

Levitron – Perpetuator Business plan

Created by "Next Generation": Robert Kalimullin Anna Kozlova Bator Rinchinov Marina Vladimirova Valeriya Kolesnikova Nataliya Khrustaleva



U-control voltage; **r**-resistance; **i**-current; **n**-number of rounds of a magnet coil; **Φ**-magnetic flux; **F**-magnetic force; **Q**-gravitational force ; **q**-the current value of the air gap between a body and poles; **δ**-necessary distance of a body from electromagnet poles; **m**-body weight; **g**-acceleration of gravity.

Graphic representation of a levitron



Mathematical description



i – current in the coil, R – coil resistance, L – inductance,
y – distance between an object and an electromagnet,
K – electromagnetic constant, v – traveling speed of an object, m – mass of an object.

Mathematical justification (1)



Mathematical justification (2)



Mathematical justification (3)



7

Mathematical justification (4)



List of components and common budget of the project

Table 1. Elements of a levitron

Detail	Cost with delivery, rubles.
Copper pro-wolf of 80 meters	182,00
The linear sensor of Hall (UGN3503UA model) of 10 pieces	1 275,00
The steel core from a door loop with a diameter of 20 mm	110,00
Hot glue	598,00
Quadruple operational amplifier of LM324N	22,00
Resistors	15,00
Condenser	800,00
Small neodymium magnet * 2	100
Diode detector 1N4007 * 2	4,00
Arduino UNO microcontroller	520,00
Resistors 5,6 * 2	61,00
Field transistor	5,00
2 diodes of Shottki of 30 Amperes 45 Volts	110,00
L-63YT light-emitting diode yellow	20,00
L7805CV voltage regulator (5B, 1.5A)	10,00
Adapter of a delivery Ginzzu GA-1040U	1 110,00
Arm	180,00
Measuring glass	49,00
Basis	39,00
Total	5 110.00

Schedule of implementation of the project

P	0	- (² ⁱ - -	Инструменты диаграммы Ганта Ргој			Pr	ect Plan. Rob edit - Microsoft Project — 🗇		
Ф	айл	Задача Ресурс Проен	ст Вид	Φοι	рмат			ه 🚱 ه	23
Ди	аграмма анта * Вид	Вставить у Буфер обмена Шр	 11 11 1 1<th></th><th>75× 100× 💭 () 🕬 💥 🕁 () Планиров</th><th>Пометить Соблюден Сделать н аание</th><th>по графи ние связей еактивны</th><th>іку т і Ручное Автоматическое планирование планирование задачи Задачи Задачи Вставить Вставить Вставить Вставить Вставить Вставить Сведения Сведени Сведения Сведения Сведения Сведения Сведения Сведения Свед</th><th></th>		75× 100× 💭 () 🕬 💥 🕁 () Планиров	Пометить Соблюден Сделать н аание	по графи ние связей еактивны	іку т і Ручное Автоматическое планирование планирование задачи Задачи Задачи Вставить Вставить Вставить Вставить Вставить Вставить Сведения Сведени Сведения Сведения Сведения Сведения Сведения Сведения Свед	
Bpemer		22 Сен '18 2 Начало	9 Сен '18	,06 Окт '18	, <mark>13 Окт '18</mark>	,20 (Окт '18	, <mark>Сегодня</mark> 03 Ноя '1810 Ноя '1817 Ноя '1824 Ноя '1801 Дек '1808 Дек '18 Окончание В 117 12 17	*
		Task Name 🔻	Длительно •	Начало	Окончание	Пред	% заве т	Сен '18 Окт '18 Ноя '18 Дек '18 Янв '18 Фев '18 Мар '18 Алр '18 Май '18 01 08 15 22 29 06 13 20 27 03 20 17 24 01 08 15 22 29 05 12 19 26 02 09 16 23 02 09 16 23 30 06 13 20 27 04 11 18	
	1	Levitron – Perpetuator	57 дней	Пт 22.09.17	Вт 12.12.17		31%		
	2	Project description	10 дней	Пт 22.09.17	Пт 06.10.17		99%	ý may	
	3	Search of project topics	3 <mark>дней</mark>	Пт 22.09.17	Cp 27.09.17		100%		
	4	Selection of project topics	3 дней	Cp 27.09.17	Пн 02.10.17	3	100%		
	5	Project description	3 дней	Пн 02.10.17	Чт 05.10.17	4	100%	ě	
анта	6	Text translation	1 день	Чт 05.10.17	Пт 06.10.17	5	100%	ι ή i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
амма Га	7	Project description completed	0 дней	Пт 06.10.17	Пт 06.10.17	6	0%	♦ 06.10	
arp	8	Project plan	26 дней	Пт 06.10.17	Пн 13.11.17		29%		
4	9	Searching for information on the topic of magnetic levitation of objects	5 дней	Πτ 06.10.17	Пт 13.10.17	6	30%		
	10	Description of the principle of the Levitron	3 дней	Пт 13. <mark>1</mark> 0.17	Cp 18.10.17	9	25%		
	11	Drawings in Solidworks	5 дней	Cp 18.10.17	Cp 25.10.17	10	100%		
1	12	Simulation model	E RUOĂ	Co 25 10 17	Co 01 11 17	11	E0/		Y
Из	менить	——————————————————————————————————————	атическое план	нирование			F		+

Application and commercial justification





Thanks for an attention!!!