Внимание!!! В наборе могут быть элементы, отличающиеся по маркировке либо номиналам от указанных в списке, на плате или в схеме в допустимых пределах, не влияющих на работоспособность изделия.

Список компонентов:

1.	0805 22(24)pF	- 1упак
2.	0805 33pF	- 1упак
3.	0805 220pF	- 1упак
4.	0805 0.047uF	- 1упак
5.	0805 0.1uF	- 1упак
6.	0805 0.22uF	- 1упак
7.	0805 0.33uF	- 1упак
8.	0805 0.47uF	- 1упак
9.	0805 1uF	- 1упак
10.	0805 10uF	- 1упак
11.	танталовый A 10uF 16V	- 1шт
12.	танталовый B 100uF 6.3V	- 2шт
13.	BSS138 / SOT-23	- 2шт
14.	BAS70-04 / SOT-23	- 2шт
15.	LL4148 / SOD-80	- 2шт
16.	BAT85(BAS85) / SOD-80	- 2шт
17.	MCP6004 / SO-14	- 2шт
18.	MCP604(LMV324) / SO-14	- 1шт
19.	ATMEGA88(328)P / TQFP-32	- 1шт
20.	MCP1525T / SOT-23-3	- 1шт
21.	MCP1700(AP2210N) / SOT-23	- 1шт
22.	LM1117GS-5.0 / SOT-223	- 1шт
23.	Дроссель 10 uH	- 1шт
24.	Кварц 20.000 МГц	- 1шт
25.	0805 220R	- 1упак
26.	0805 1K	- 1упак
27.	0805 10K	- 2упак
28.	0805 22K	- 1упак
29.	0805 47K	- 1упак
30.	0805 82K	- 1упак
31.	0805 220K	- 1упак
32.	подстроечный 10K	- 2шт
33.	ЖК 0.96" OLED	- 2шт
34.	PCB	- 1шт
35.	Лицевая панель	- 1шт

БЕЛЧИП РАДИОДЕТАЛИ

K-203 (56208)

Стерео измеритель уровня звука (VU meter) на AtMega328 и Oled экране

Характеристики устройства.

- 2-канальная работа.
- Максимально приближено к реальным характеристикам VU-метра.
- Высокий FPS, 60+ — нет видимых скачков стрелки.
- Питание устройства – 7-15 вольт постоянного тока.

В проекте применен микроконтроллер AVR ATMega328. В качестве экранов используются небольшие монохромные OLED-модули с драйвером SSD1306. **В наборе поставляется уже прошитый микроконтроллер.**

В отличие от других измерителей уровня громкости AVR, которые вы можете найти в сети, этот проект использует довольно сложную аналоговую схему. Аналоговый входной каскад принимает аудиосигнал и пропускает его через блок **выпрямителя**, после чего сигнал проходит через **баллистический блок**, который настроен на соответствие весьма специфическим баллистическим характеристикам измерителей уровня звука. Затем сигнал подается в АЦП микроконтроллера, который преобразует его в данные для отображения на OLED.

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

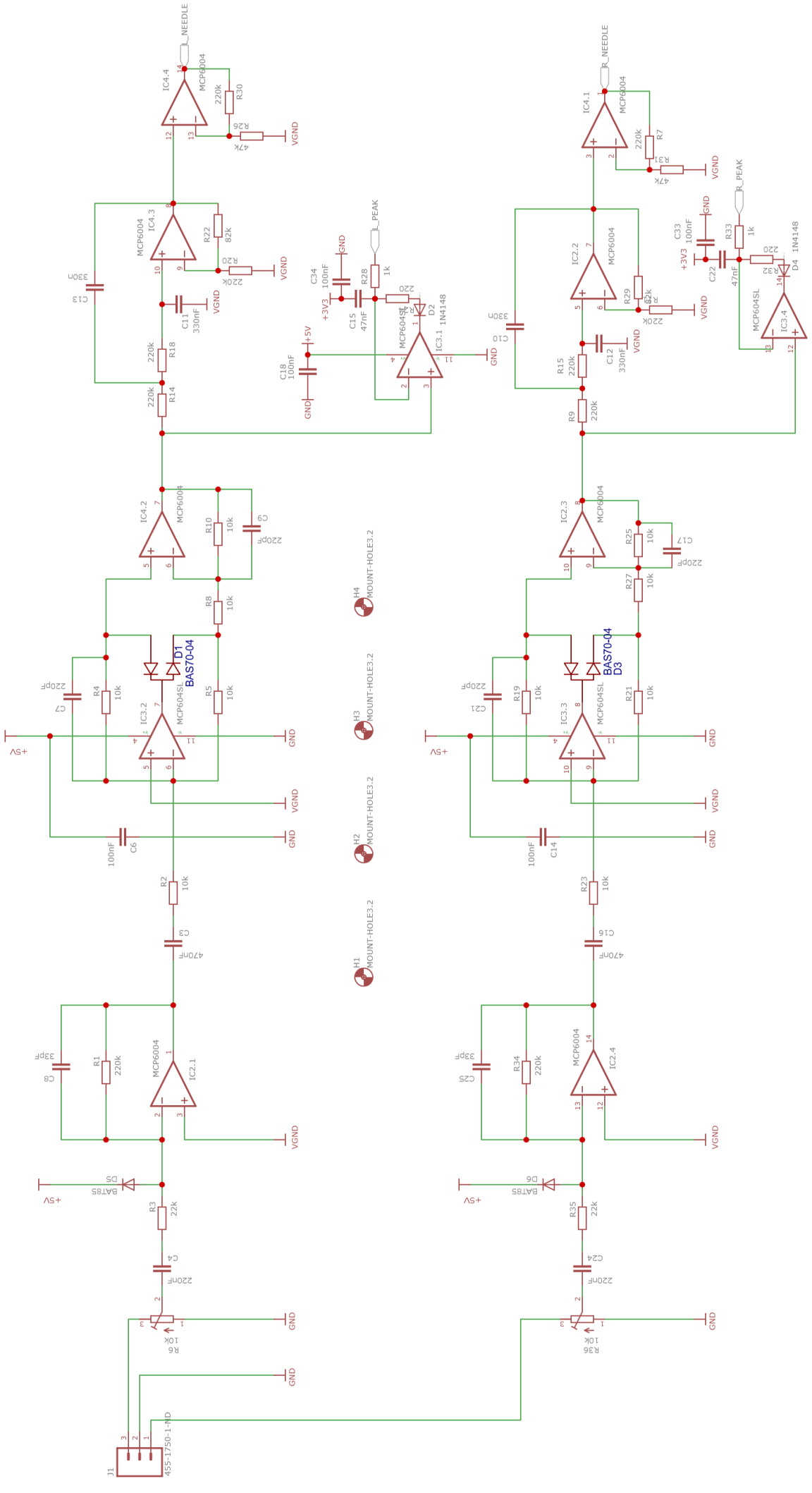
Производитель оставляет за собой право на замену компонентов на аналогичные по характеристикам без изменения шелкографии на плате.

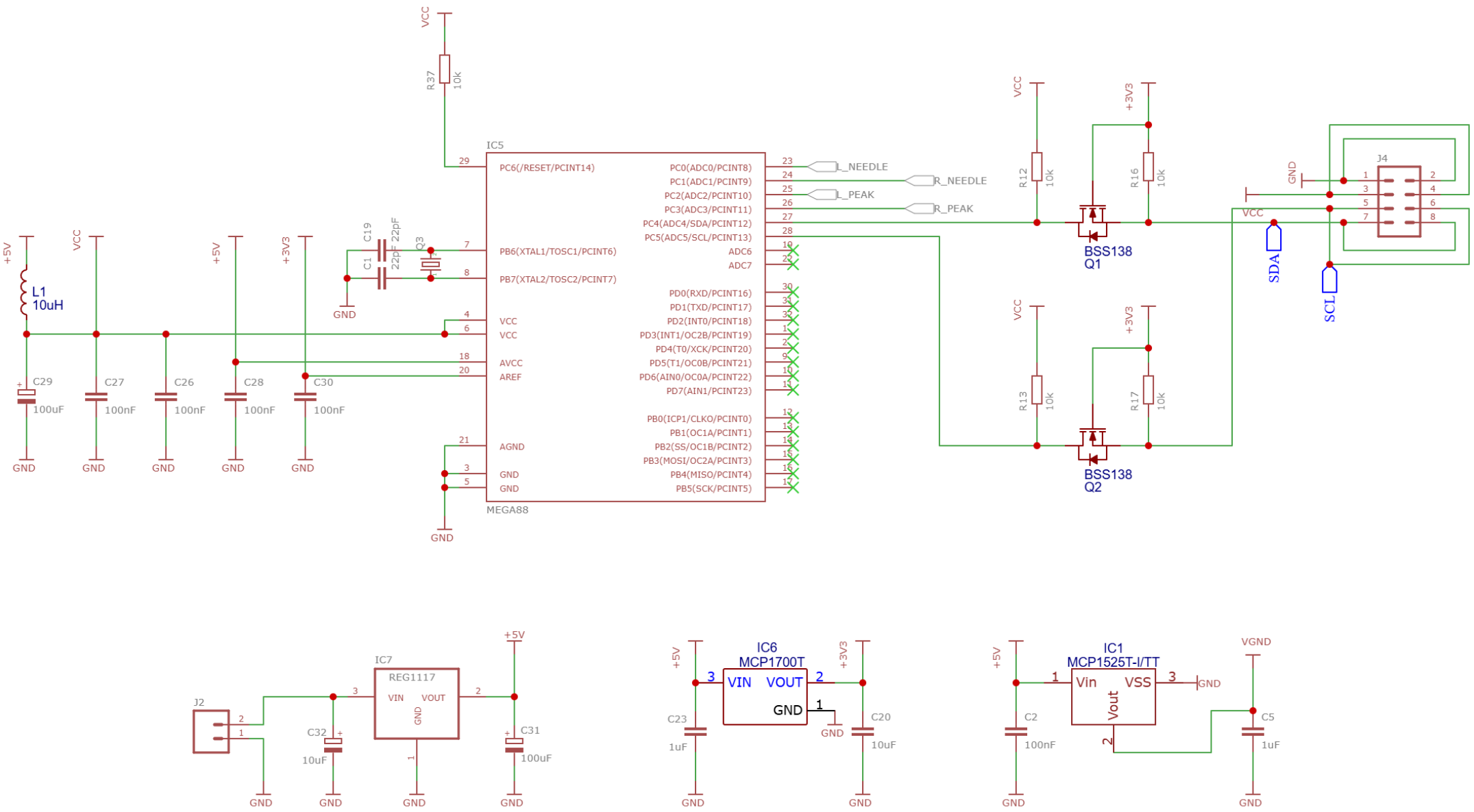
OLED экраны припаиваются к основной плате проводами из набора к контактам, обозначенным на плате – GND, VCC, SCL, SDA. На одном из экранов (любом) необходимо сменить адрес I2C, перепаяв резистор-перемычку в месте указанным на **рисунке 1** красным цветом, с 0x7B на 0x7A. Это будет экран левого канала. **Перед установкой экранов в лицевую панель, рекомендуется выпаять из них штырьковый разъём.** Фиксацию экранов на лицевой панели необходимо выполнить термоклеем или клеем B7000, перед этим сняв защитную пленку с экрана и лицевой панели.

Рисунок 1.

При первом включении необходимо настроить пиковый предел на каждом канале подстроечными резисторами.

Принципиальная схема




VCC
R37
10k
IC5
MEGA88
PC6(/RESET/PCINT14)
PB6(XTAL1/TOSC1/PCINT6)
PB7(XTAL2/TOSC2/PCINT7)
VCC
VCC
AVCC
AREF
AGND
GND
GND
PC0(ADC0/PCINT8)
PC1(ADC1/PCINT9)
PC2(ADC2/PCINT10)
PC3(ADC3/PCINT11)
PC4(ADC4/SDA/PCINT12)
PC5(ADC5/SCL/PCINT13)
ADC6
ADC7
PD0(RXD/PCINT16)
PD1(TXD/PCINT17)
PD2(INT0/PCINT18)
PD3(INT1/OC2B/PCINT19)
PD4(T0/XCK/PCINT20)
PD5(T1/OC0B/PCINT21)
PD6(AIN0/OC0A/PCINT22)
PD7(AIN1/PCINT23)
PB0(ICP1/CLKO/PCINT0)
PB1(OC1A/PCINT1)
PB2(SS/OC1B/PCINT2)
PB3(MOSI/OC2A/PCINT3)
PB4(MISO/PCINT4)
PB5(SCK/PCINT5)
L_NEEDLE
R_NEEDLE
L_PEAK
R_PEAK
+5V
L1
10uH
C29
100uF
C27
100nF
C26
100nF
C28
100nF
C30
100nF
C19
C1
22pF
22pF
Q3
R12
10k
R16
10k
BSS138
Q1
R13
10k
R17
10k
BSS138
Q2
+3V3
J4
SDA
SCL
J2
IC7
REG1117
VIN
VOUT
GND
C32
10uF
C31
100uF
IC6
MCP1700T
VIN
VOUT
GND
C23
1uF
C20
10uF
IC1
MCP1525T-I/TT
Vin
VSS
Vout
GND
C2
100nF
C5
1uF
VGND