

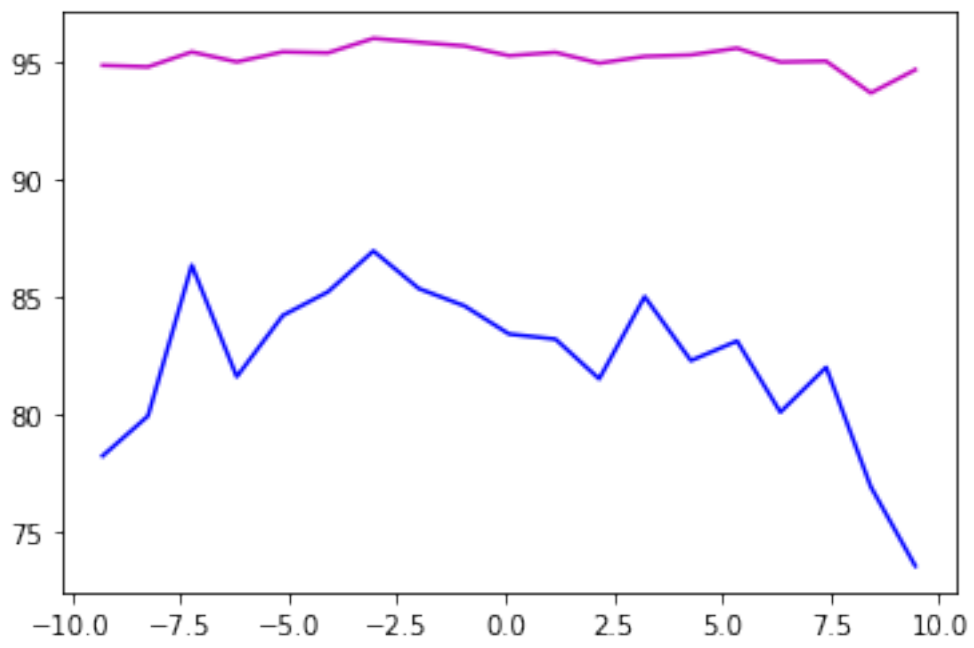
# Объективы гиперспектрометра

## Исследование характеристик

### Точки

#### 1.Объектив 1а (алюминий)

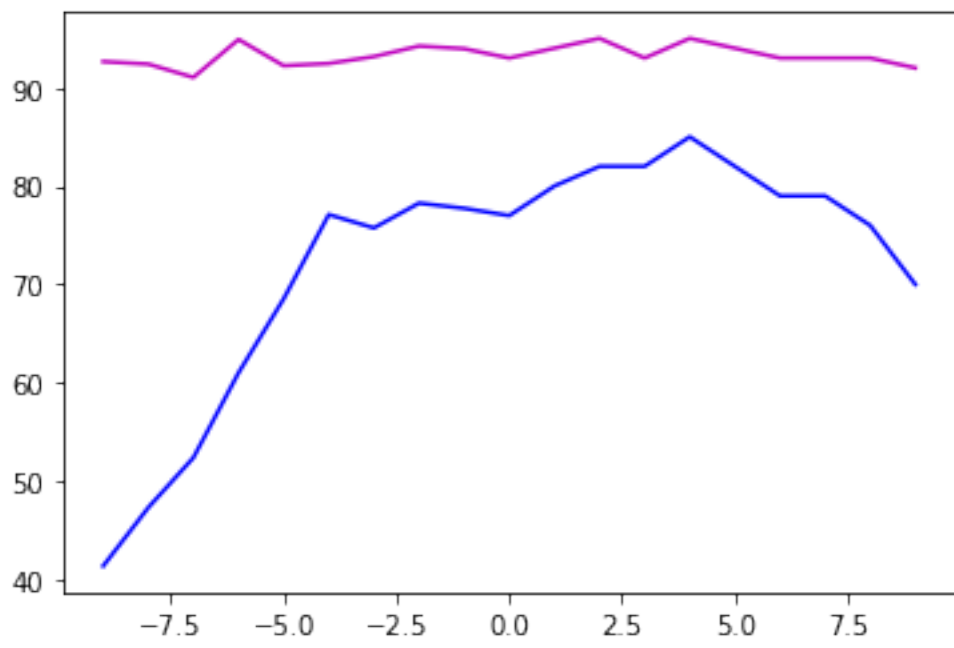
Угол, градусов	Процент энергии в центральном пикселе	Процент энергии в квадрате 3 на 3 пикселя
-9,3	78	95
-8,2	80	95
-7,2	86	95
-6,2	82	95
-5,1	84	95
-4,1	85	95
-3,0	87	96
-2,0	85	96
-0,9	85	96
0,1	83	95
1,2	83	95
2,2	81	95
3,2	85	95
4,4	82	95
5,3	83	95
6,3	80	95
7,4	82	95
8,4	76	94
9,5	73	95



## 2.Объектив 2а (алюминий)

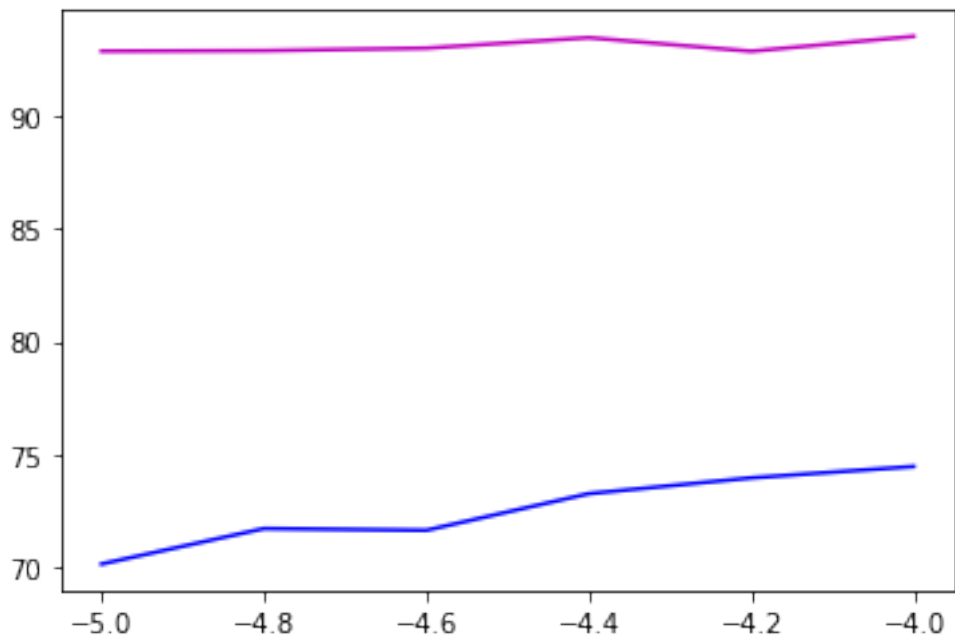
2а. Центральная горизонталь (крупно, шаг примерно 1 градус, диапазон +-9 градусов)

Угол, градусов	Процент энергии в центральном пикселе	Процент энергии в квадрате 3 на 3 пикселя
-9	41	93
-8	47	92
-7	52	91
-6	61	95
-5	68	92
-4	77	92
-3	76	93
-2	78	94
-1	78	94
0	77	93
1	80	94
2	82	95
3	82	93
4	85	95
5	82	94
6	79	93
7	79	93
8	76	93
9	70	92



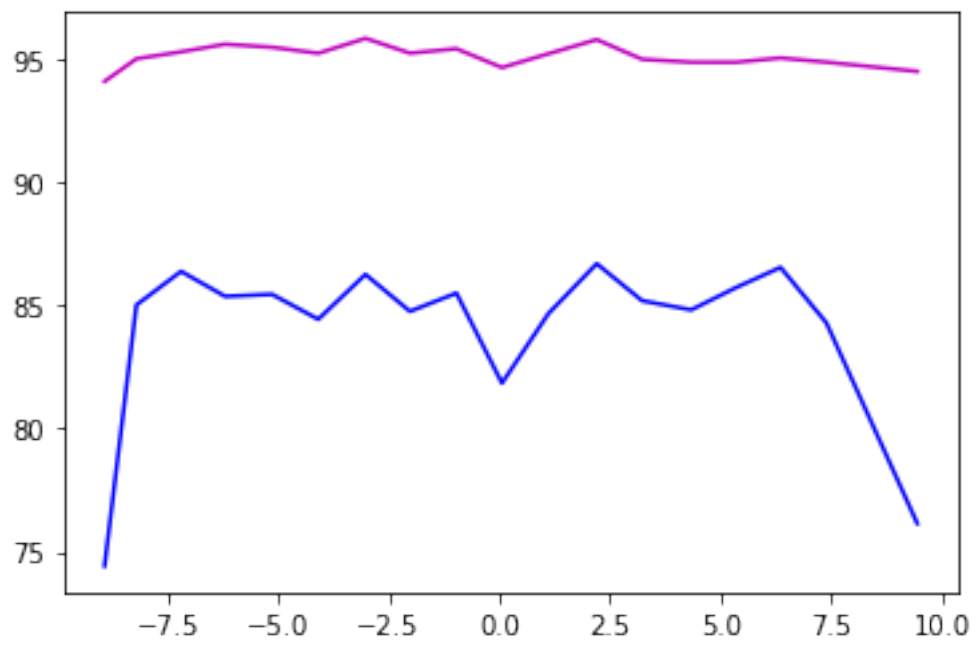
26. Центральная горизонталь (мелко, шаг примерно 0.2 градуса, диапазон от -5 до -4 градусов)

Угол, градусов	Процент энергии в центральном пикселе	Процент энергии в квадрате 3 на 3 пикселя
-4	70	93
-4,2	72	93
-4,4	72	93
-4,6	73	93
-4,8	74	93
-5	74	93



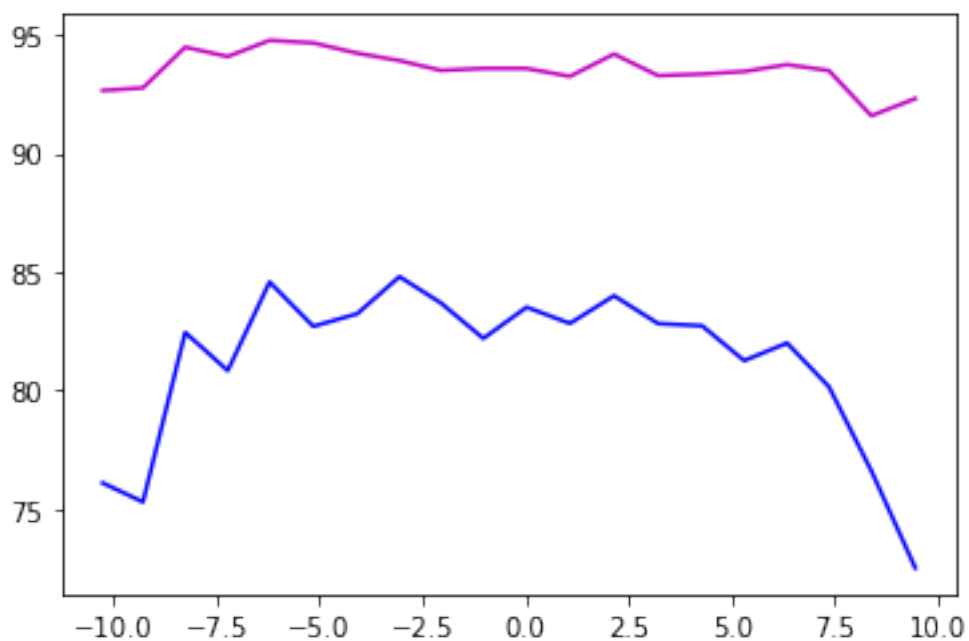
## 2. Объектив 3а (алюминий)

Угол, градусов	Процент энергии в центральном пикселе	Процент энергии в квадрате 3 на 3 пикселя
-8,9	74	94
-8,2	85	95
-7,2	86	95
-6,2	85	96
-5,1	85	95
-4,1	84	95
-3,0	86	96
-2,0	85	95
-1,0	86	95
0,1	82	95
1,1	85	95
2,2	87	96
3,2	85	95
4,3	85	95
5,3	86	95
6,4	87	95
7,4	84	95
9,5	76	95



#### 4. Объектив 1т (титан)

Угол, градусов	Процент энергии в центральном пикселе	Процент энергии в квадрате 3 на 3 пикселя
-10,3	76	93
-9,3	75	93
-8,3	82	95
-7,2	81	94
-6,2	85	95
-5,1	83	95
-4,1	83	94
-3,1	85	94
-2,1	84	94
-1,0	82	94
0	84	94
1,1	83	93
2,1	84	94
3,2	83	93
4,2	83	93
5,3	81	93
6,3	82	94
7,4	80	93
8,4	77	92
9,5	73	92





# Температурные характеристики

## 1.Алюминий

Тестовый замер (комнатная температура)

Номер миры	ФПМ (% ,горизонтальные полосы)	ФПМ (% ,вертикальные полосы)
1	60	64
2	65	64
3	63	56
4	58	47
5	73	71

Температура: -20°C

Номер миры	ФПМ (% ,горизонтальные полосы)	ФПМ (% ,вертикальные полосы)
1	55	44
2	46	64
3	36	41
4	32	33
5	54	66

Температура: 0°C

Номер миры	ФПМ (% ,горизонтальные полосы)	ФПМ (% ,вертикальные полосы)
1	53	67
2	57	67
3	45	55
4	39	37
5	63	71

Температура: 20°C

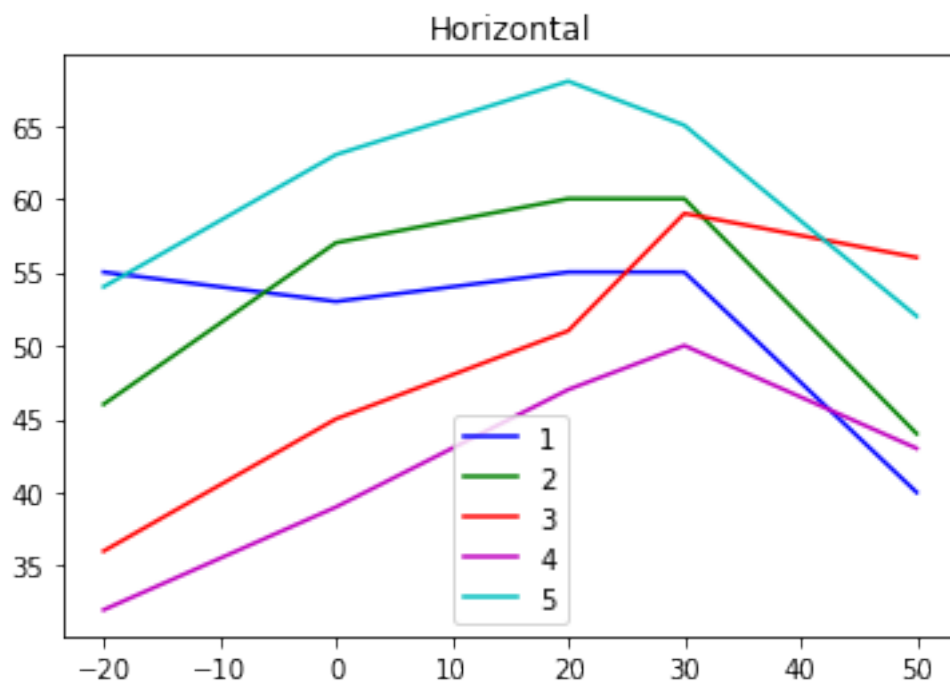
Номер мира	ФПМ (% горизонтальные полосы)	ФПМ (% вертикальные полосы)
1	55	70
2	60	70
3	51	62
4	47	41
5	68	74

Температура: 30°C

Номер мира	ФПМ (% горизонтальные полосы)	ФПМ (% вертикальные полосы)
1	55	67
2	60	70
3	59	64
4	50	43
5	65	68

Температура: 50°C

Номер мира	ФПМ (% горизонтальные полосы)	ФПМ (% вертикальные полосы)
1	40	51
2	44	55
3	56	66
4	43	43
5	52	51



## 2.Титан

Тестовый замер (комнатная температура)

Номер мираы	ФПМ (% , горизонтальные полосы)	ФПМ (% , вертикальные полосы)
1	40	56
2	61,5	60
3	57	53
4	53	45
5	59	57

Температура: -20°C

Номер мираы	ФПМ (% , горизонтальные полосы)	ФПМ (% , вертикальные полосы)
1	21	34
2	33	34
3	25	24

Номер мираы	ФПМ (% , горизонтальные полосы)	ФПМ (% , вертикальные полосы)
4	17	16
5	<b>32</b>	<b>52</b>

*Температура: 0°C*

Номер мираы	ФПМ (% , горизонтальные полосы)	ФПМ (% , вертикальные полосы)
1	25	50
2	44	45
3	38	37
4	28	26
5	<b>46</b>	<b>57</b>

*Температура: 20°C*

Номер мираы	ФПМ (% , горизонтальные полосы)	ФПМ (% , вертикальные полосы)
1	31	55
2	54	53
3	50	51
4	40	36
5	<b>58</b>	<b>65</b>

*Температура: 30°C*

Номер мираы	ФПМ (% , горизонтальные полосы)	ФПМ (% , вертикальные полосы)
1	36	57
2	57	55
3	53	58
4	43	41
5	<b>61</b>	<b>70</b>

*Температура: 50°C*

Номер мира	ФПМ (% горизонтальные полосы)	ФПМ (% вертикальные полосы)
1	43	50
2	50	44
3	57	61
4	55	50
5	66	66

## Алюминий с приставкой

С приставкой (комнатная, без откачки)

Номер мира	ФПМ (% вертикальные полосы)	ФПМ (% горизонтальные полосы)
1	77	78
2	76	67
3	57	61
4	66	50
5	69	65

Нагрев

Номер мира	ФПМ (% вертикальные полосы)	ФПМ (% горизонтальные полосы)
1	62	67
2	76	65
3	65	61
4	66	52
5	73	64

Откачка+ нагрев

Номер мира	ФПМ (% вертикальные полосы)	ФПМ (% горизонтальные полосы)
1	60	62
2	66	67
3	60	60
4	71	51
5	76	61

Температура: -20°C (полчаса выдержки)

Номер мира	ФПМ (% , вертикальные полосы)	ФПМ (% , горизонтальные полосы)
1	43	52
2	46	53
3	36	40
4	30	37
5	<b>45</b>	<b>53</b>

Температура: -20°C (45 минут выдержки)

Номер мира	ФПМ (% , вертикальные полосы)	ФПМ (% , горизонтальные полосы)
1	41	50
2	47	48
3	37	39
4	30	39
5	<b>43</b>	<b>52</b>

Температура: 0°C

Номер мира	ФПМ (% , вертикальные полосы)	ФПМ (% , горизонтальные полосы)
1	51	53
2	51	59
3	44	51
4	34	45
5	<b>53</b>	<b>62</b>

Температура: 20°C

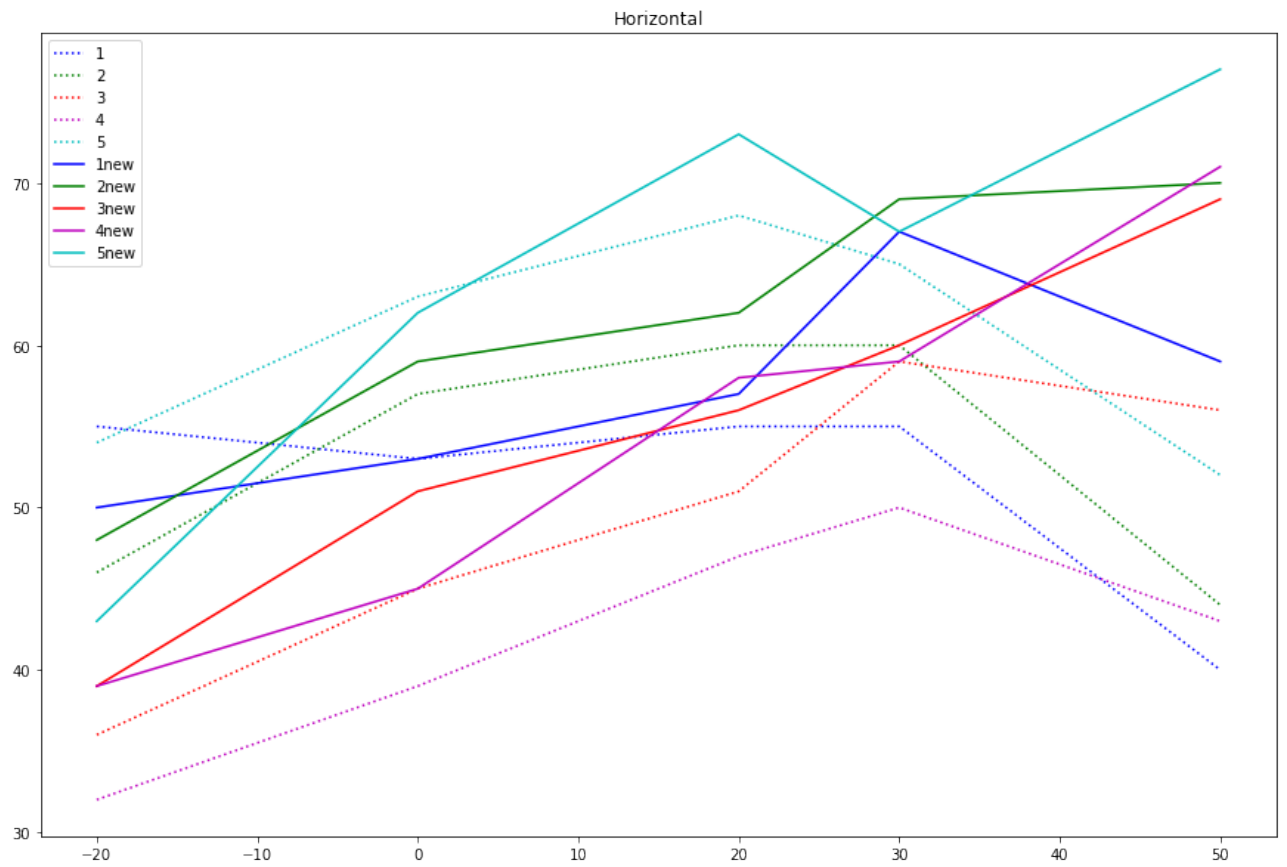
Номер мира	ФПМ (% , вертикальные полосы)	ФПМ (% , горизонтальные полосы)
1	55	57
2	58	62
3	52	56
4	44	58
5	<b>65</b>	<b>73</b>

Температура: 30°C

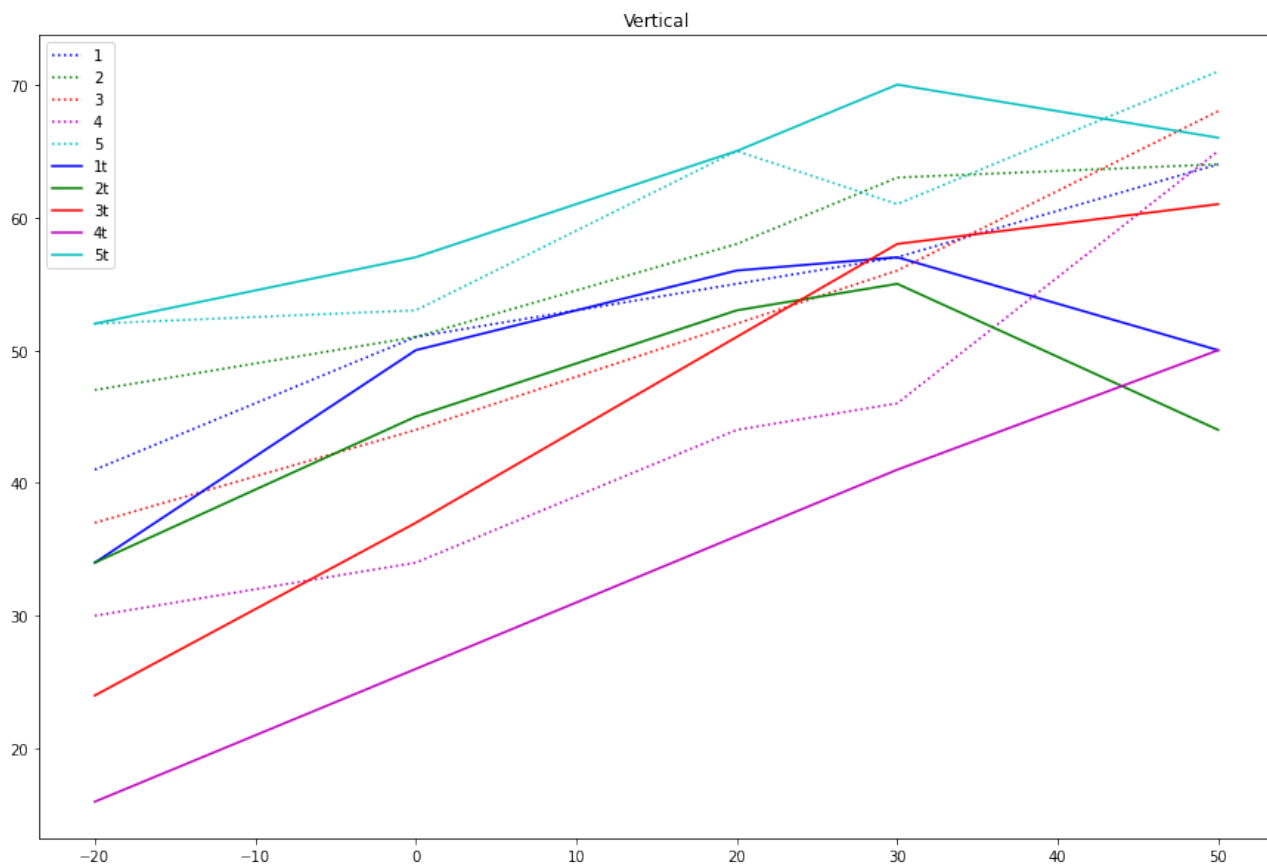
Номер мираы	ФПМ (% , вертикальные полосы)	ФПМ (% , горизонтальные полосы)
1	57	67
2	63	69
3	56	60
4	46	59
5	61	67

Температура: 50°C

Номер мираы		
1	64	59
2	64	70
3	68	69
4	65	71
5	77	71







## Усредненные

