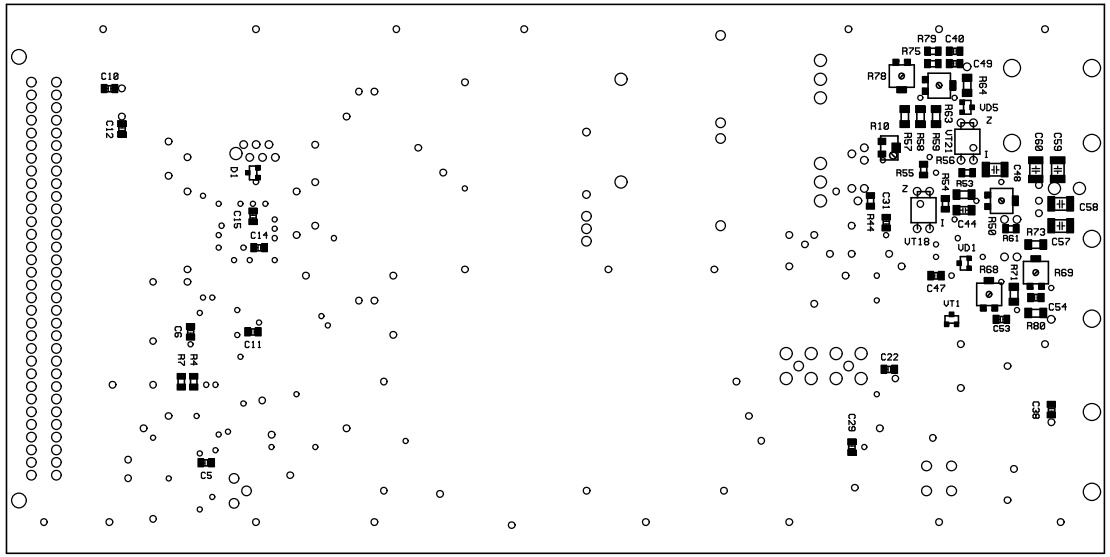
Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

КРХ201.pcb (КРХ201sb.pcb)

Формат А3




| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468173.031-01 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

КРХ201.pcb

Формат А3

ИРВМ.468173.031-01 С6

Первичное применение

ИРВМ.468173.032

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1…C5 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 5 | Murata |
| | C6…C9 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 4 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | C11,C12 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C13…C39 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 27 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C41…C45 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 5 | Murata |
| | C46 | Конденсатор | GRM40 COG | - 43 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C47 | Конденсатор | GRM40 COG | - 82 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C48 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C49 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C51…C59 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 9 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C61…C65 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 5 | Murata |
| | C66 | Конденсатор | TZC03-P 200A-110 | - 5/20 пФ | ± 50% | 1 | |
| | C67 | Конденсатор | GRM40 COG | - 7,5 пФ | ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C68 | Конденсатор | GRM40 COG | - 3,3 пФ | ± 0,25 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C69 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C71 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C72,C73 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C74 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C75 | Конденсатор | GRM40 COG | - 180 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C76 | Конденсатор | GRM40 COG | - 56 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C77 | Конденсатор | GRM40 COG | - 39 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C78 | Конденсатор | GRM40 COG | - 56 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C79 | Конденсатор | GRM40 COG | - 180 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | C81 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C82 | Конденсатор GRM40 COG - 47 пФ ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C83 | Конденсатор GRM40 COG - 39 пФ ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C84 | Конденсатор GRM40 COG - 200 пФ ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C85 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C86 | Конденсатор GRM40 COG - 22 пФ ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C87 | Конденсатор GRM40 COG - 10 пФ ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C88 | Конденсатор SMD C - 10В - 47 мкФ ± 20% | 1 | Тант. |
| | C89 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | C91 | Конденсатор SMD C - 10В - 47 мкФ ± 20% | 1 | Тант. |
| | C92 | Конденсатор GRM40 COG - 75 пФ ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C93 | Конденсатор GRM40 COG - 5,1 пФ ± 0,25 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C94 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C95,C96 | Конденсатор SMD D - 20В - 22 мкФ ± 20% | 2 | Тант. |
| | C97 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C98 | Конденсатор GRM40 COG - 33 пФ ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C99 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | D1 | Микросхема DS1818R-10 | 1 | |
| | D2 | Микросхема EPM3128ATC 100-10 ИРВМ.000083-01-13-01-1 | 1 | |
| | D3 | Микросхема AD8561AR | 1 | |
| | D4 | Микросхема 74F00D | 1 | |
| | D5 | Микросхема MAX961ESA | 1 | |
| | D6 | Микросхема EPM3064 ALC44-4 ИРВМ.000050-01-13-01-1 | 1 | |
| | D7 | Микросхема EPM3064 ALC44-4 ИРВМ.000051-01-13-01-1 | 1 | |
| | D8 | Микросхема EPM3064 ALC44-4 ИРВМ.000052-01-13-01-1 | 1 | |
| | D9 | Микросхема EPM3064 ALC44-4 ИРВМ.000053-01-13-01-1 | 1 | |
| | | | | |
| | D11 | Микросхема AD9501JQ | 1 | |
| | D12 | Микросхема MT58L128L18F | 1 | |
| | D13,D14 | Микросхема 74ACT374DW | 2 | |
| | D15 | Микросхема AD9754AR | 1 | |
| | D16 | Микросхема 74ABT244DW | 1 | |
| | D17…D19 | Микросхема 74LVC1G125 | 3 | |
| | | | | |
| | D21 | Микросхема AD8009AR | 1 | |
| | D22 | Микросхема 74F00D | 1 | |
| | D23 | Микросхема 74F192SC | 1 | |
| | D24 | Микросхема 74LVC1G125 | 1 | |
| | D25 | Микросхема AD8009AR | 1 | |
| | D26 | Микросхема THS3095D | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | K1...K5 | Реле G6K-2F-Y 5VDC | 5 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | L1…L4 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 4 | |
| | L5, L6 | Индуктивность LPC4045 - 47 мкГн ± 10 % | 2 | |
| | L7 | Катушка индуктивности ИРВМ.671343.014 | 1 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L8 | Катушка | | ИРВМ.757446.003-03 | | 1 | |
| | L9 | Катушка индуктивности | | ИРВМ.671343.012-04 | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | L11 | Катушка | | ИРВМ.757446.003-02 | | 1 | |
| | L12 | Катушка индуктивности | | ИРВМ.671343.012-05 | | 1 | |
| | L13 | Катушка | | ИРВМ.757446.003-01 | | 1 | |
| | L14 | Катушка индуктивности | | ИРВМ.671343.012-05 | | 1 | |
| | L15 | Катушка | | ИРВМ.757446.003 | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R1…R8 | Резистор | Р1-12-0,062 | - 10 кОм | ± 5 % М | 8 | |
| | R9 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R11,R12 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 270 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R13 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 910 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R14 | Резистор | Type 23B | -1 кОм | | 1 | |
| | R15 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3,6 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R16 | Резистор | Type 23B | -1 кОм | | 1 | |
| | R17 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3,9 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R18 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 620 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R19 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R21 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 27 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R22 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R23 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 620 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R24 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 36 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R25 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R26 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 8,2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R27 | Резистор | Type 23B | -10 кОм | | 1 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R28 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 300 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R29 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 36 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R31 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 36 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R32,R33 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 270 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R34 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R35 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R36 | Резистор | Type 23B | -1 кОм | | 1 | |
| | R37 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R38,R39 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 22 кОм | ± 5 % М | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R41 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 82 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R42 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R43 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 240 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R44 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R45 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R46 | Резистор | Type 23B | -500 Ом | | 1 | |
| | R47 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 620 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R48 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R49 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R51 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R52...R65 | Резистор | Р1-12-0,062 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 14 | |
| | R66 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R67 | Резистор | RR1220P-101-D | - 100 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R68 | Резистор | Р1-12-0,125 | -2,2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R69 | Резистор | Model 44W | -500 Ом | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R71 | Резистор | RR1220P-101-D | - 100 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R72 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R73 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 82 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R74,R75 | Резистор | RR1220P-151-D | - 150 Ом | ± 0,5 % | 2 | |

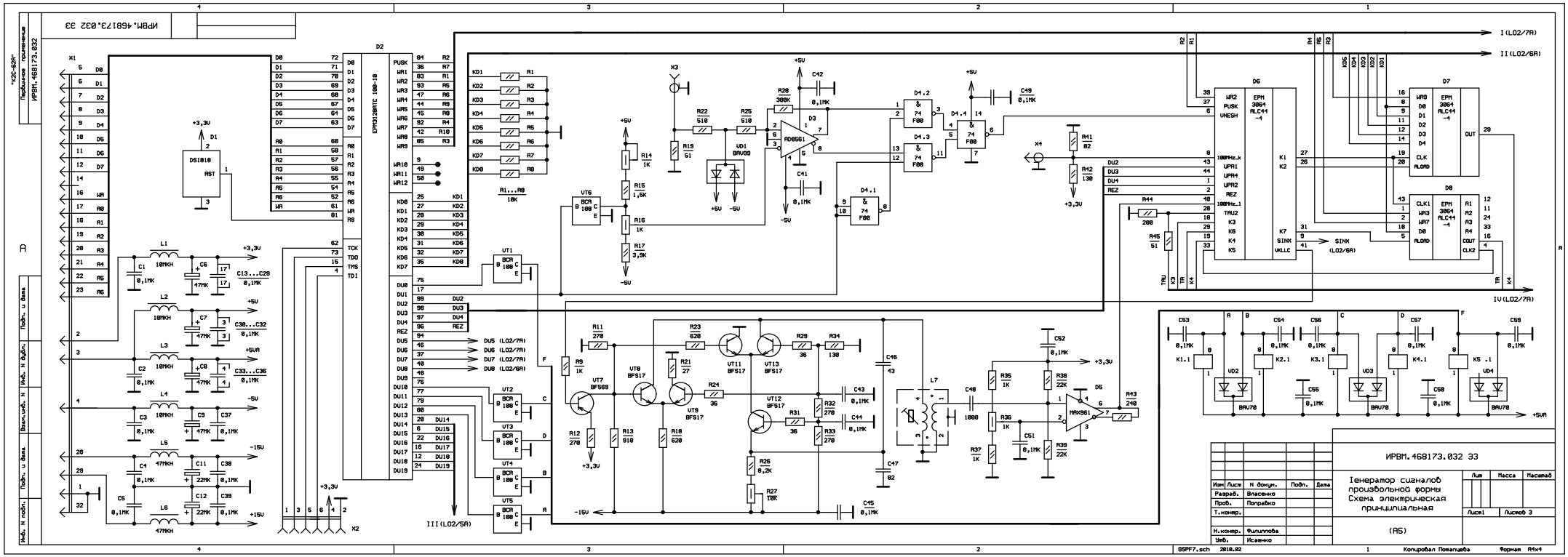
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R76,R77 | Резистор | RR1220P-301-D | - 300 Ом | ± 0,5 % | 2 | |
| | R78, R79 | Резистор | P1-12-0,125 | - 100 Ом | ± 5 % T | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R81 | Резистор | P1-12-0,125 | - 100 Ом | ± 5 % T | 1 | |
| | R82 | Резистор | P1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % T | 1 | |
| | R83 | Резистор | P1-12-0,125 | - 100 Ом | ± 5 % T | 1 | |
| | R84 | Резистор | P1-12-0,125 | - 56 Ом | ± 5 % T | 1 | |
| | R85,R86 | Резистор | RR1220P-151-D | - 150 Ом | ± 0,5 % | 2 | |
| | R87 | Резистор | RR1220P-301-D | - 300 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R88 | Резистор | Model 44W | -10 кОм | | 1 | |
| | R89 | Резистор | P1-12-0,125 | - 100 кОм | ± 5 % M | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R91 | Резистор | RR1220P-301-D | - 300 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R92 | Резистор | Model 44W | -10 кОм | | 1 | |
| | R93 | Резистор | RR1220P-241-D | - 240 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R94 | Резистор | P1-12-0,125 | - 100 кОм | ± 5 % M | 1 | |
| | R95,R96 | Резистор | RR1220Q-820-D | - 82 Ом | ± 0,5 % | 2 | |
| | R97 | Резистор | RR1220P-241-D | - 240 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R98 | Резистор | RR1220Q-100-D | - 10 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R99 | Резистор | RR1220Q-820-D | - 82 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R101 | Резистор | RR1220Q-820-D | - 82 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R102 | Резистор | RR1220P-102-D | - 1 кОм | ± 0,5 % | 1 | |
| | R103 | Резистор | P1-12-0,125 | - 130 Ом | ± 5 % T | 1 | |

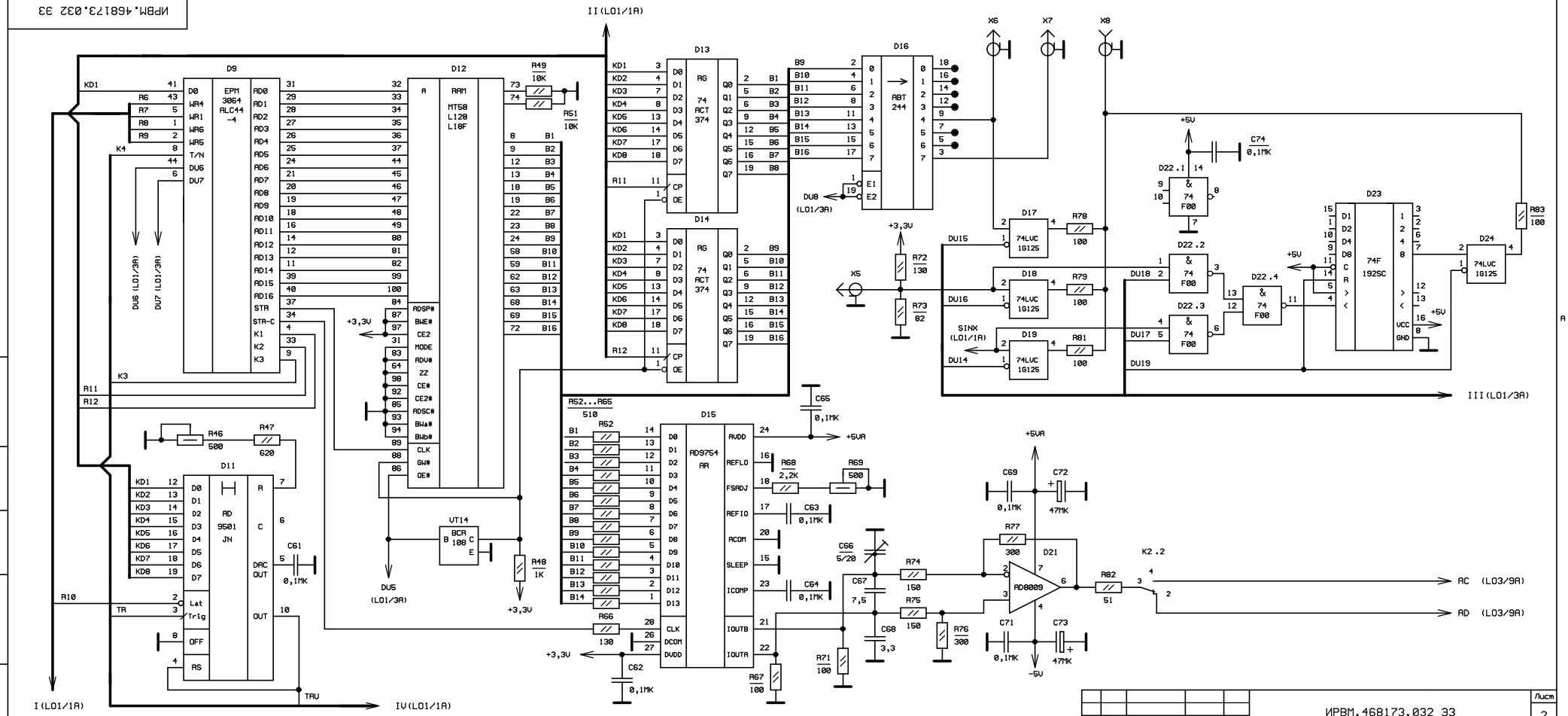
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | VD1 | Диод BAV99 | 1 | |
| | VD2…VD4 | Диод BAV70 | 3 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | VT1...VT6 | Транзистор BCR108 | 6 | |
| | VT7 | Транзистор BF569 | 1 | |
| | VT8,VT9 | Транзистор BFS17A | 2 | |
| | | | | |
| | VT11…VT13 | Транзистор BFS17A | 3 | |
| | VT14 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 C PN650951-5 | 1 | |
| | X2 | Miniature connector Type Micro Match | 1 | Elfa, type 7-215079-6 |
| | X3 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.007 | 1 | |
| | X4…X7 | Вилка SB-110 | 4 | |
| | X8 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.007 | 1 | |
| | X9 | Вилка SB-110 | 1 | |
| | | | | |
| | X11 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.007 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

GSPF7-pe.doc 02.2010

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |

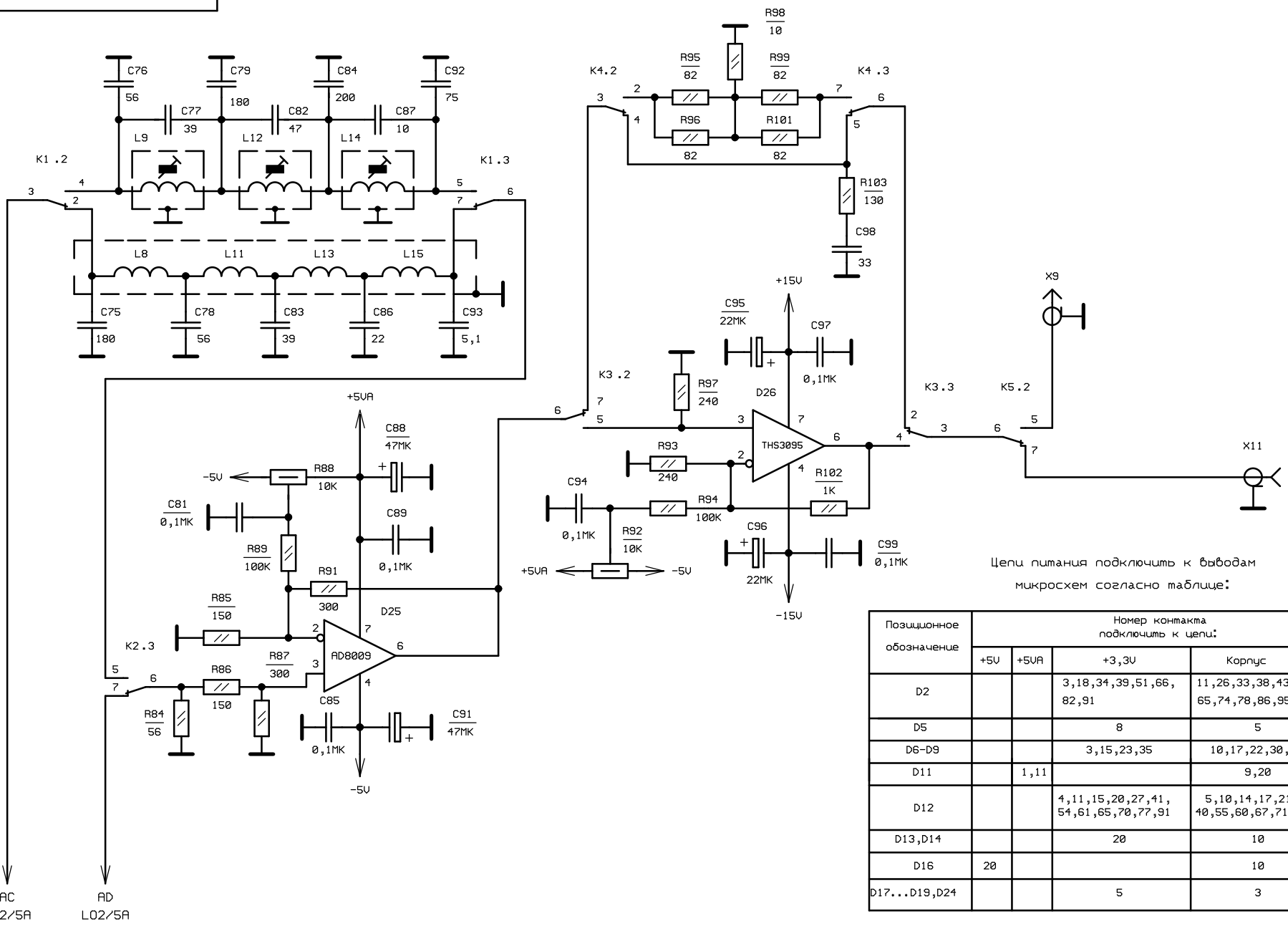

ИРВМ.468173.032 ЭЗ
I (LO2/7A)
II (LO2/6A)
III (LO2/5A)
IV (LO2/7A)
DU5 (LO2/7A)
DU6 (LO2/7A)
DU7 (LO2/7A)
DU8 (LO2/6A)
+3,3V
+5V
+5VA
-5V
-15V
+15V
SINX (LO2/6A)
EPM3128ATC 100-10
EPM 3064 ALC44 -1
MAX361
BAV70
BFS17
BCR 108
AD8561
74 F00
DS1010
ИРВМ.468173.032 ЭЗ
Генератор сигналов произвольной формы
Схема электрическая принципиальная
Разраб. Власенко
Пров. Поправко
Т.контр.
Н.контр. Филиппова
Утв. Исаенко
Лист 1
Листов 3
(А5)
Копировал Поплацева
Формат А4х4




| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468173.032 ЭЗ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

GSPF7.sch 2010.02 Формат А4х3

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.




Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:

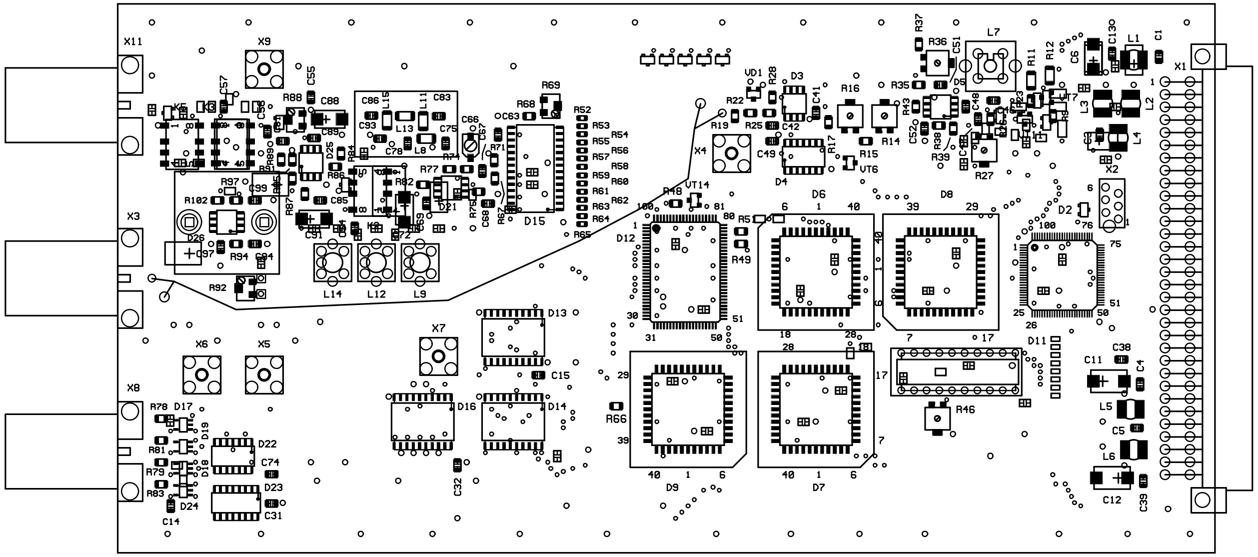
| Позиционное обозначение | Номер контакта подключить к цепи: | | | |
|---|---|---|---|---|
| | +5V | +5VA | +3,3V | Корпус |
| D2 | | | 3,18,34,39,51,66, 82,91 | 11,26,33,38,43,53,59, 65,74,78,86,95 |
| D5 | | | 8 | 5 |
| D6-D9 | | | 3,15,23,35 | 10,17,22,30,36,42 |
| D11 | | 1,11 | | 9,20 |
| D12 | | | 4,11,15,20,27,41, 54,61,65,70,77,91 | 5,10,14,17,21,26, 40,55,60,67,71,76,90 |
| D13,D14 | | | 20 | 10 |
| D16 | 20 | | | 10 |
| D17...D19,D24 | | | 5 | 3 |

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468173.032 ЭЗ | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

ИРВМ.468173.032 С6

Первичное применение




Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Смирнова | | |
| Пров. | | Власенко | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468173.032 С6

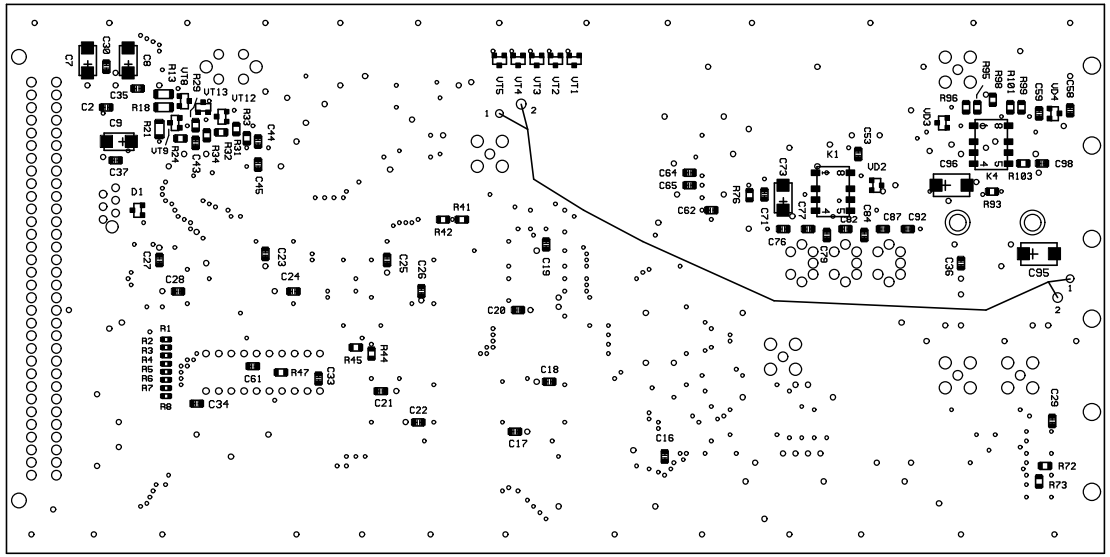
Генератор сигналов произвольной формы

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| О1 | | М1:1 |
| Лист 1 | Листов 2 | |

Сборочный чертеж

GSPF7.pcb (GSPF7sb.pcb)

Формат А3




| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468173.032 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

GSPF7.pcb

Формат А3

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

ИРВМ.468173.032 С6

Первичное применение

ИРВМ.468362.023-01

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C1 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | |
| | C2,C3 | Конденсатор | GRM40 COG | - 20 пФ | ± 5% 50В | 2 | ** |
| | C4 | Конденсатор | GRM42-6 Y5V | - 10 мкФ | +80-20% 10В | 1 | |
| | C5 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | |
| | C6,C7 | Конденсатор | GRM40 COG | - 0,01 мкФ | ± 10% 50В | 2 | |
| | C8…C14 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 7 | |
| | | | | | | | |
| | C16 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | |
| | C17 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | C20-C23 | Конденсатор | GRM42-6 COG | - 200 пФ | ± 5% 50В | 4 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D1 | Микросхема | 24LC64SM | | | 1 | |
| | D2 | Микросхема | CY7C68013-56PVC | | | 1 | |
| | D3 | Микросхема | DS1818R-10 | | | 1 | |
| | D4 | Микросхема | EPM3064ALC44-10 | ИРВМ.000059-01-13-01-1 | | 1 | Motorola |
| | D5,D6 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 2 | Motorola |
| | D7 | Микросхема | 74LVC245AD | | | 1 | Motorola |
| | D8 | Микросхема | 74LVC373AD | | | 1 | Motorola |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Смирнова | | |
| Пров. | | Поправко | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468362.023-01 ПЭ3

**Устройство интерфейса USB 2.0 (A1)**

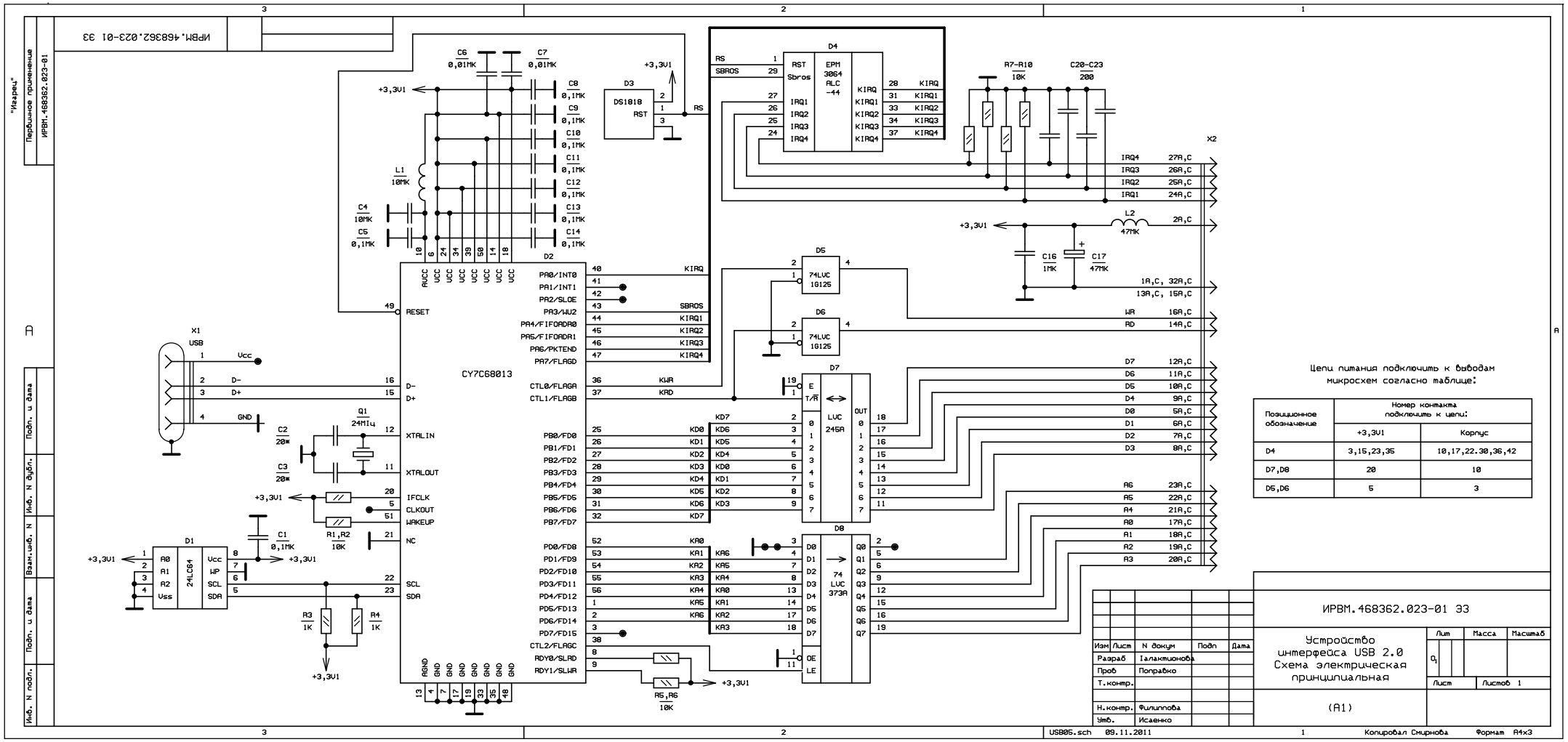
Перечень элементов

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| $O_1$ | 1 | 2 |

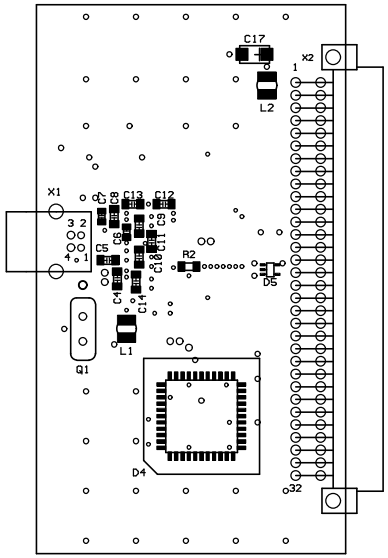
| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | L1 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 1 | Koa |
| | L2 | Индуктивность LPC4045 - 47 мкГн ± 10 % | 1 | Koa |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | R1,R2 | Резистор Р1-12-0,25 - 10 кОм ± 5% М | 2 | |
| | R3,R4 | Резистор Р1-12-0,25 - 1 кОм ± 5% Т | 2 | |
| | R5…R10 | Резистор Р1-12-0,25 - 10 кОм ± 5% М | 6 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Q1 | Кварцевый резонатор HC49-4H 24 МГц | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Розетка USB Type B | 1 | |
| | X2 | Вилка DIN41612 тип С PN 65951-5 | 1 | AMP |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

USB05-pe.doc 09.11.2011


ИРВМ.468362.023-01 ЭЗ
"Изарец"
Первичное применение
ИРВМ.468362.023-01
CY7C68013
D1 24LC64
D2
D3 DS1818
D4 EPM 3064 ALC -44
D5 74LVC 1G125
D6 74LVC 1G125
D7 LVC 245A
D8 74 LVC 373A
X1 USB
X2
Q1 24МГц
L1 10МК
L2 47МК
C1 0,1МК
C2 20м
C3 20м
C4 10МК
C5 0,1МК
C6 0,01МК
C7 0,01МК
C8 0,1МК
C9 0,1МК
C10 0,1МК
C11 0,1МК
C12 0,1МК
C13 0,1МК
C14 0,1МК
C16 1МК
C17 47МК
C20-C23 200
R1,R2 10К
R3 1К
R4 1К
R5,R6 10К
R7-R10 10К
+3,3V1
Vcc
GND
D-
D+
RESET
XTALIN
XTALOUT
IFCLK
CLKOUT
WAKEUP
NC
SCL
SDA
RS
SBROS
KIRQ
KIRQ1
KIRQ2
KIRQ3
KIRQ4
KWR
KRD
KD0
KD1
KD2
KD3
KD4
KD5
KD6
KD7
KA0
KA1
KA2
KA3
KA4
KA5
KA6
WR
RD
A0
A1
A2
A3
A4
A5
A6
D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:
Позиционное обозначение
Номер контакта подключить к цепи:
+3,3V1
Корпус
D4 3,15,23,35 10,17,22.30,36,42
D7,D8 20 10
D5,D6 5 3
ИРВМ.468362.023-01 ЭЗ
Устройство интерфейса USB 2.0
Схема электрическая принципиальная
Изм Лист N докум Подп Дата
Разраб Галактионова
Пров Попрабко
Т.контр.
Н.контр. Филиппова
Утв. Исаенко
Лит Масса Масштаб
Лист Листов 1
(А1)
USB05.sch 09.11.2011
Копировал Смирнова
Формат А4х3

ИРВМ.468362.023-01 С6




| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Смирнова | | |
| Пров. | | Каже | | |
| Т.контр. | | | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468362.023-01 С6

Устройство интерфейса USB 2.0

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

Сборочный чертеж

Подпись и дата

Инв. N дубл.

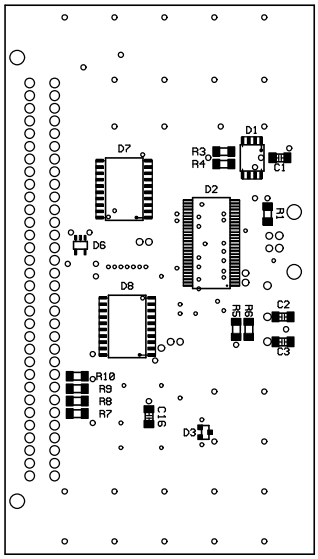
Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

USB05SB.pcb (USB04.pcb)

Формат А4




ИРВМ.468362.023-01 СБ

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468362.023-01 СБ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Инб.N подл. | Подп. и дата | Взам.инб. N | Инб. N дубл. | Подпись и дата

Формат А3

Первичное применение

ИРВМ.468784.034

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | C1…C11 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 11 | Murata |
| | C12 | Конденсатор | TZBX4 | - 6,5/30 пФ | ± % | 1 | Murata |
| | C13 | Конденсатор | GRM40 COG | - 100 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C14 | Конденсатор | GRM40 COG | - 47 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C15,C16 | Конденсатор | GRM40 COG | - 100 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C17,C18 | Конденсатор | GRM40 COG | - 56 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C19 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C21,C22 | Конденсатор | SMD D - 16В | - 47 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C23 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C25 | Конденсатор | TZBX4 | - 6,5/30 пФ | ± % | 1 | Murata |
| | C26 | Конденсатор | GRM40 COG | - 47 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C27 | Конденсатор | GRM40 COG | - 39 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C28,C29 | Конденсатор | GHM1545 B (2220) | - 0,22 мкФ | ± 10% 630В | 2 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C31,C32 | Конденсатор | DE07 7,5 SL | - 10 пФ | ± 5% 1kV | 2 | ( 250 В) |
| | C33,C34 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | - 0,47 мкФ | ± 10% 25В | 2 | Murata |
| | C35,C36 | Конденсатор | GRM40 COG | - 22 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C37…C40 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 4 | Murata |
| | C41,C42 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C43…C49 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 7 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C51…C56 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 6 | Murata |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Смирнова | | |
| Пров. | | Власенко | | |
| | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | |
| Утв. | | Исаенко | | |

ИРВМ.468784.034 ПЭ3

**Калибратор Y**

**(А6)**

Перечень элементов

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| О 1 | 1 | 7 |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | C58…C63 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 6 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C65,C66 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C67,C68 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | C70,C71 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D1 | Микросхема | DS1818R-10 | | | 1 | |
| | D2 | Микросхема | EPM3128ATC100-10 ИРВМ.000069-01-13-01-1 | | | 1 | |
| | D3 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | D4 | Микросхема | AD7945BRS | | | 1 | Analog Device |
| | D5,D6 | Микросхема | OP177FS | | | 2 | Analog Device |
| | D7 | Микросхема | AD9754AR | | | 1 | Analog Device |
| | D8 | Микросхема | OP177FS | | | 1 | Analog Device |
| | D9 | Микросхема | AD818AR | | | 1 | Analog Device |
| | | | | | | | |
| | D11 | Микросхема | OP177FS | | | 1 | Analog Device |
| | D12,D13 | Микросхема | AD818AR | | | 2 | Analog Device |
| | D14 | Микросхема | OP177FS | | | 1 | Analog Device |
| | D15 | Микросхема | AD7894AR-2 | | | 1 | Analog Device |
| | D16 | Микросхема | AD780BR | | | 1 | Analog Device |
| | D17 | Микросхема | LM341T 5.0 | | | 1 | |
| | D18 | Микросхема | TEN5-0523 | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | K1…K7 | Реле | G6S2F 12VDC | | | 7 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | L1…L6 | Индуктивность | LPC4045 | - 47 мкГн | ± 10 % | 6 | Коа |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R1 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 130 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R2 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 82 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R3…R10 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 10 кОм | ± 5% М | 8 | |
| | R11 | Резистор | Model 44W | - 20 кОм | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R13 | Резистор | RR1220P-104-B | - 100 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R14…R16 | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 3 | |
| | R17 | Резистор | Model 44W | - 20 кОм | | 1 | |
| | R18 | Резистор | RR1220P-103-B | - 10 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R19 | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R21 | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R22,R23 | Резистор | RR1220Q-750-B | - 75 Ом | ± 0,1% | 2 | |
| | R24,R25 | Резистор | RR1220P-201-B | - 200 Ом | ± 0,1% | 2 | |
| | R26 | Резистор | RR1220P-104-B | - 100 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R27 | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R28 | Резистор | Model 44W | - 100 кОм | | 1 | |
| | R29 | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R31 | Резистор | Model 44W | - 10 кОм | | 1 | |
| | R32 | Резистор | RR1220P-104-B | - 100 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R33,R34 | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 2 | |
| | R35 | Резистор | Model 44W | - 20 кОм | | 1 | |
| | R36 | Резистор | RR1220P-202-B | - 2 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R37 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R38 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 10 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R39,R40 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 510 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R42 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 10 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R43,R44 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R45 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 43 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R46,R47 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R48 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 43 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R49 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1,8 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R51,R52 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 43 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R53,R54 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 2 | |
| | R55 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,6 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R56,R57 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 2,7 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R58 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 5,6 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R59 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 510 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R61 | Резистор | RR1220P-4991-D | - 4,99 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R62,R62A | Резистор | RR1220P-102-B | - 1 кОм | ± 0,1% | 2 | |
| | R63,R63A | Резистор | RR1220P-101-B | - 100 Ом | ± 0,1% | 2 | |
| | R64 | Резистор | RR1220P-104-B | - 100 кОм | ± 0,1% | 1 | * (уст-ся при настр) |
| | R65,R65A | Резистор | RR1220P-103-B | - 10 кОм | ± 0,1% | 2 | |
| | R66 | Резистор | RR1220P-4991-D | - 4,99 кОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R67,R67A | Резистор | RR1220P-101-B | - 100 Ом | ± 0,1% | 2 | |
| | R68 | Резистор | Model 44W | - 10 кОм | | 1 | |
| | R69,R69A | Резистор | RR1220P-103-B | - 10 кОм | ± 0,1% | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R71,R71A | Резистор | RR1220P-101-B | - 100 Ом | ± 0,1% | 2 | |
| | R72 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R73 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R74 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 15 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R75 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R76 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R77 | Резистор | RR1220P-105-D | - 1 МОм | ± 0,5% | 1 | |
| | R78,R79 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | | | | | | | |

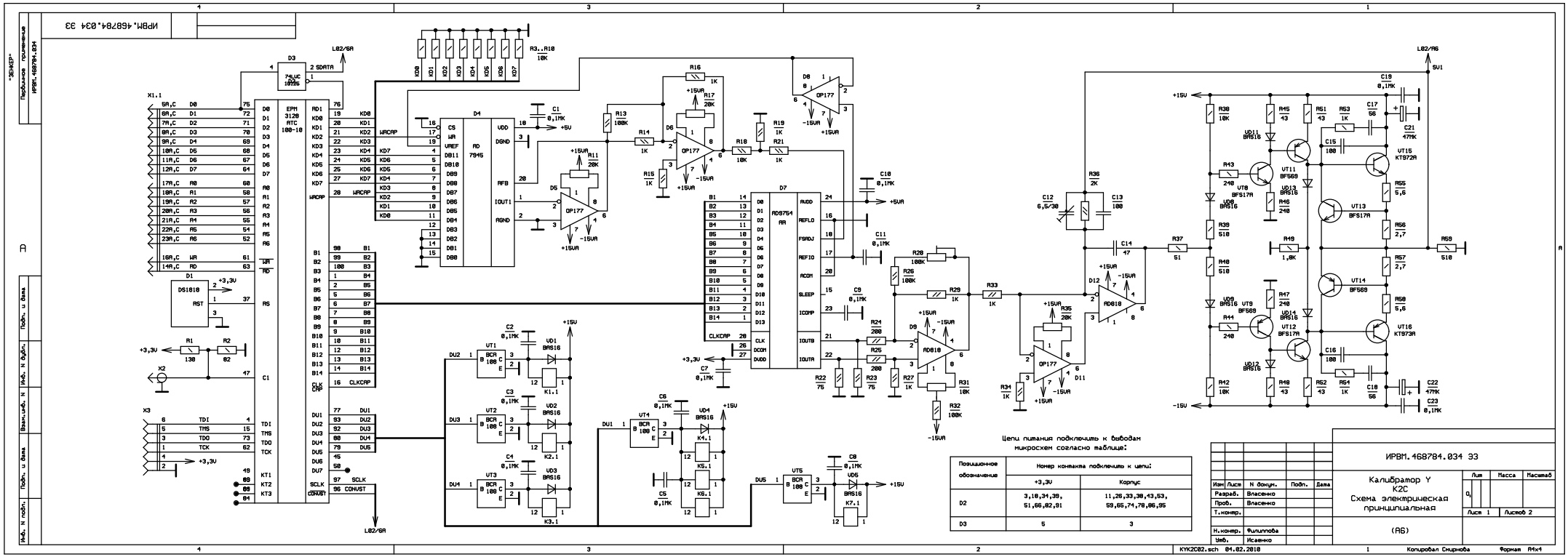
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R81 | Резистор | RR1220P-104-B | - 100 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R82 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 15 кОм | ± 5% М | 1 | |
| | R83 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | R84 | Резистор | RR1220P-204-B | - 200 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R85 | Резистор | Model 44W | - 20 кОм | ± % | 1 | |
| | R86 | Резистор | RR1220P-104-B | - 100 кОм | ± 0,1% | 1 | |
| | R87 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R88,R89 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 240 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R91 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 1 кОм | ± 5% Т | 1 | |
| | R92,R93 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 43 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R94,R95 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 510 Ом | ± 5% Т | 2 | |
| | R96 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5% Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VD1…VD5 | Диод | BAS16 | | | 5 | Philips |
| | | | | | | | |
| | VD8,VD9 | Диод | BAS16 | | | 2 | Philips |
| | | | | | | | |
| | VD11…VD14 | Диод | BAS16 | | | 4 | Philips |
| | VD15,VD16 | Диод | BAS21 | | | 2 | Philips |
| | | | | | | | |
| | VD17…VD20 | Диод | BAS16 | | | 4 | Philips |
| | | | | | | | |
| | VD22,VD23 | Диод | BAS21 | | | 2 | Philips |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | VT1…VT5 | Транзистор | BCR108 | | | 5 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

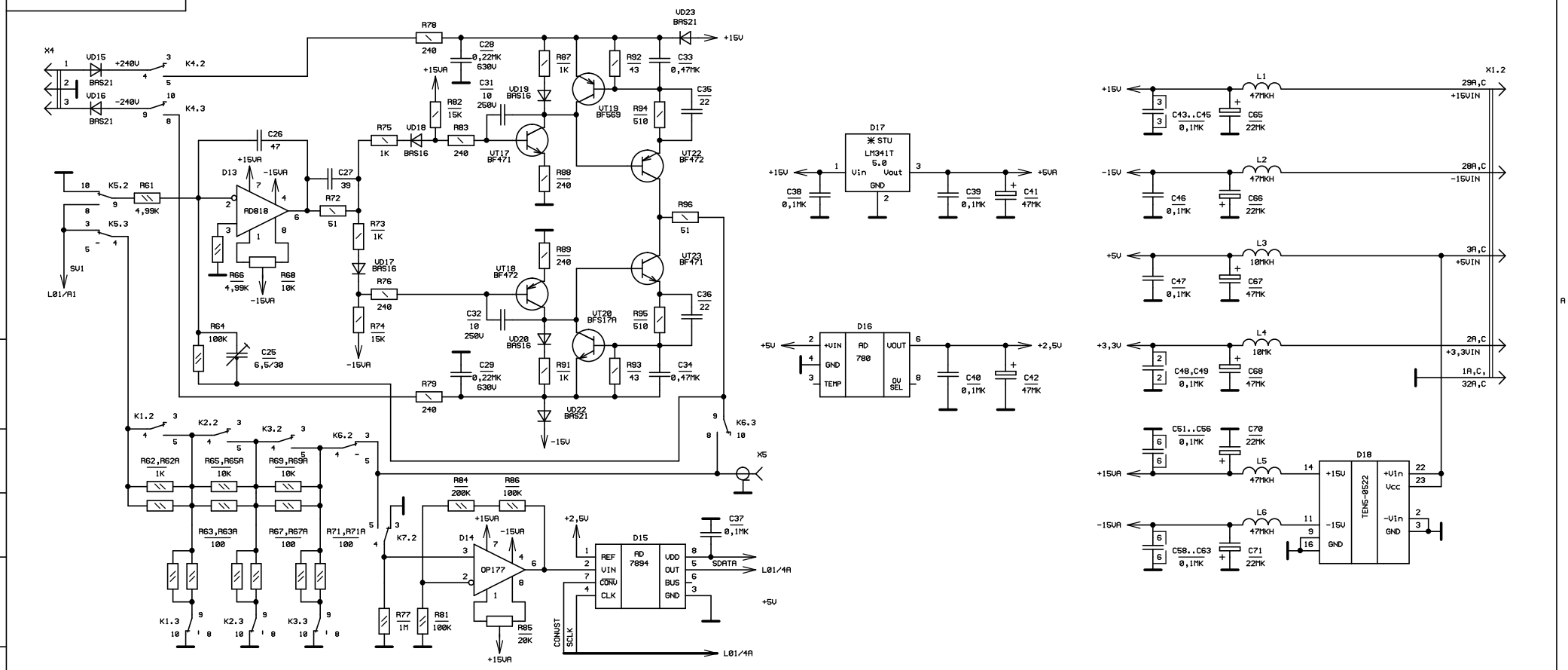
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | VT8 | Транзистор BFS17A | 1 | |
| | VT9 | Транзистор BF569 | 1 | |
| | | | | |
| | VT11 | Транзистор BF569 | 1 | |
| | VT12,VT13 | Транзистор BFS17A | 2 | |
| | VT14 | Транзистор BF569 | 1 | |
| | VT15 | Транзистор KT972A | 1 | |
| | VT16 | Транзистор KT973A | 1 | |
| | VT17 | Транзистор BF471 | 1 | |
| | VT18 | Транзистор BF472 | 1 | |
| | VT19 | Транзистор BF569 | 1 | |
| | VT20 | Транзистор BFS17A | 1 | |
| | | | | |
| | VT22 | Транзистор BF472 | 1 | |
| | VT23 | Транзистор BF471 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 тип C PN 65951-5 | 1 | |
| | X2 | Вилка SB-110 | 1 | |
| | X3 | Розетка Miniature connector type Micro Match | 1 | Type 7-215079-6 |
| | X4 | Вилка WF/03S-M | 1 | |
| | X5 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.007 | 1 | |

KYK2C02-pe.doc 04.02.2010

Лист регистрации изменений

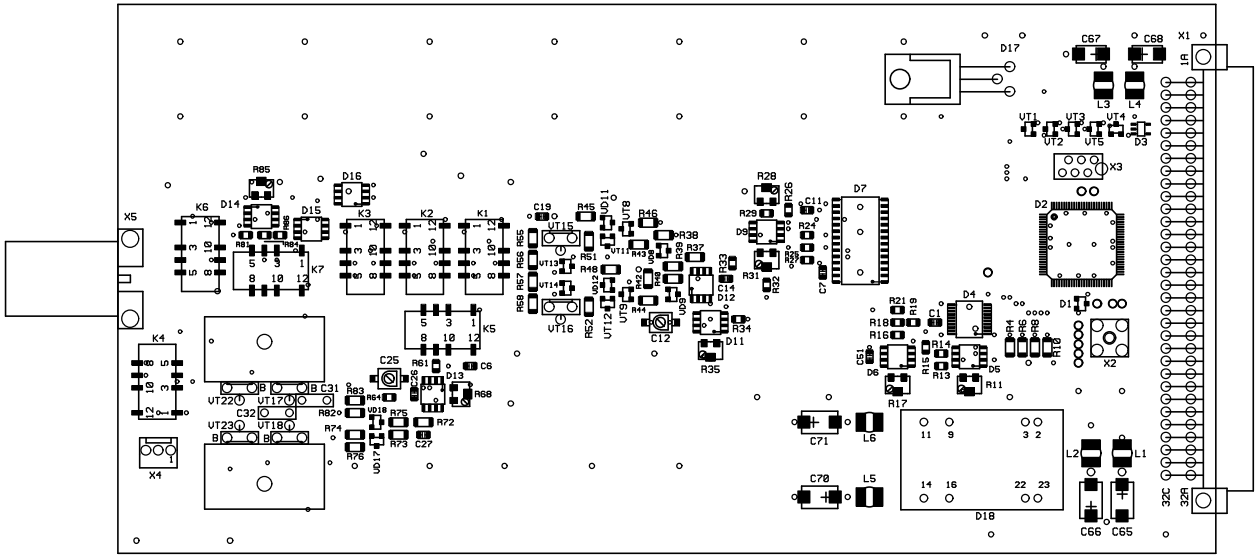
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |


ИРВМ.468784.034 ЭЗ
X1.1
X2
X3
D1 DS1818
D2 EPM 3128 ATC 100-10
D3 74LVC 1G125
D4 AD 7945
D5 OP177
D6 OP177
D7 AD9764 AR
D8 OP177
D9 AD818
D10 AD818
D11 OP177
D12 AD818
VT1 BCR 108
VT2 BCR 108
VT3 BCR 108
VT4 BCR 108
VT5 BCR 108
VD1 BAS16
VD2 BAS16
VD3 BAS16
VD4 BAS16
VD5 BAS16
K1.1
K2.1
K3.1
K4.1
K5.1
K6.1
K7.1
VD11 BAS16
VD12 BAS16
VD13 BAS16
VD14 BAS16
VD9 BAS16
VT8 BFS17A
VT9 BFS69
VT11 BFS69
VT12 BFS17A
VT13 BFS17A
VT14 BFS69
VT15 KT972A
VT16 KT973A
SV1
L02/6A
L02/A6
+15V
-15V
+5V
+3,3V
Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:
Позиционное обозначение
Номер контакта подключить к цепи:
+3,3V
Корпус
D2
3,10,34,39, 51,66,82,91
11,26,33,38,43,53, 59,65,74,78,86,95
D3
5
3
ИРВМ.468784.034 ЭЗ
Калибратор Y К2С
Схема электрическая принципиальная
(А6)
Лит
Масса
Масштаб
Лист 1
Листов 2
Изм. Лист N докум. Подп. Дата
Разраб. Власенко
Пров. Власенко
Т.контр.
Н.контр. Филиппова
Утв. Исаенко
Перв.примен. ИРВМ.468784.034
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.
"ЭВЕНКЕР"
KYK2C02.sch 04.02.2010
Копировал Смирнова
Формат А4х4




| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468784.034 ЭЗ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468784.034 С6 | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Калибратор Y | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | М1:1 |
| Пров. | | Власенко | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | |

Первичное применение

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

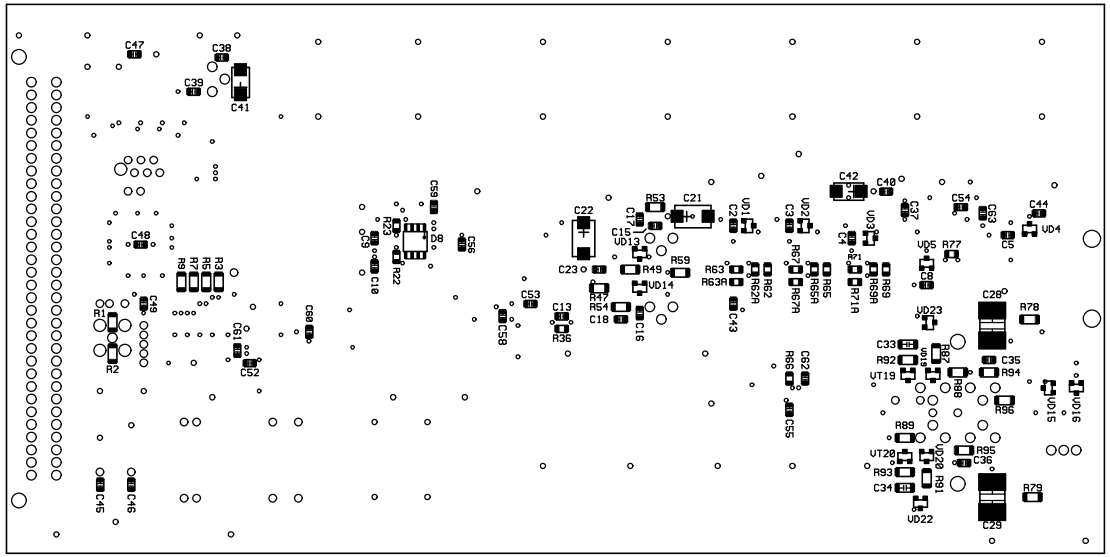
Подп. и дата

Инв. N подл.

ИРВМ.468784.034 С6

KYK2C01a.pcb (KY01SB.pcb)

Формат А3




| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468784.034 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

KYK2C01a.pcb

Формат А3

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

ИРВМ.468784.034 С6

Первичное применение

ИРВМ.468784.035

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C2 | Конденсатор | SMD D – 35 В | - 10 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |
| | C3…C5 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 3 | `Тант. |
| | C6…C8 | Конденсатор | SMD D - 20В | - 22 мкФ | ± 20% | 3 | Тант. |
| | C9 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C11…C29 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 19 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C31 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C32 | Конденсатор | GRM42-6 X7R | -1 мкФ | ± 10% 25В | 1 | Murata |
| | C33…C37 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 5 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C44,C45 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C46,C47 | Конденсатор | GRM40 COG | -100 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C48 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,01 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C49 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C51,C52 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C53 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C54 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C55 | Конденсатор | TZC03-P 200A-110 | - 5/20 пФ | ± 50% | 1 | |
| | C56 | Конденсатор | GRM40 COG | - 56 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C57 | Конденсатор | GRM40 COG | - 1 пФ | ± 0,25 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C58 | Конденсатор | GRM40 COG | - 56 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C59 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C61…C63 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | C64 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 1 | Тант. |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468784.035 ПЭ3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Потапцева | | | **Калибратор X (A7)** | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Власенко | | | | О 1 | 1 | 10 |
| | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | Перечень элементов | | | |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C65 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C66 | Конденсатор | GRM40 COG | - 22 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C67 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C68 | Конденсатор | GRM40 COG | - 3,3 пФ | ± 0,25% 50В | 1 | Murata |
| | C69 | Конденсатор | GRM40 COG | - 39 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C71 | Конденсатор | GRM40 COG | - 18 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C72 | Конденсатор | GRM40 COG | - 33 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C73,C74 | Конденсатор | GRM40 COG | - 12 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C75…C79 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 5 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C81…C83 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | C84,C85 | Конденсатор | SMD C - 10В | - 47 мкФ | ± 20% | 2 | Тант. |
| | C86 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | C89 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C91,C92 | Конденсатор | GRM40 COG | -100 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C93 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C94 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C95 | Конденсатор | GRM40 COG | -0,047 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | C96…C99 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 4 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C101…C106 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 6 | Murata |
| | C107,C108 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 2 | Murata |
| | C109…C111 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | C112…C116 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 5 | Murata |
| | C117,C118 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 2 | Murata |
| | C119 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | C121 | Конденсатор | GRM40 COG | - 5,6 пФ | ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C122 | Конденсатор | GRM40 COG | -1000 пФ | ± 5% 50В | 1 | Murata |
| | C123 | Конденсатор | GRM40 COG | - 5,6 пФ | ± 0,5 пФ 50В | 1 | Murata |
| | C124 | Конденсатор | GRM40 X7R | - 0,1 мкФ | ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D1 | Микросхема | TME0512S | | | 1 | |
| | D2 | Микросхема | EPM3128 ATC100-10 | ИРВМ.000079-01-13-01-1 | | 1 | |
| | D3 | Микросхема | AD7237 | | | 1 | |
| | D4 | Микросхема | 78L12C | | | 1 | |
| | D5 | Микросхема | ADG409BR | | | 1 | |
| | D6 | Микросхема | 74LS123D | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | D11 | Микросхема | ADF4110BRU | | | 1 | |
| | D12 | Микросхема | OP177FS | | | 1 | |
| | D13 | Микросхема | POS100 | | | 1 | |
| | D14 | Микросхема | MAX961ESA | | | 1 | |
| | D15…D17 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 3 | |
| | D18 | Микросхема | AD8561AR | | | 1 | |
| | D19 | Микросхема | AD9851BRS | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | D21 | Микросхема | AD8009AR | | | 1 | |
| | D22 | Микросхема | AD8561AR | | | 1 | |
| | D23 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | D24 | Микросхема | CLC522AJE | | | 1 | |
| | D25 | Микросхема | 74LVC1G125 | | | 1 | |
| | D26 | Микросхема | ADF4110BRU | | | 1 | |
| | D27 | Микросхема | OP177FS | | | 1 | |
| | D28 | Микросхема | POS100 | | | 1 | |
| | D29 | Микросхема | POS200 | | | 1 | |
| | | | | | | | |
| | D31 | Микросхема | POS400 | | | 1 | |
| | D32 | Микросхема | POS535 | | | 1 | |
| | D33 | Микросхема | JTOS1000W | | | 1 | |
| | D34 | Микросхема | POS2120W | | | 1 | |
| | D35 | Микросхема | HMC253QS24 | | | 1 | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | D36 | Микросхема ADP-2-20 | 1 | |
| | D37 | Микросхема OP177FS | 1 | |
| | D38 | Микросхема HMC346MS8G | 1 | |
| | D39 | Микросхема OP177FS | 1 | |
| | | | | |
| | D41 | Микросхема ERA-4 | 1 | |
| | D42 | Микросхема ADP-2-20 | 1 | |
| | D43 | Микросхема AD8362ARU | 1 | |
| | D44,D45 | Микросхема SWD-119 | 2 | |
| | D46 | Микросхема AT-260 | 1 | |
| | D47 | Микросхема ERA-4 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | K1 | Реле G6K-2F-Y 5VDC | 1 | |
| | K2…K4 | Реле HF376 | 3 | AXICOM |
| | | | | |
| | | | | |
| | L1 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 1 | |
| | L2 | Индуктивность LPC4045 - 47 мкГн ± 10 % | 1 | |
| | L3 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 1 | |
| | L4...L7 | Индуктивность LPC4045 - 47 мкГн ± 10 % | 4 | |
| | L8 | Индуктивность LPC4045 - 10 мкГн ± 10 % | 1 | |
| | L9 | Катушка индуктивности ИРВМ.671343.012 | 1 | |
| | | | | |
| | L11 | Катушка индуктивности ИРВМ.671343.012 | 1 | |
| | L12 | Катушка индуктивности ИРВМ.671343.012-03 | 1 | |
| | L13,L14 | Катушка индуктивности ИРВМ.671343.012-02 | 2 | |
| | L15 | Катушка ИРВМ.757446.004-04 | 1 | |
| | L16 | Катушка ИРВМ.757446.004-01 | 1 | |
| | L17 | Катушка ИРВМ.757446.004-03 | 1 | |
| | L18 | Катушка ИРВМ.757446.004-01 | 1 | |
| | L19 | Катушка ИРВМ.757446.004-04 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R1 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 30 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R2,R3 | Резистор | Р1-12-0,125 | -0 Ом | | 2 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | R11 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R12 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2,4 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R13 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R14 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R15 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R16 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R17 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R18,R19 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 18 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | | | | | | | |
| | R21 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 18 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R22 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R23 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R24 | Резистор | Type 23B | -10 кОм | ± 20 % | 1 | |
| | R25…R27 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 3 | |
| | R28 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 240 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R29 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R31 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R32 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 200 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R33 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R34 | Резистор | Type 23B | -10 кОм | ± 20 % | 1 | |
| | R35 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R36 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 470 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R37 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R38 | Резистор | Type 23B | - 1 кОм | ± 20 % | 1 | |
| | R39 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3,6 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R40 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R41,R42 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 100 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | | | | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | | | | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | R43,R44 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 300 Ом | ± 5 % Т | 2 | |
| | R45 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R46 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 300 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R47 | Резистор | Model 44W | -1 кОм | | 1 | |
| | R48 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1,5 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R49 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 10 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R51 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 300 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R52 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 300 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R53 | Резистор | Model 44W | -10 кОм | | 1 | |
| | R54 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 15 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R55 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 510 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R56 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R57 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R58 | Резистор | RR1220P-301-D | - 300 Ом | ± 0,5 % | 1 | |
| | R59 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | | | | | | | |
| | R61 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R62 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R63 | Резистор | Model 44W | -10 кОм | | 1 | |
| | R64 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 100 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R65 | Резистор | RR1220P-122-D | - 1,2 кОм | ± 0,5 % | 1 | |
| | R66 | Резистор | Р1-12-0,25 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R67 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % Т | 1 | |
| | R68 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 51 Ом | ± 5 % Т | 1 | |
| | R69* | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2,4 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R70 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R71 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 4,3 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R72 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 3 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R73 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 1 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R74* | Резистор | Р1-12-0,125 | - 33 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | R75 | Резистор | Р1-12-0,125 | - 2,4 кОм | ± 5 % М | 1 | |
| | | | | | | | |

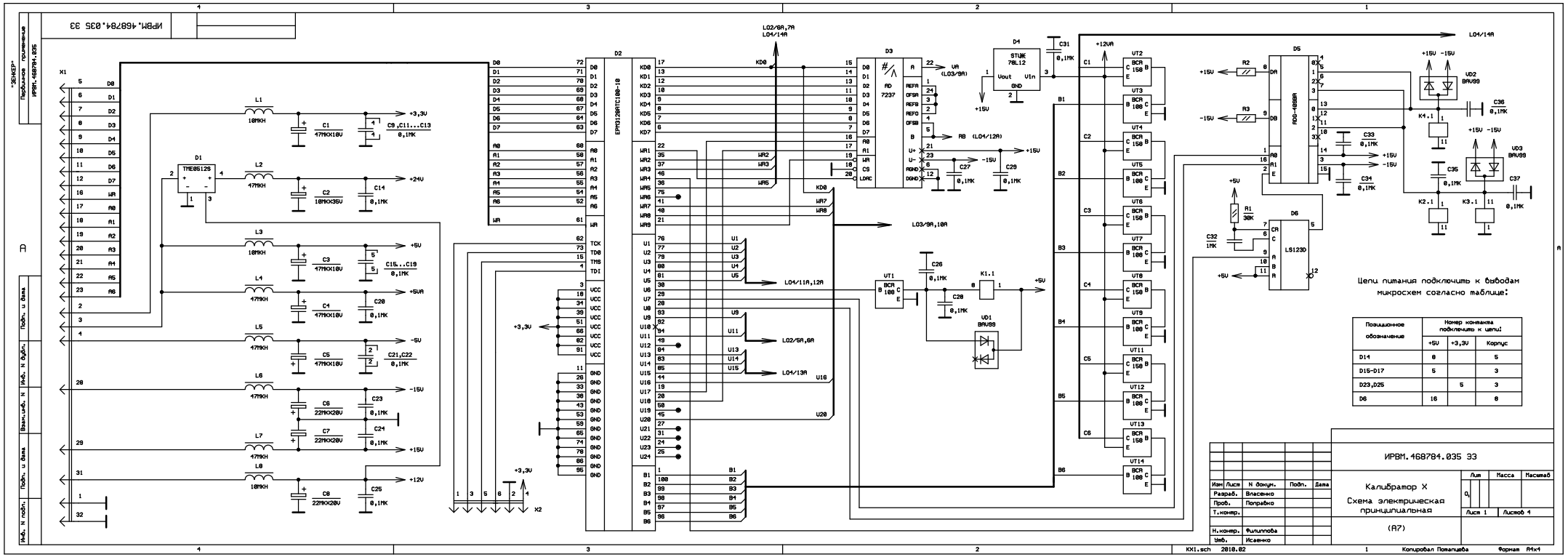
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | R76,R77 | Резистор P1-12-0,125 - 7,5 кОм ± 5 % М | 2 | |
| | R78,R79 | Резистор P1-12-0,125 - 3,9 кОм ± 5 % М | 2 | |
| | | | | |
| | R81 | Резистор P1-12-0,125 - 1 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R82 | Резистор P1-12-0,125 - 3 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R83 | Резистор P1-12-0,125 - 3,9 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R84 | Резистор P1-12-0,25 - 160 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | R85 | Резистор P1-12-0,125 - 100 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | R86 | Резистор P1-12-0,125 - 750 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | R87 | Резистор P1-12-0,125 - 1,8 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R88 | Резистор P1-12-0,25 - 160 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | VD1...VD3 | Диод BAV99 | 3 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | VT1 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | VT2 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT3 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | VT4 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT5 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | VT6 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT7 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | VT8 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT9 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | | | | |
| | VT11 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT12 | Транзистор BCR108 | 1 | |
| | VT13 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT14, VT15 | Транзистор BCR108 | 2 | |
| | VT16 | Транзистор BCR158 | 1 | |
| | VT17 | Транзистор BFS17A | 1 | |
| | VT18 | Транзистор BCR108 | 1 | |

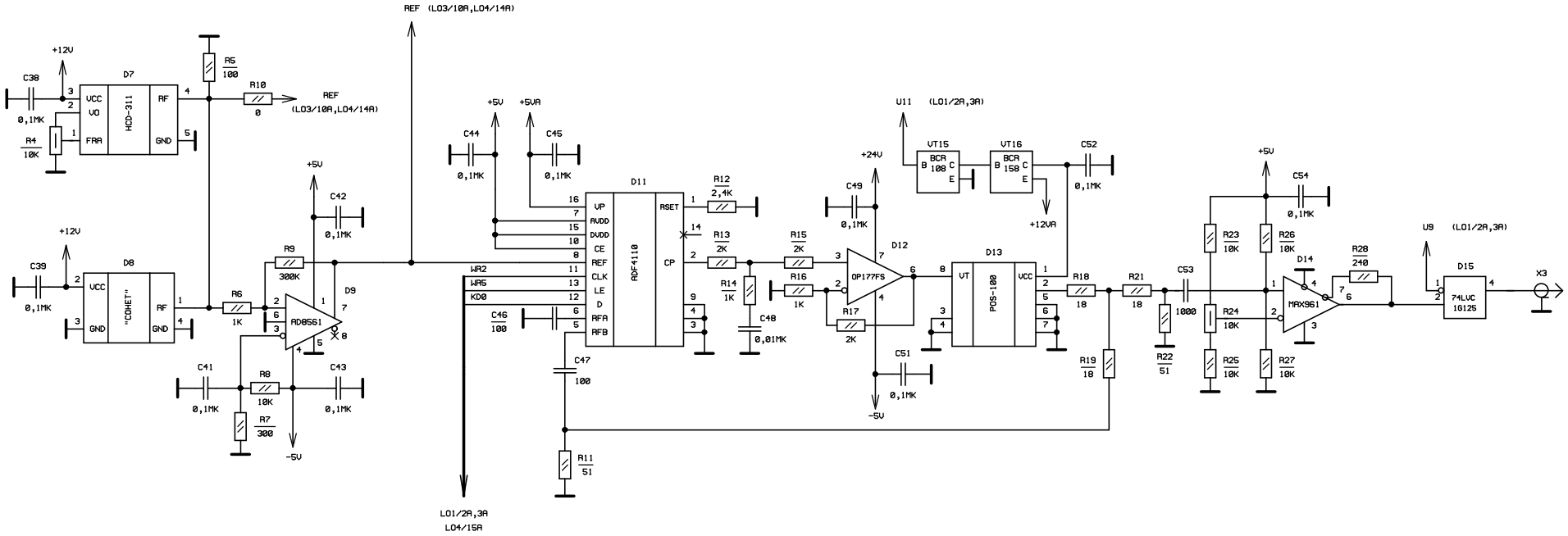
| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | X1 | Вилка DIN41612 C PN650951-5 | 1 | |
| | X2 | Miniature connector Type Micro Match | 1 | Elfa, type 7-215079-6 |
| | X3-X5 | Вилка SB-110 | 3 | |
| | X6 | Переход коаксиально-полосковый ИРВМ.434542.007 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | ИРВМ.468784.035-01 | | |
| | C38 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | D7 | Микросхема HCD311 | 1 | |
| | | | | |
| | R4 | Резистор Model 44W -10 кОм | 1 | |
| | R5 | Резистор Р1-12-0,125 - 100 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | |
| | R10 | Резистор Р1-12-0,125 - 0 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | ИРВМ.468784.035-02 | | |
| | C39 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | C41-C43 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | | | | |
| | D8 | Микросхема “Сонет” | 1 | |
| | D9 | Микросхема AD8561AR | 1 | |
| | | | | |
| | R6 | Резистор Р1-12-0,125 - 1 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R7 | Резистор Р1-12-0,125 - 300 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | R8 | Резистор Р1-12-0,125 - 10 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R9 | Резистор Р1-12-0,125 - 300 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Зона | Поз.обознач. | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | ИРВМ.468784.035-03 | | |
| | | | | |
| | C38 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 1 | Murata |
| | | | | |
| | C41-C43 | Конденсатор GRM40 X7R - 0,1 мкФ ± 10% 50В | 3 | Murata |
| | | | | |
| | D7 | Микросхема OLP01-12S-L5.8-38A | 1 | |
| | | | | |
| | D9 | Микросхема AD8561AR | 1 | |
| | | | | |
| | R4 | Резистор Model 44W -10 кОм | 1 | |
| | R5 | Резистор Р1-12-0,125 - 100 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | R6 | Резистор Р1-12-0,125 - 1 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R7 | Резистор Р1-12-0,125 - 300 Ом ± 5 % Т | 1 | |
| | R8 | Резистор Р1-12-0,125 - 10 кОм ± 5 % М | 1 | |
| | R9 | Резистор Р1-12-0,125 - 300 кОм ± 5 % М | 1 | |

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |

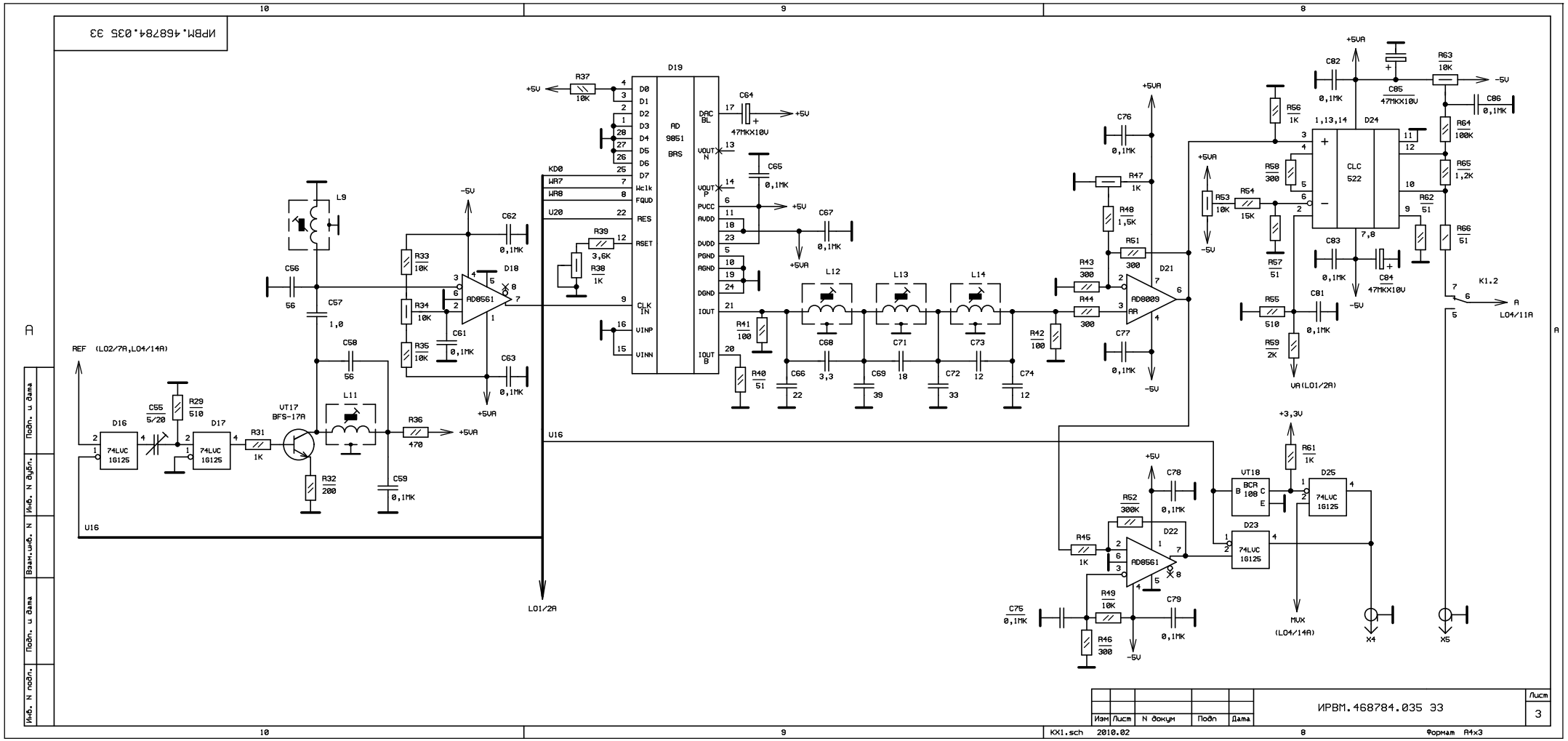

ИРВМ.468784.035 Э3
X1
X2
D1
THE0512S
D2
EPM3128ATC100-10
D3
AD 7237
D4
STUK 78L12
D5
AOG-4888R
D6
LS123D
VT1
VT2
VT3
VT4
VT5
VT6
VT7
VT8
VT9
VT11
VT12
VT13
VT14
VD1
BAV99
VD2
BAV99
VD3
BAV99
K1.1
K2.1
K3.1
K4.1
L01/14A
L02/6A,7A
L03/9A,10A
L04/11A,12A
L02/5A,6A
L04/13A
+3,3V
+24V
+5V
+5VA
-5V
-15V
+15V
+12V
+12VA
Цепи питания подключить к выводам микросхем согласно таблице:
Позиционное обозначение
Номер контакта подключить к цепи:
+5V
+3,3V
Корпус
D14 8 5
D15-D17 5 3
D23,D25 5 3
D6 16 8
ИРВМ.468784.035 Э3
Изм Лист N докум. Подп. Дата
Разраб. Власенко
Пров. Поправко
Т.контр.
Н.контр. Филиппова
Утв. Исаенко
Калибратор X
Схема электрическая принципиальная
(А7)
Лит Масса Масштаб
Лист 1 Листов 4
KXI.sch 2010.02
Копировал Потапцева
Формат А4х4
"ЗЕЛЕР"
Первичное применение
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам.инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.




| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468784.035 ЭЗ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

KX1.sch 2010.02 Формат А4х3

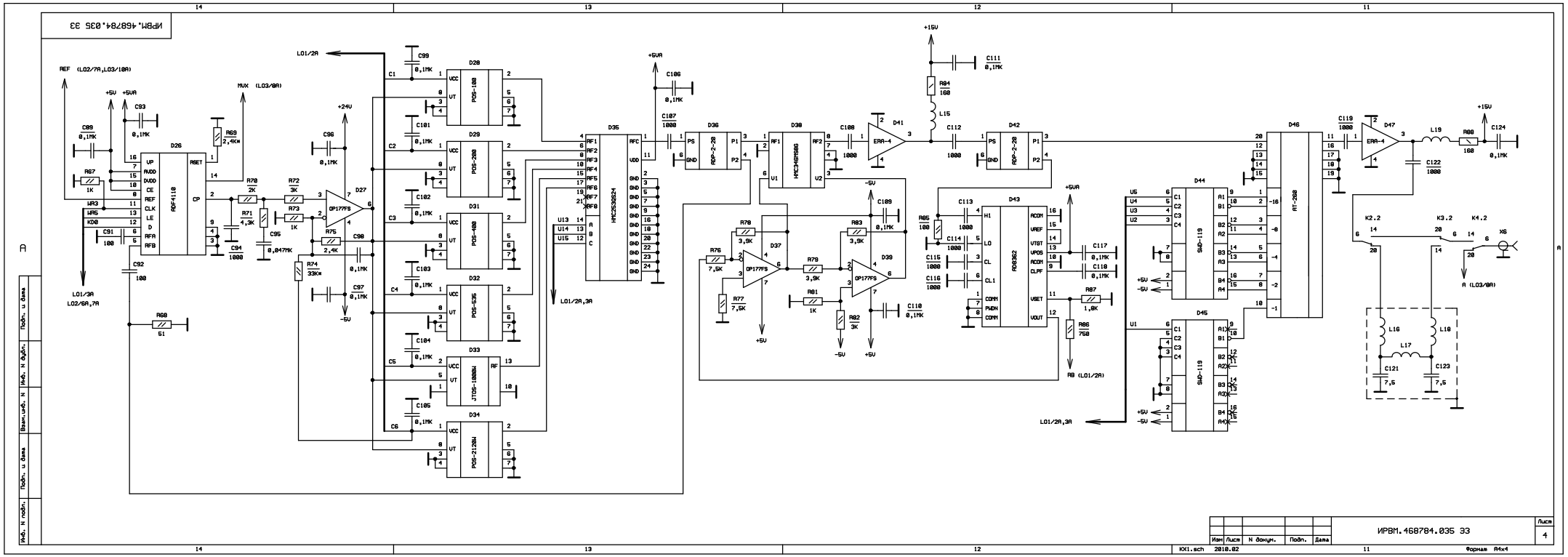
Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.




| Изм | Лист | N докум | Подп | Дата | ИРВМ.468784.035 ЭЗ | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

KX1.sch 2010.02 Формат А4х3


ИРВМ.468784.035 ЭЗ
REF (L02/7A,L03/10A)
MUX (L03/8A)
L01/2A
L01/3A
L02/6A,7A
L01/2A,3A
L01/2A,3A
R8 (L01/2A)
A (L03/8A)
D26 ADF4110
D27 OP177FS
D28 POS-100
D29 POS-200
D31 POS-400
D32 POS-535
D33 JTOS-1000M
D34 POS-2130M
D35 HMC539ESA
D36 ADP-2-20
D38 HMC349MS8G
D39 OP177FS
D41 ERA-4
D42 ADP-2-20
D43 AD9362
D44 SWD-119
D45 SWD-119
D46 AT-200
D47 ERA-4
XS
ИРВМ.468784.035 ЭЗ
Лист 4
Изм Лист N докум. Подп. Дата
KX1.sch 2010.02
Формат А4х4
Инв. N подл. Подп. и дата Взам.инв. N Инв. N дубл. Подп. и дата

ИРВМ.468784.035 С6

Первичное применение

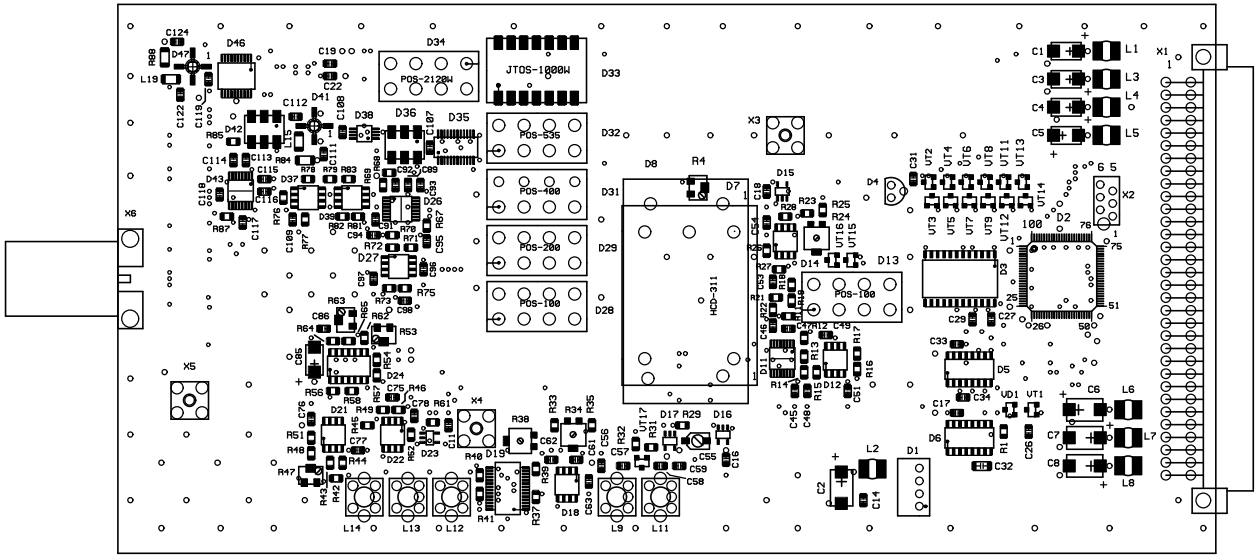
Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

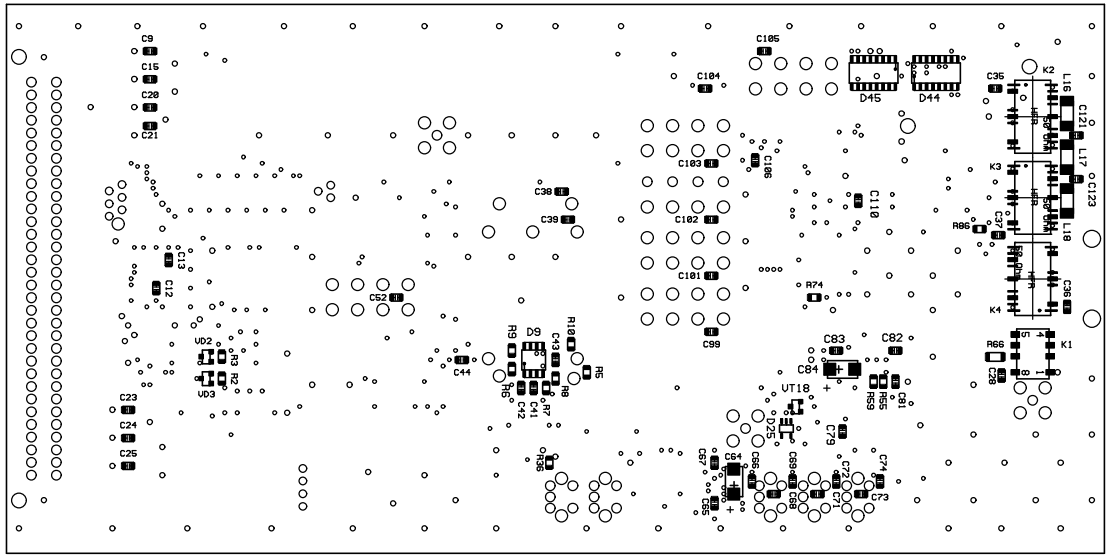
Инв. N подл.




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.468784.035 С6 | | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Калибратор X | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | M1:1 |
| Пров. | | Власенко | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| | | | | | Сборочный чертеж | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

KX101.pcb (KX101sb.pcb)

Формат А3



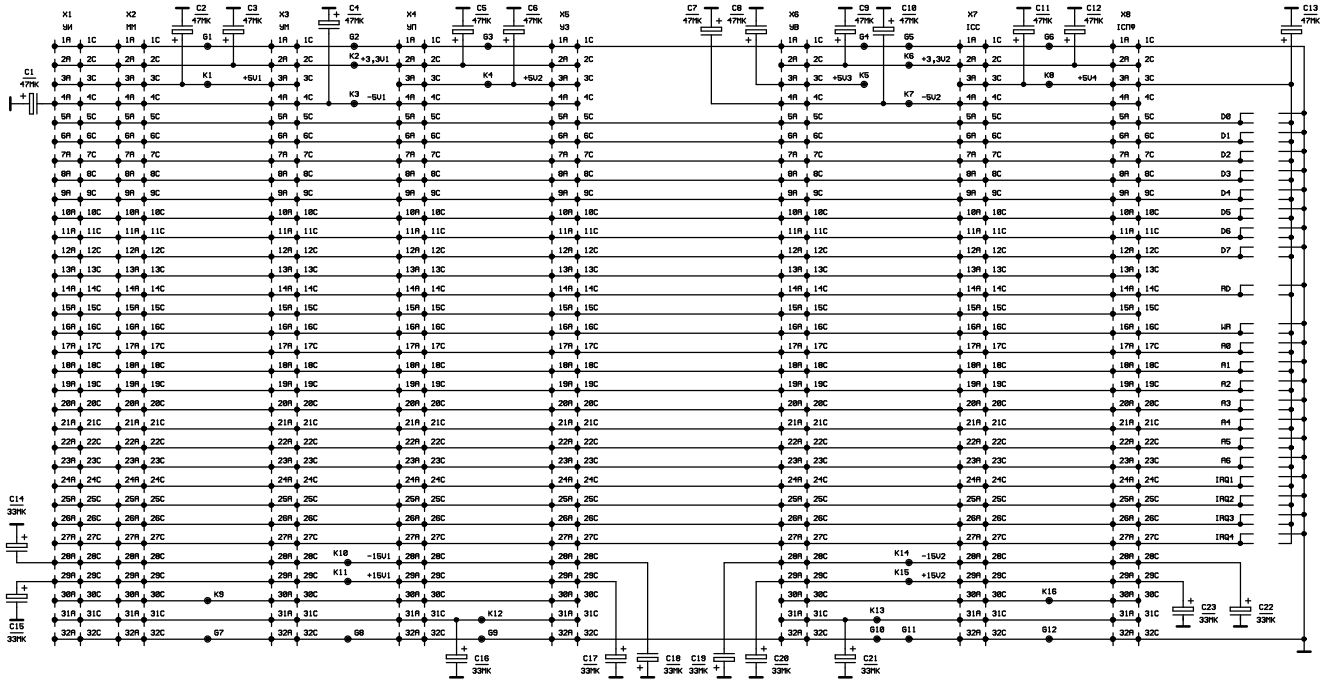

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.468784.035 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

KX101.pcb

Формат А3

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

ИРВМ.468784.035 С6




| Поз.обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| C1..C13 | Конденсатор SMD C -10В - 47нФ +-20% (тант) | 13 | |
| C14..C23 | Конденсатор SMD D -20В - 33 мкФ +-20% (тант) | 10 | (тант) |
| | | | |
| | | | |
| X1..X8 | Розетка DIN 41612 тип C PN650168-5 | 8 | AMP |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.687282 007-02 ЭЗ | | | |
| Разраб. | | Смирнова | | | Плата объединительная Схема электрическая принципиальная | Лит | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Поправко | | | | Лист 1 | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | (А9) | | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | | |

ОВ202.sch 30.07.2009 Копировал Смирнова Формат А4х4

ИРВМ.687282.007-02 ЭЗ

"Изарец"

Первичное применение ИРВМ.687282.007-02

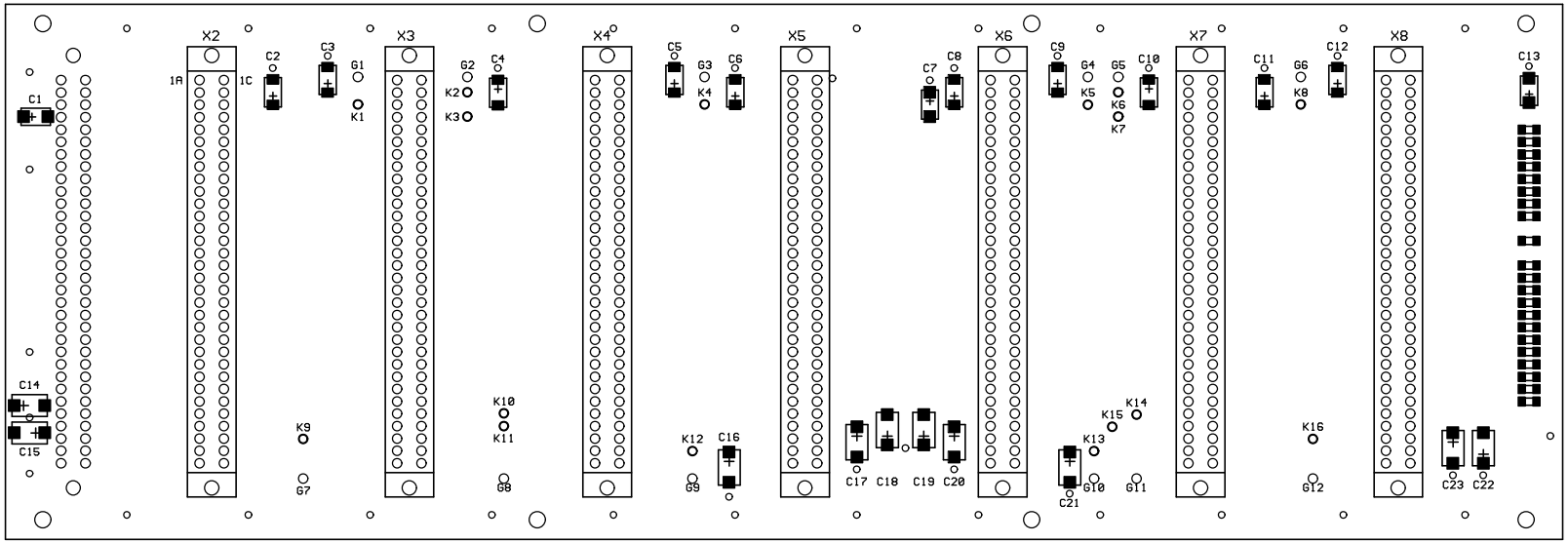
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИРВМ.687282.007-02 СБ | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Плата объединительная | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Смирнова | | | | $O_1$ | | М1:1 |
| Пров. | | | | | | Лист 1 | Листов 2 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Филиппова | | | Сборочный чертеж | | |
| Утв. | | Исаенко | | | | | |

ИРВМ.687282.007-02 СБ

Первичное применение

Подпись и дата

Инв. N дубл.

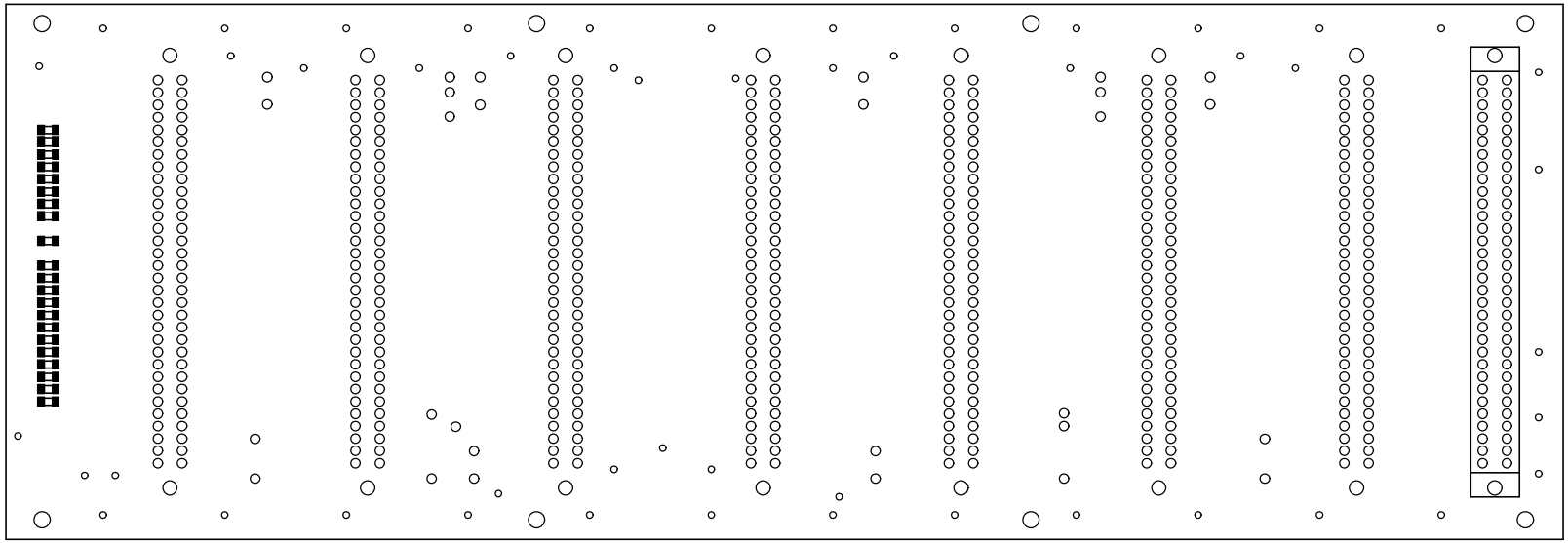
Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

OB202.pcb (OB202SB.pcb)

Формат А3



ИРВМ.687282.007-02 С6

| Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИРВМ.687282.007-02 С6 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

OB202.pcb

Формат А3

Первичное применение

ИРВМ.411419.008

| N док | Файл | Обозначение | Наименование | Кол-во лист | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | УИ | ИРВМ.411419.008 Э6 | Установка измерительная | 1 | |
| | К2С-62А | | К2С-62А | | |
| | Э6 | | Схема электрическая | | |
| | | | общая | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2 | УИ | ИРВМ.411419.008-01-01 ПЭ3 | Установка измерительная | 2 | |
| | К2С-62А | | К2С-62А. Базовый блок | | |
| | ББ ПЭ3 | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 3 | УИ | ИРВМ.411419.008-01-01 Э3 | Установка измерительная | 1 | |
| | К2С-62А | | К2С-62А. Базовый блок | | |
| | ББ Э3 | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 4 | ПА ПЭ3 | ИРВМ.467716.034-01 ПЭ3 | Программируемый | 4 | |
| | | | аттенюатор | | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 5 | ПА Э3-1 | ИРВМ.467716.034-01 Э3 | Программируемый | 2 | |
| 6 | ПА Э3-2 | | аттенюатор | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 7 | ПА СБ-1 | ИРВМ.467716.034-01 СБ | Программируемый | 2 | |
| 8 | ПА СБ-2 | | аттенюатор | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

ИРВМ.411419.008 ОП

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб | Смирнова | | |
| Пров. | Власенко | | |
| | | | |
| Н.контр. | Филиппова | | |
| Утв. | Исаенко | | |

**Установка измерительная К2С-62А**

Опись

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| $O_1$ | 1 | 6 |

| Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. No | Инв. No дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| N док | Файл | Обозначение | Наименование | Кол-во лист | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 9 | АТ ПЭ3 | ИРВМ.467716.036 ПЭ3 | Аттенюатор | 1 | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 10 | АТ Э3 | ИРВМ.467716.036 Э3 | Аттенюатор | 1 | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 11 | АТ СБ-1 | ИРВМ.467716.036 СБ | Аттенюатор | 2 | |
| 12 | АТ СБ-2 | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 13 | ММ2 | ИРВМ.468157.006 ПЭ3 | Мультиметр 2 | 10 | |
| | ПЭ3 | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 14 | ММ2 Э3-1 | ИРВМ. 468157.006 Э3 | Мультиметр 2 | 3 | |
| 15 | ММ2 Э3-2 | | Схема электрическая | | |
| 16 | ММ2 Э3-3 | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 17 | ММ2 СБ-1 | ИРВМ. 468157.006 СБ | Мультиметр 2 | 2 | |
| 18 | ММ2 СБ-2 | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 19 | ПН У3 Э3 | ИРВМ.468159.002 Э3 | Преобразователь напряжения | 1 | |
| | | | У3 | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 20 | ПН У3 СБ | ИРВМ.468159.002 СБ | Преобразователь напряжения | 1 | |
| | | | У3 | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 21 | ПН У5 Э3 | ИРВМ.468159.004 Э3 | Преобразователь напряжения | 1 | |
| | | | У5 | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 22 | ПН У5 СБ | ИРВМ.468159.004 СБ | Преобразователь напряжения | 1 | |
| | | | У5 | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |

| N док | Файл | Обозначение | Наименование | Кол-во лист | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 23 | ПН У7 ПЭ3 | ИРВМ.468159.008 ПЭ3 | Преобразователь напряжения | 4 | |
| | | | У7 | | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 24 | ПН У7 Э3 | ИРВМ.468159.008 Э3 | Преобразователь напряжения | 1 | |
| | | | У7 | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 25 | ПН У7 СБ | ИРВМ.468159.008 СБ | Преобразователь напряжения | 1 | |
| | | | У7 | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 26 | УП Э3 | ИРВМ.468159.011 Э3 | Устройство пуска | 1 | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 27 | Ф У2 Э3 | ИРВМ.468161.007 ПЭ3 | Фильтр У2 | 1 | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 28 | Ф У2 СБ | ИРВМ.468161.007 СБ | Фильтр У2 | 1 | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 29 | ФТД Э3 | ИРВМ.468171.036 Э3 | Формирователь ТД | 1 | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 30 | КПХ1 ПЭ3 | ИРВМ.468173.030-01 ПЭ3 | Калибратор переходных | 6 | |
| | | | характеристик 1 | | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 31 | КПХ1 Э3-1 | ИРВМ.468173.030-01 Э3 | Калибратор переходных | 2 | |
| 32 | КПХ1 Э3-2 | | характеристик 1 | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| N док | Файл | Обозначение | Наименование | Кол-во лист | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 33 | КПХ1 СБ-1 | ИРВМ.468173.030-01 СБ | Калибратор переходных | 2 | |
| 34 | КПХ1 СБ-2 | | характеристик 1 | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| 35 | КПХ2 ПЭ3 | ИРВМ.468173.031-01 ПЭ3 | Калибратор переходных | 6 | |
| | | | характеристик 2 | | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 36 | КПХ2 ЭЗ-1 | ИРВМ.468173.031-01 ЭЗ | Калибратор переходных | 2 | |
| 37 | КПХ2 ЭЗ-2 | | характеристик 2 | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 38 | КПХ2 СБ-1 | ИРВМ.468173.031-01 СБ | Калибратор переходных | 2 | |
| 39 | КПХ2 СБ-2 | | характеристик 2 | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 40 | ГСПФ ПЭ3 | ИРВМ.468173.032 ПЭ3 | Генератор сигналов | 8 | |
| | | | произвольной формы | | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 41 | ГСПФ ЭЗ-1 | ИРВМ.468173.032 ЭЗ | Генератор сигналов | 3 | |
| 42 | ГСПФ ЭЗ-2 | | произвольной формы | | |
| 43 | ГСПФ ЭЗ-3 | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 44 | ГСПФ СБ-1 | ИРВМ.468173.032 СБ | Генератор сигналов | 2 | |
| 45 | ГСПФ СБ-2 | | произвольной формы | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 46 | УИ ПЭ3 | ИРВМ.468362.023-01 ПЭ3 | Устройство интерфейса | 2 | |
| | | | USB 2.0 | | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 47 | УИ ЭЗ | ИРВМ.468362.023-01 ЭЗ | Устройство интерфейса | 1 | |
| | | | USB 2.0 | | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| N док | Файл | Обозначение | Наименование | Кол-во лист | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 48 | УИ СБ-1 | ИРВМ.468362.023-01 СБ | Устройство интерфейса | 2 | |
| 49 | УИ СБ-2 | | USB 2.0 | | |
| | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 50 | КУ ПЭ3 | ИРВМ.468784.034 ПЭ3 | Калибратор Y | 7 | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 51 | КУ Э3-1 | ИРВМ.468784.034 Э3 | Калибратор Y | 2 | |
| 52 | КУ Э3-2 | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 53 | КУ СБ-1 | ИРВМ.468784.034 СБ | Калибратор Y | 2 | |
| 54 | КУ СБ-2 | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 55 | КХ ПЭ3 | ИРВМ.468784.035 ПЭ3 | Калибратор X | 10 | |
| | | | Перечень элементов | | |
| | | | | | |
| 56 | КХ Э3-1 | ИРВМ.468784.035 Э3 | Калибратор X | 4 | |
| 57 | КХ Э3-2 | | Схема электрическая | | |
| 58 | КХ Э3-3 | | принципиальная | | |
| 59 | КХ Э3-4 | | | | |
| | | | | | |
| 60 | КХ СБ-1 | ИРВМ.468784.035 СБ | Калибратор X | 2 | |
| 61 | КХ СБ-2 | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 62 | ПО Э3 | ИРВМ.687282.007-02 Э3 | Плата объединительная | 1 | |
| | | | Схема электрическая | | |
| | | | принципиальная | | |
| | | | | | |
| 63 | ПО СБ-1 | ИРВМ.687282.007-02 СБ | Плата объединительная | 2 | |
| 64 | ПО СБ-2 | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

K2C-62A ОП.pdf 02.01.2012

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | N Документа | Входящий N Сопроводительного докум. и дата | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |