

sezmaydigan (ilg'amaydigan) chastotada navbat bilan yonishi nazarda tutiladi. Agarda indikatorlarni navbat bilan yetarli darajada katta tezlikda axborotlarni aks ettirishga majburlansa, u holda inson ko'ziga barcha indikatorlar o'z axborotlarini uzluksiz aks ettirayotgandek tuyiladi. Natijada bitta simdan navbat bilan aks ettiriladigan axborotni uzatish mumkin bo'ladi. Odatda axborotni yangilanish chastotasi 50 Gs bo'lsa yetarlidir, lekin bu chastotani 100 Gs gacha oshirilsa yaxshi bo'ladi.

Matritsaga soniya hisoblagich sketchi yoziladi. Vaqtni sanash uchun Arduinoning millis() funksiyasini ishlatiladi, sketch ishlashi boshlanishidan o'tgan millisekundlar sonini qaytaruvchi. Sxemaga tugmani qo'shiladi va 0.1 aniqlikdagi 0-999 soniyagacha sanovchi soniya hisoblagichi yaratiladi, u tugma bosilganda nolga o'tib ish boshlaydi va o'tgan vaqtni aks ettirib qayta tugma bosilganda to'xtaydi.

7.2 listingda soniya hisoblagichi uchun sketch ko'rsatilgan.

### 7.2 listingi

```
// a – g razryadlariga ulanish uchun Arduino oyoqchalarining ro'yxati
// yetti segmentli indikatorni
intpins[8]={9,13,4,6,7,10,3,5};
// 0-9 raqamlarni chiqarish uchun qiymatlar
byte numbers[10] = { B11111100, V01100000, B11011010,
B11110010, B01100110, B10110110,
B10111110, B11100000, B11111110,
B11110110};
// hozirdagi qiymatni ishlov berish va saqlash uchun o'zgaruvchi
int number=0;
int number1=0;
int number2=0;
// yetti segmentli indikatorni
intpindigits[4]={2,8,11,12};
// hozirdagi razryadni saqlash uchun o'zgaruvchi
intdigit=0;
// o'lchash uchun 100 ms
unsignedlongmillis1=0;
// ish tartib 1 – soniya hisoblagich ishlamoqda
mode=0;
constintBUTTON=14; // 14(AO) ulanish nuqta tugmani ulash uchun
inttekButton = LOW; // Tugmani hozirdagi holatini saqlash uchun o'zgaruvchi
intprevButton = LOW; // Tugmani oldingi holatini saqlash uchun
// tugmani
booleanledOn = false; // Yorug'lik diodini hozirdagi holati (yoqiq/o'chiq)
voidsetup()
```