

```
clear all
clc
```

Загружаем данные из файла

```
% Set up the Import Options and import the data
opts = delimitedTextImportOptions("NumVariables", 4);

% Specify range and delimiter
opts.DataLines = [1, Inf];
opts.Delimiter = "\t";

% Specify column names and types
opts.VariableNames = ["t1", "v1", "t2", "v2"];
opts.VariableTypes = ["double", "double", "double", "double"];

% Specify file level properties
opts.ExtraColumnsRule = "ignore";
opts.EmptyLineRule = "read";

% Import the data
Miror = readtable("E:\Сканер\ост момент сканер\11_10_23\зеркало.txt", opts);
Stand = readtable("стенд.txt", opts);
TestMom = readtable("тест5МН.txt", opts);
Scan = readtable("скан.txt", opts);

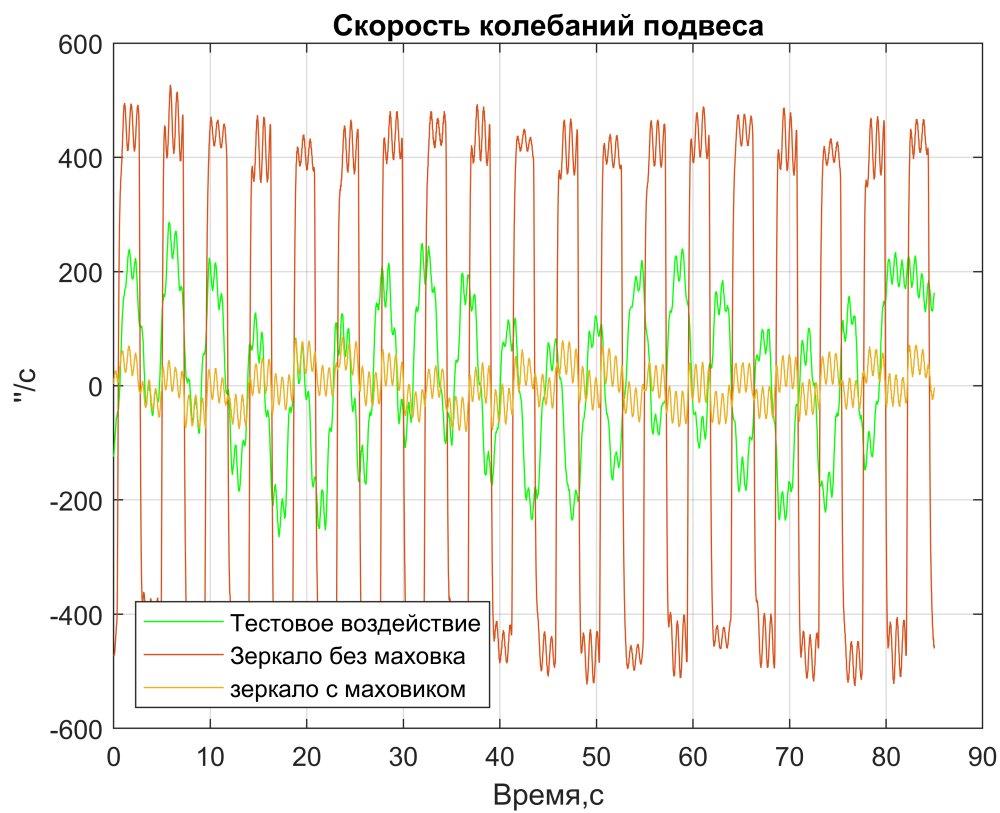
%% Clear temporary variables
clear opts
```

```
i = 8500;

TestMomMean = (TestMom.v2(400:i+400))+168;
MirorMean = (Miror.v2(340:i+340))+150;
StandMean = (Stand.v2);
ScanMean = (Scan.v2)+165;
```

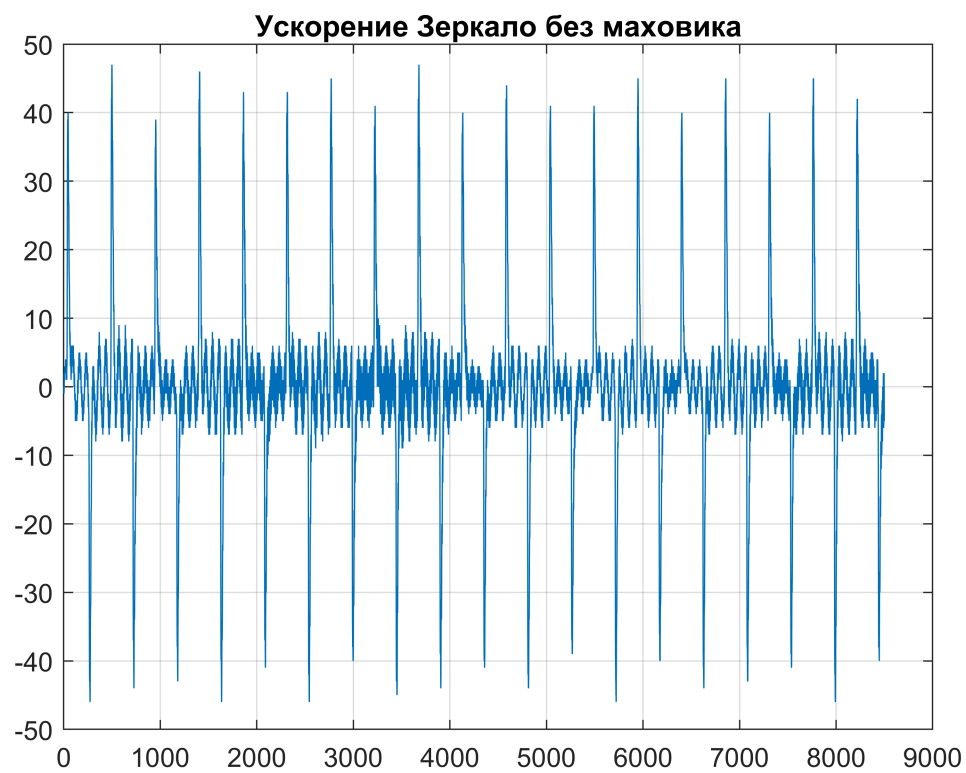
```
t = 0:0.01:10000;
figure
plot(t(1:i), TestMomMean(1:i), "green");
grid on
hold on
plot(t(1:i), MirorMean(1:i));
plot(t(1:i), ScanMean(1:i));
legend('Тестовое воздействие', 'Зеркало без маховка', 'зеркало с маховиком', 'Location', "southw...
xlabel("Время, с")
ylabel("''/с")
title("Скорость колебаний подвеса");
```

hold off

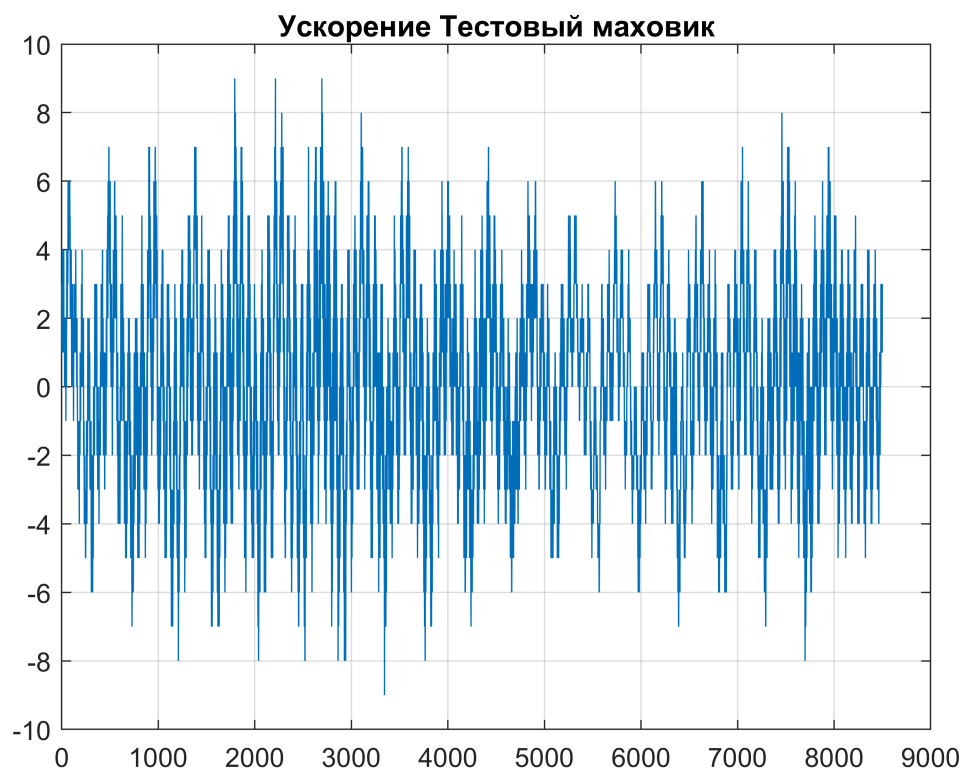


Вычислим производную как разность соседних отсчетов деленные на шаг времен $t = 0.01\text{c}$

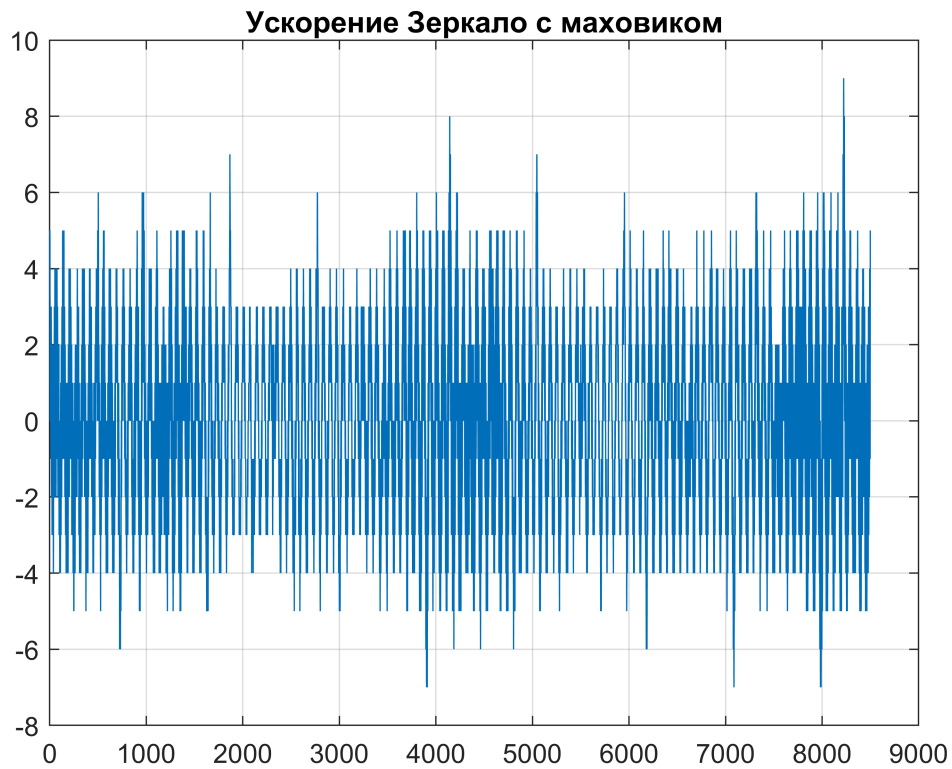
```
TestMomAcc = diff(TestMomMean(1:i));  
MirorAcc = diff(MirorMean(1:i));  
ScanAcc = diff(ScanMean(1:i));  
  
figure  
plot(MirorAcc);  
grid on  
title("Ускорение Зеркало без маховика");
```



```
figure
plot(TestMomAcc);
grid on
title("Ускорение Тестовый маховик");
```



```
figure
plot(ScanAcc);
grid on
title("Ускорение Зеркало с маховиком");
```



Усреднение по 17-ти измерениям.

```
nm = 455; % число отсчетов в одном периоде
sumMirror = MirorMean(1:nm);
for i = 1:17
    sumMirror = sumMirror+MirorMean((nm*i)+1 : nm*(i+1));
end
plot(sumMirror/17)
title("Скорость (Зеркало без компенсации)")
grid on
```



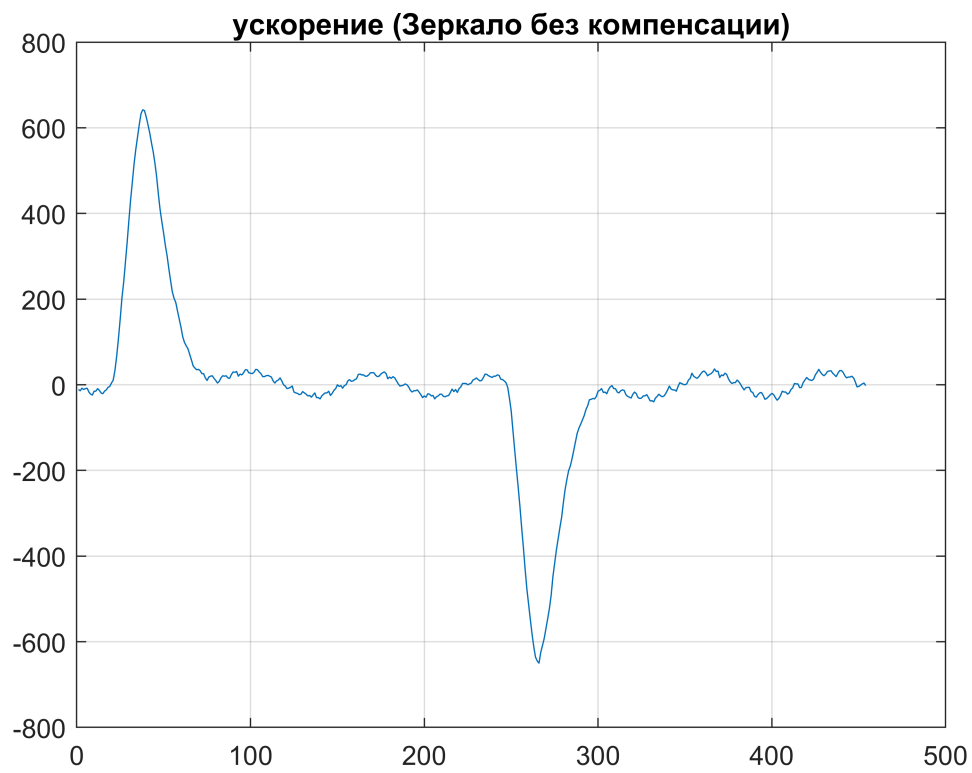
```
nt = 439 ;  
sumTest = TestMomMean(1:nt);  
for i = 1:10  
    sumTest = sumTest + TestMomMean((nt*i)+1 : nt*(i+1));  
end  
plot(sumTest/17)  
title("Скорость (Тестовое воздействие)")  
grid on
```



```
ns = 451;  
sumScan = ScanMean(1:ns);  
for i = 1:17  
    sumScan = sumScan+ScanMean((ns*i)+1 : ns*(i+1));  
end  
  
plot(sumScan/17)  
title("Скорость (Зеркало с компенсации)")  
grid on
```



```
Macc = diff(sumMirror);  
Tacc = diff(sumTest);  
Sacc = diff(sumScan);  
  
plot(Macc);  
grid on  
title("ускорение (Зеркало без компенсации)")
```

```
plot(Tacc);  
title("ускорение (Тестовое воздействие)")  
  
grid on
```



```
plot(Sacc);  
grid on  
title("ускорение (Зеркало с компенсацией)")
```

