



“CanSat Azerbaijan 2018” müsabiqəsi Uçuşdan Sonrakı Hesabat (USH)

Komanda №2253

MS_U_FO



Təqdimatın mündəricatı



Mövzu	Təqdimatçı	Slayd
Giriş	Kamran Əsgərov	1
Sistemin Ümumi Təsviri	Kamran Əsgərov	4
Əməliyyatların təsviri	Kamran Əsgərov	11
Uçuş Məlumatlarının Analizi	Kamran Əsgərov	14
Çıxarılan Nəticələr	Kamran Əsgərov	22



Komandanın strukturu haqqında məlumat





Sistemin Ümumi Təsviri

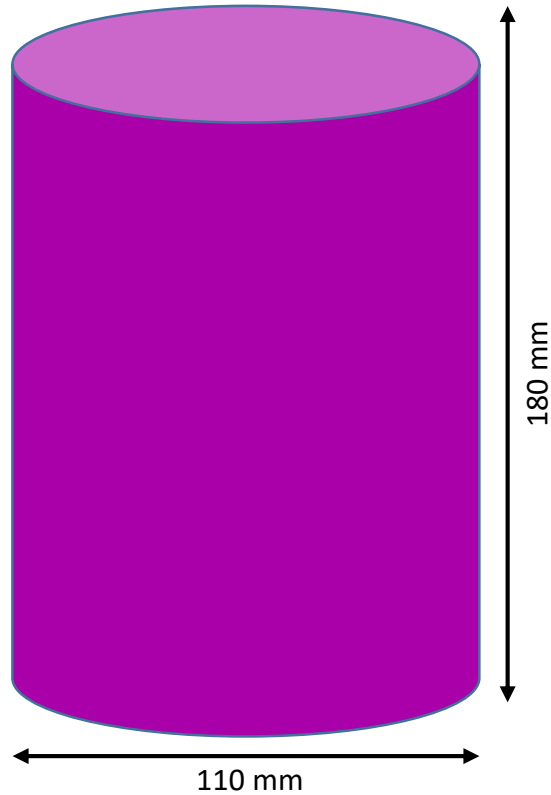
Kamran Əsgərov



CanSat-ın dizaynına ümumi baxış



Həndəsi ölçülər



Konteyner



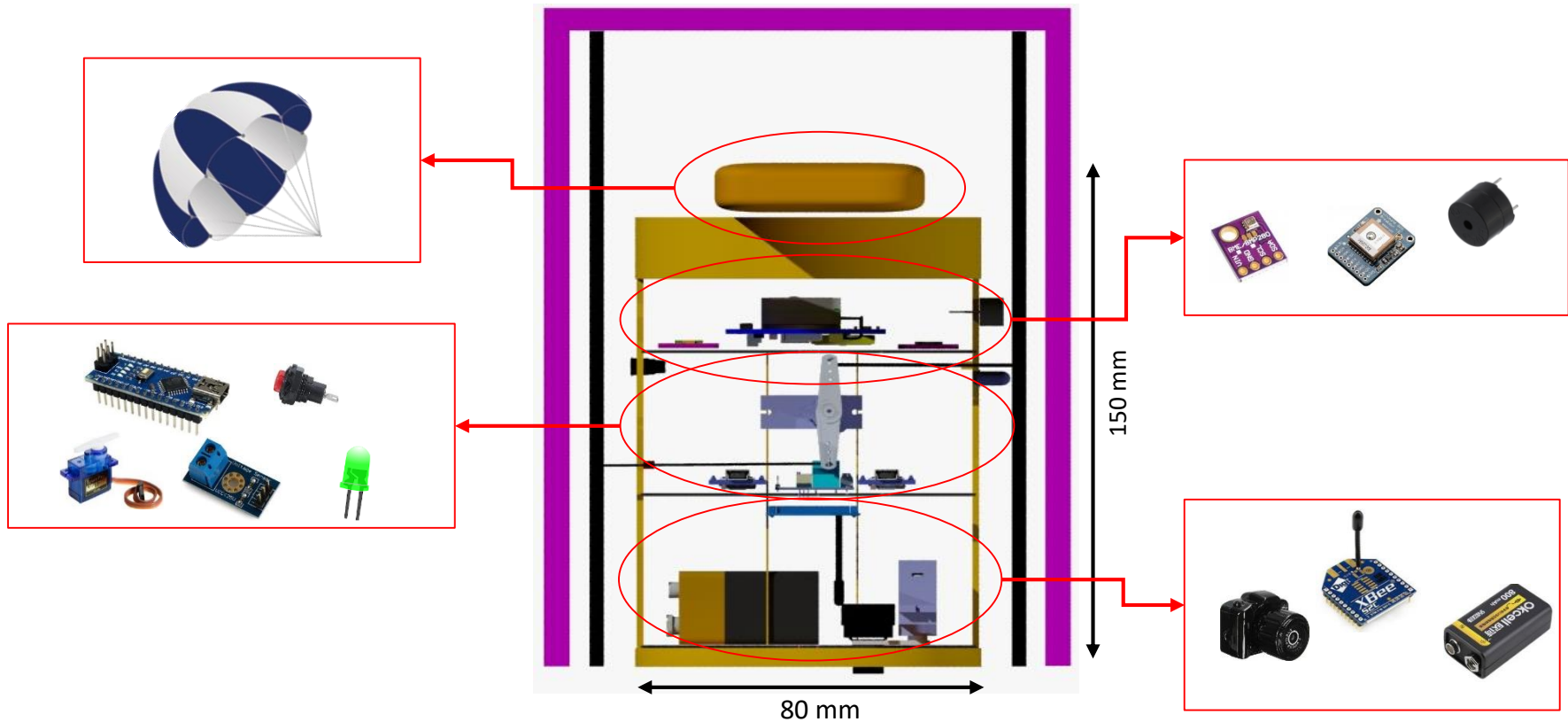
Model peyk



CanSat-ın dizaynına ümumi baxış



Bütün komponentlərin yerləşməsi





CanSat-ın dizaynına ümumi baxış





CanSat-ın dizaynına ümumi baxış



Mexanika bölməsi. Çəkilən xərclər.

Komponent	Qiymət
Konteyner (FiberGlass)	3.00 AZN
Korpus (FiberGlass)	3.00 AZN
FiberGlass üçün eboksid yapışdırıcı	7.00 AZN
Konteyneri drona birləşdirmək üçün saxlayıcı	0.20 AZN
Paraşutun materialı	9.00 AZN
Paraşütü peykə birləşdirəcək olan iplər	1.00 AZN
TOPLAM	23.20 AZN



CanSat-ın dizaynına ümumi baxış



Komponent	Qiymət
XBee S2C	52.68 AZN
Arduino NANO x2	5.06 AZN x2
Y3000 Kamera	37.39 AZN
SG – 90 Servo x2	2.53 AZN x2
BMP/BME280	5.10 AZN
Gərginlik Sensoru	0.85 AZN
Buzzer QSI-1410	0.50 AZN
LED	0.20 AZN
Çevirici açar	1.50 AZN
Məftillər	5 AZN
GY - 91	8.50 AZN
Adafruit GPS	67.98 AZN
Okcell 9V Batareya	12 AZN
Xbee adapter	23.78 AZN
SD kart modulu	1.68 AZN
TOPLAM	232.34 AZN



CanSat-ın dizaynına ümumi baxış



Ümumilikdə CanSat + Konteyner çəkilən xərclər

Bölmə	Məbləğ
Mexanika	23.20 AZN
Elektronika	232.34 AZN
TOPLAM	255.54 AZN

Mövcud maliyyə dəstəyi haqqında məlumat

Komandamıza təhsil aldığımız universitet tərəfindən 900 AZN məbləğində maliyyə dəstəyi verilmişdir. Bu dəstək üçün M. V. Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Bakı filialına ayrıca təşəkkürlərimizi bildiririk.

Qeyd etmək lazımdır ki, CanSatın yekun dəyərinin 255.54 AZN olmasına baxmayaraq, biz əlavə testlər və YİS üçün də xərclər çəkmişik. Və bu xərclərin toplam yekunu 900 AZN təşkil edir.

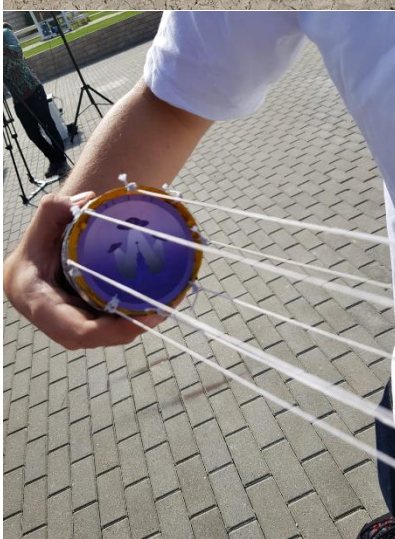
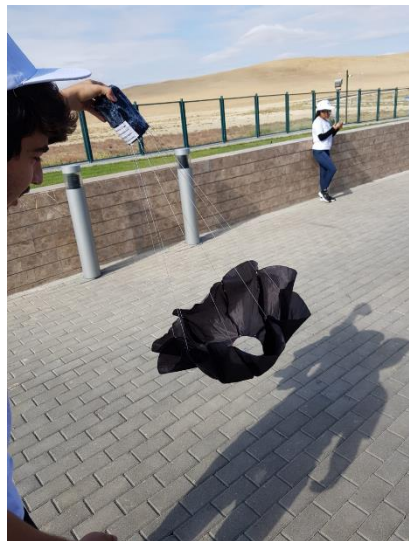


Əməliyyatların təsviri

Kamran Əsgərov



Ayrılma və enmə əməliyyatları





Planlaşdırılmış və reallaşdırılmış əməliyyatların müqayisəsi



Uçuşdan əvvəl peyk tam olaraq yoxlanıldı, sınaq məlumat paketi göndərildi. Uçuş zamanı peyk modeli konteynerə qoyduqdan sonra uçuş nöqtəsinə göndərildi.

Dron 420 metr hündürlüyə qaldıxdan sonra avtomatik olaraq peyk modeli özünü konteynerdən təxliyyə etdi. Peykimiz bu hündürlükdən buraxıldığına görə enmə nöqtəsi də uçuş nöqtəsindən 1km artıq məsafəsində endi. Biz 2-3 saat ərzində peyk 3 axtarış qrupu olmaq üzərə axtardıq.

Təəsüf ki, hər şey tam olaraq istədiyimiz kimi olmadı. Telemetriya qəbulunda bəzi problemlər yaşandı.



Uçuş Məlumatlarının Analizi

Kamran Əsgərov



Uçuş zamanı çəkilmiş şəkillər

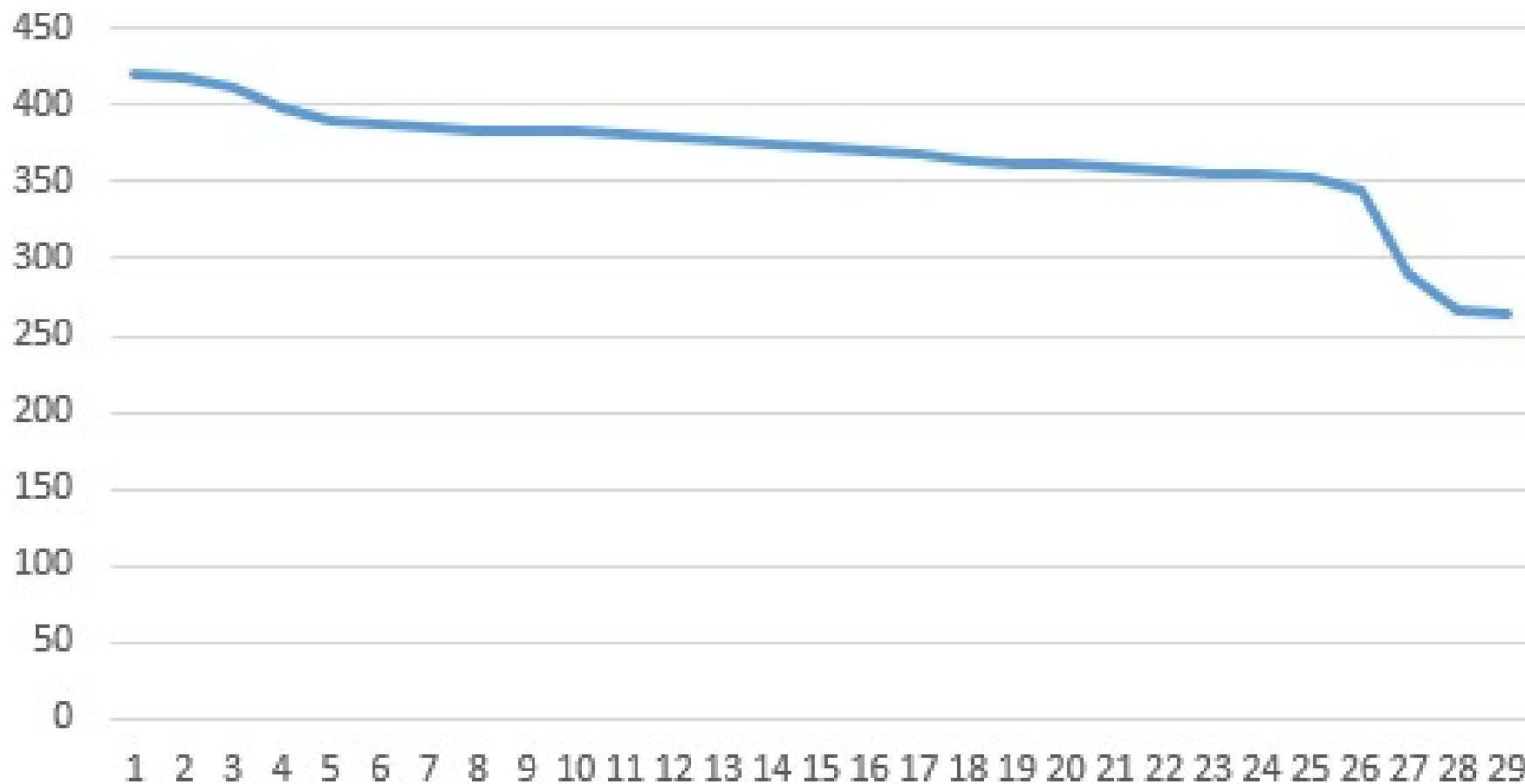




Hündürlük sensorundan alınan məlumatların analizi

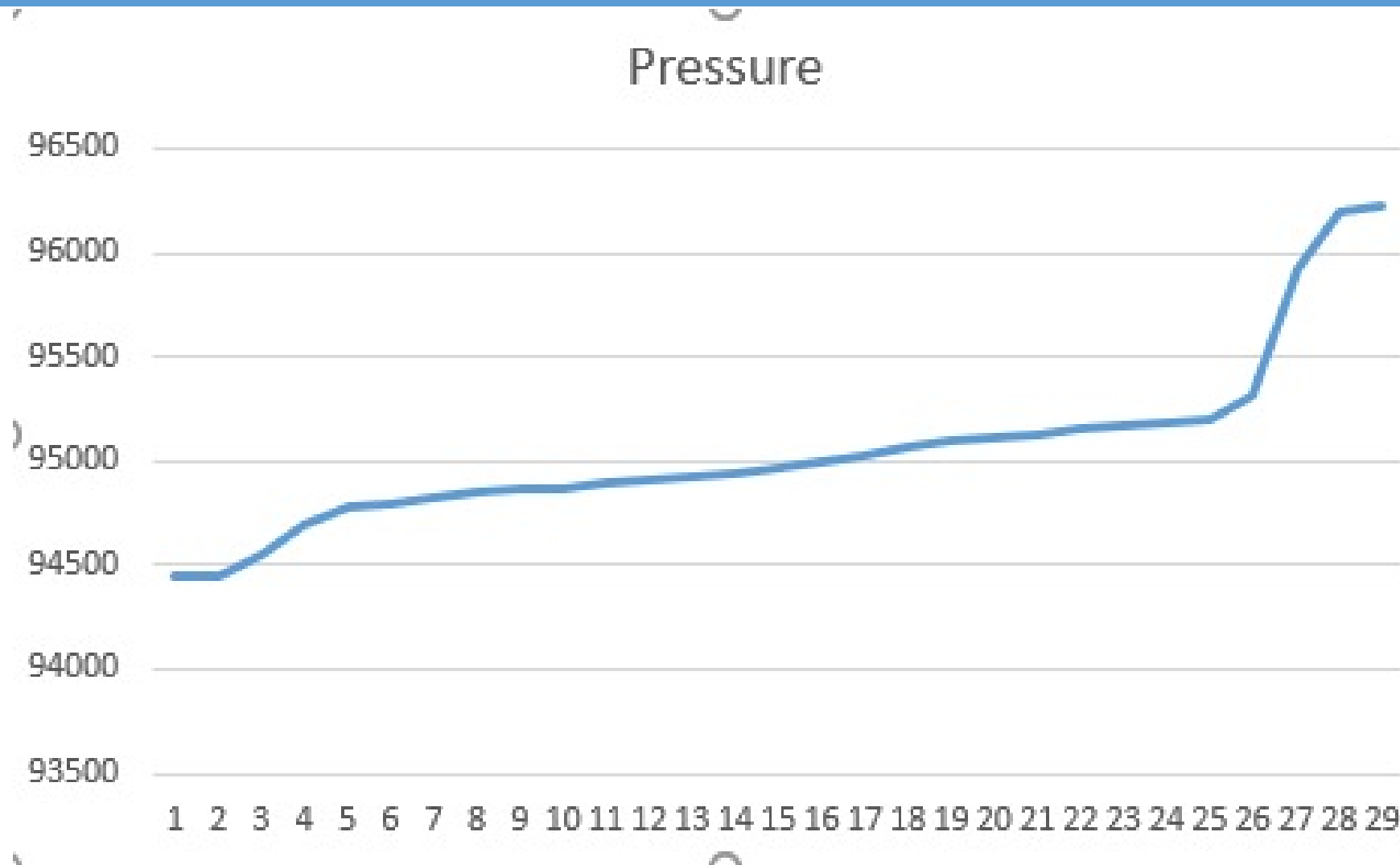


Altitude





Təzyiq sensorundan alınan məlumatların analizi

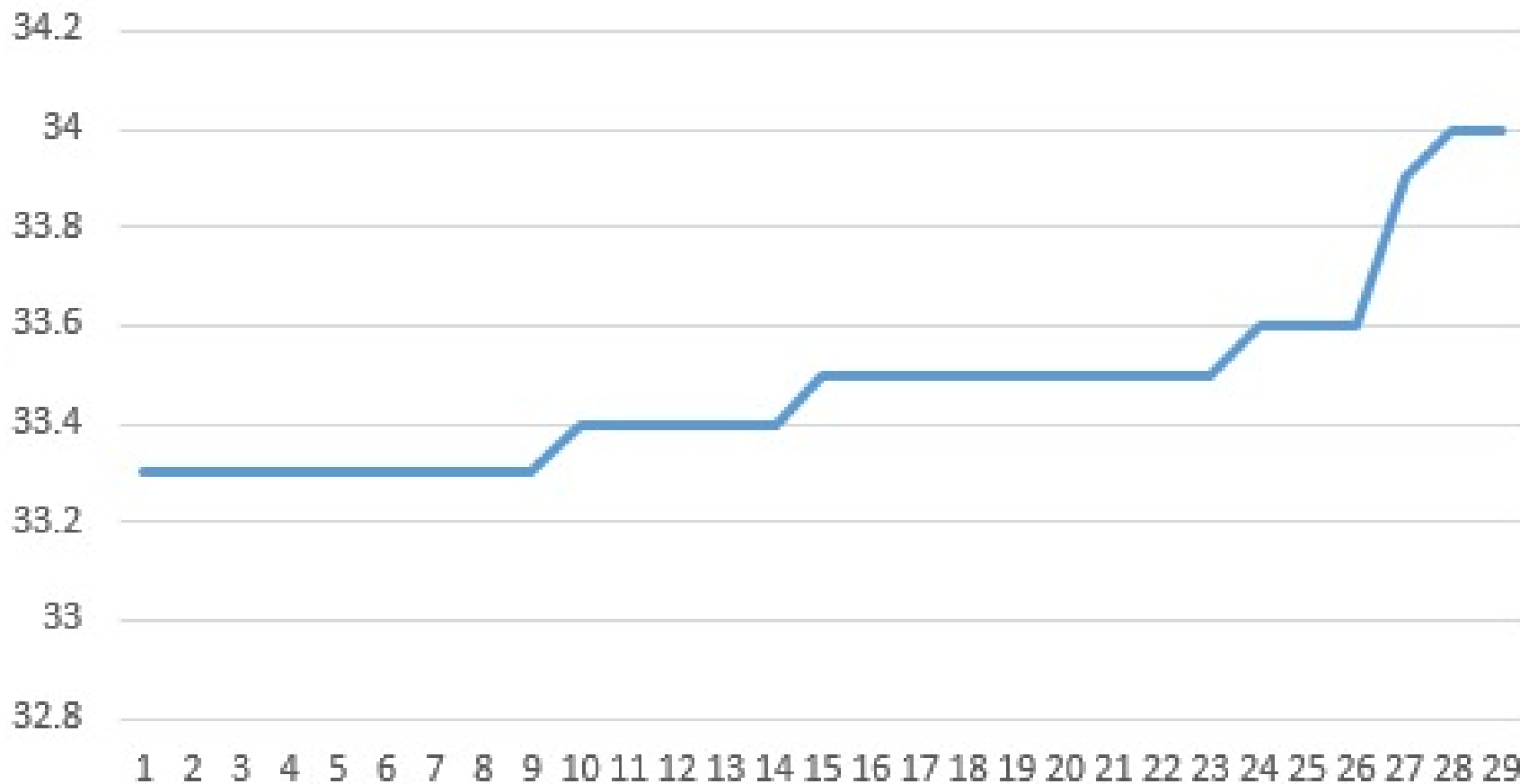




Temperatur sensorundan alınan məlumatların analizi



Temperature

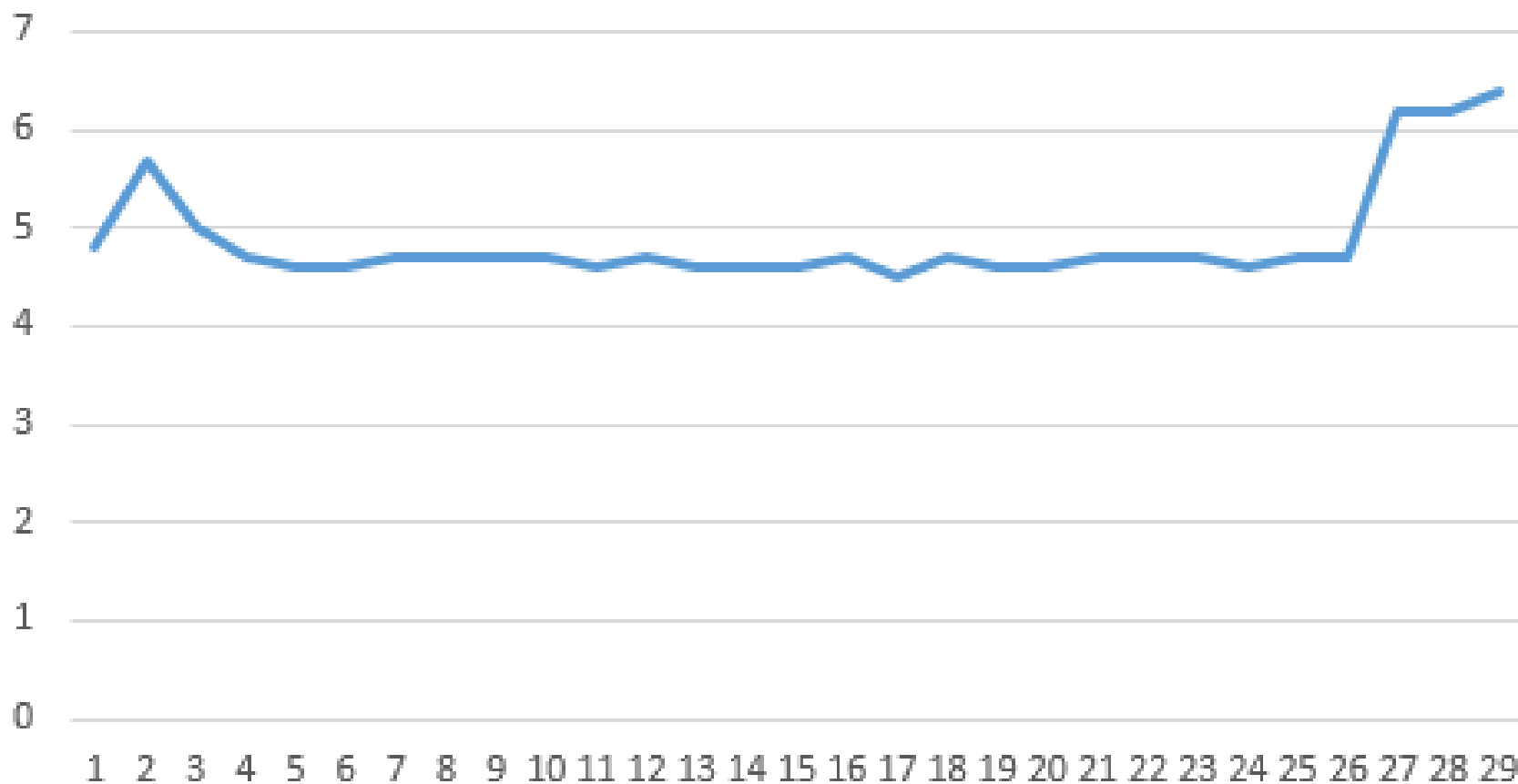




Gərginlik sensorundan alınan məlumatların analizi



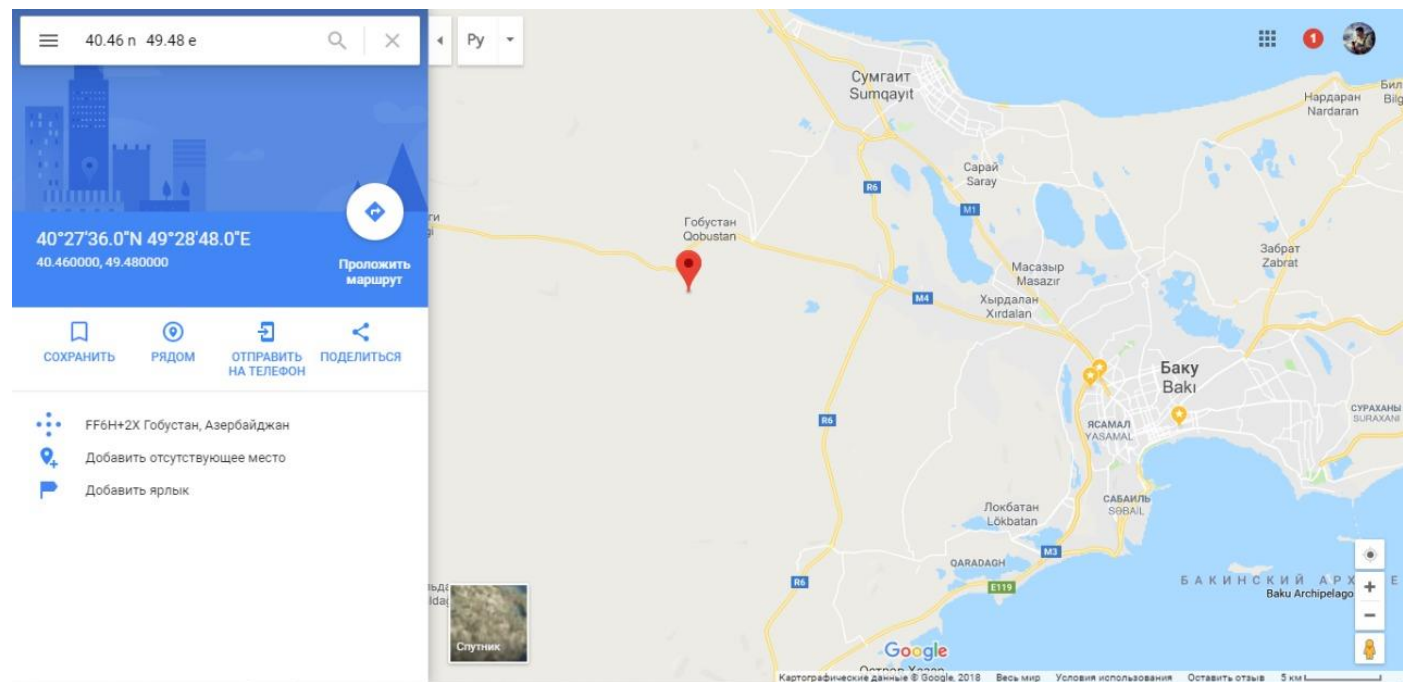
Voltage





A line graph titled "GPS Satellites". The y-axis is labeled from 0 to 6 with horizontal grid lines. The x-axis is labeled from 1 to 29. A single blue horizontal line is plotted at the value of 5, extending from x=1 to x=29.

Index	Value
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5
7	5
8	5
9	5
10	5
11	5
12	5
13	5
14	5
15	5
16	5
17	5
18	5
19	5
20	5
21	5
22	5
23	5
24	5
25	5
26	5
27	5
28	5
29	5

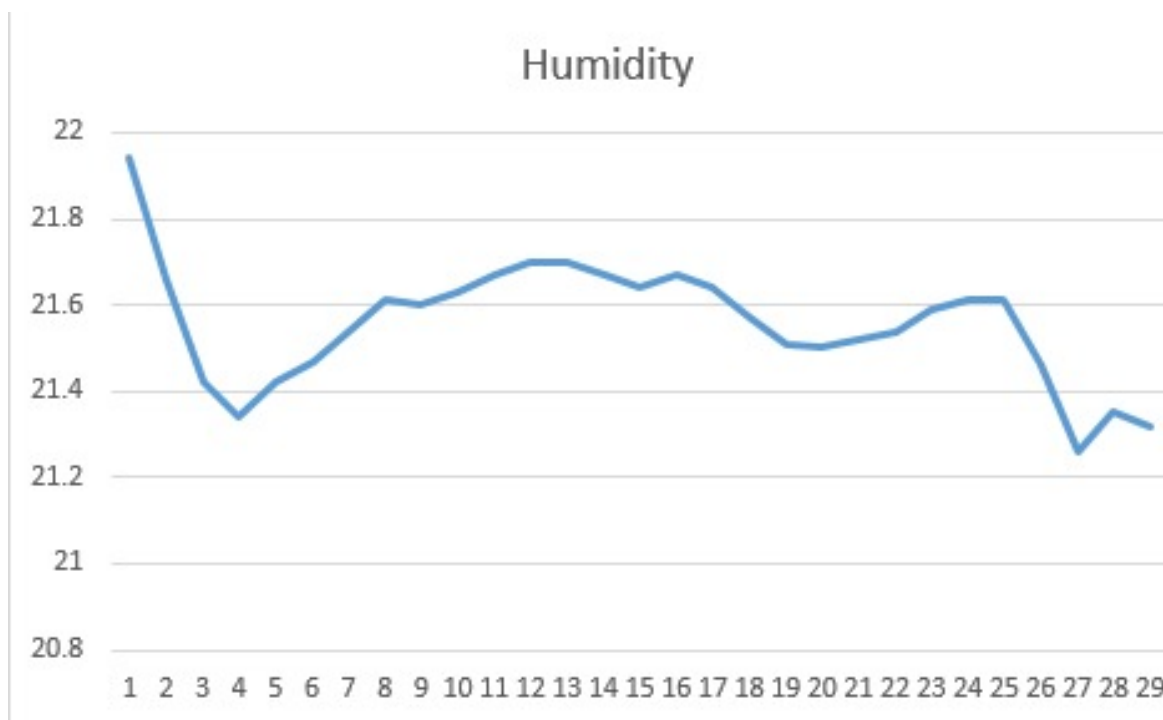




Əlavə tapşırığın reallaşdırılması



İstədiyimiz iki əlavə tapşırıqdan yalnız rütubət sensorunu işlətdik. Digər əlavə tapşırığın reallaşması üçün batareyanın qüvvəsi çatmadığına görə həyata keçirə bilmədik.





Çıxarılan Nəticələr

Kamran Əsgərov



Çətinliklərin və uğursuzluqlar



Çətinlik və uğursuzluq kimi əsas olaraq Model Peykimizin çox uzağa düşməsi və onu axtarmaq üçün çox vaxtımızın alınmasını qeyd edə bilərik. Buna səbəb olan küləyin sürətli olması da bi çətinlikdir.





Yarış müddəti qazanılan bilik və bacarıqlar



Yarış müddəti bir çox biliyə yiyələndik. Bunlar arasında arduino kimi mikrokontrellər ilə işləmə, proqramlama, elektronik komponent, sensor və modullarla işləmə kimi biliyləri qeyd edə bilərik.

