

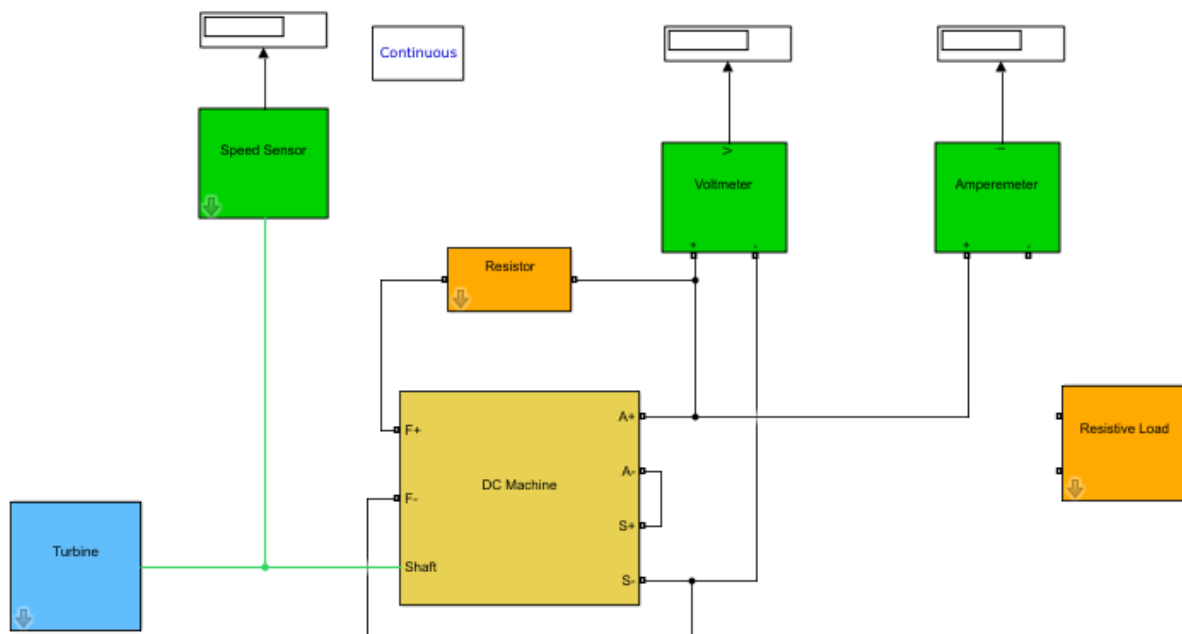
بسمه تعالی

اشکان هاشمی-شماره دانشجویی 9830113

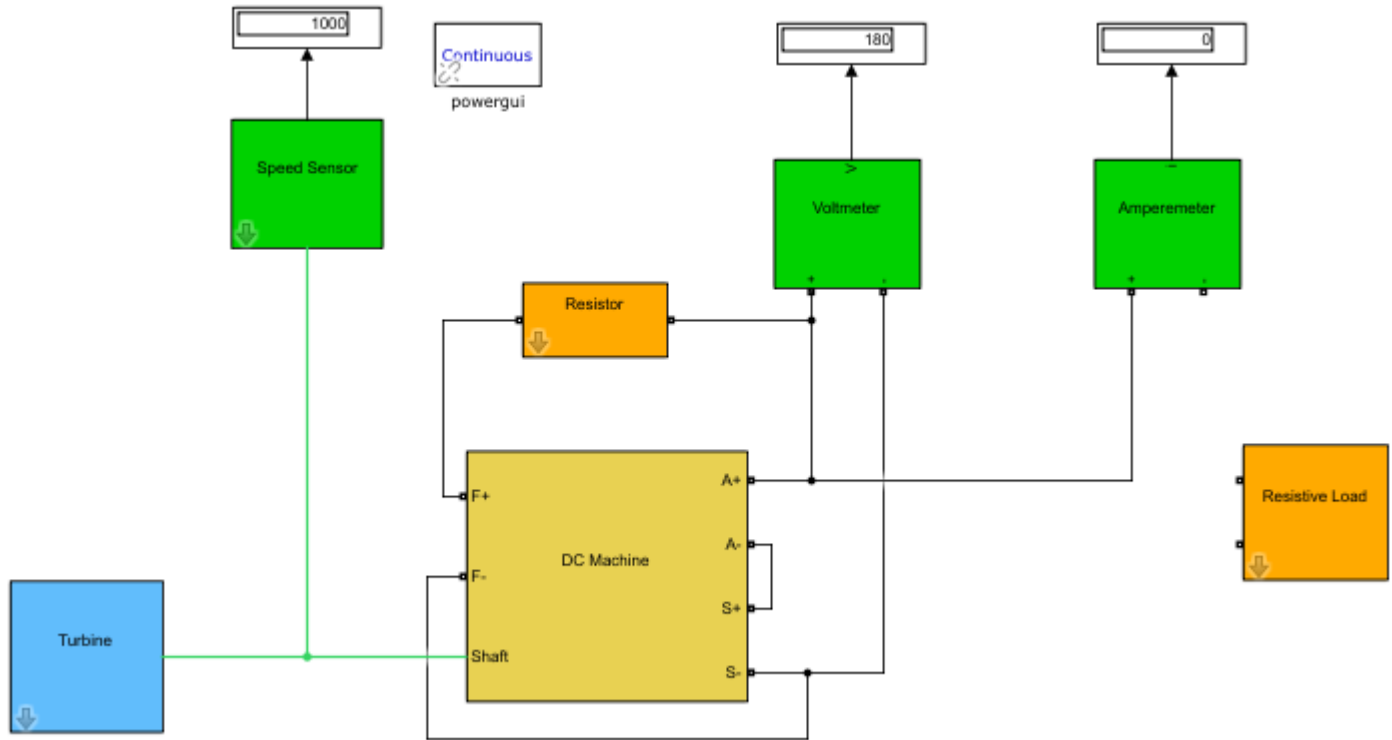
پروژه شبیه سازی سوم

آزمایش 1-6)

برای بدست آوردن ولتاژ بی باری قسمت resistive load را از شکل خارج میکنیم که به صورت زیر میباشد:



حال باید مقاومت بار را طوری تعیین کنیم که مقدار ولتاژ بی باری برابر 180V بشود.



Block Parameters: Subsystem5

Subsystem (mask) (link)

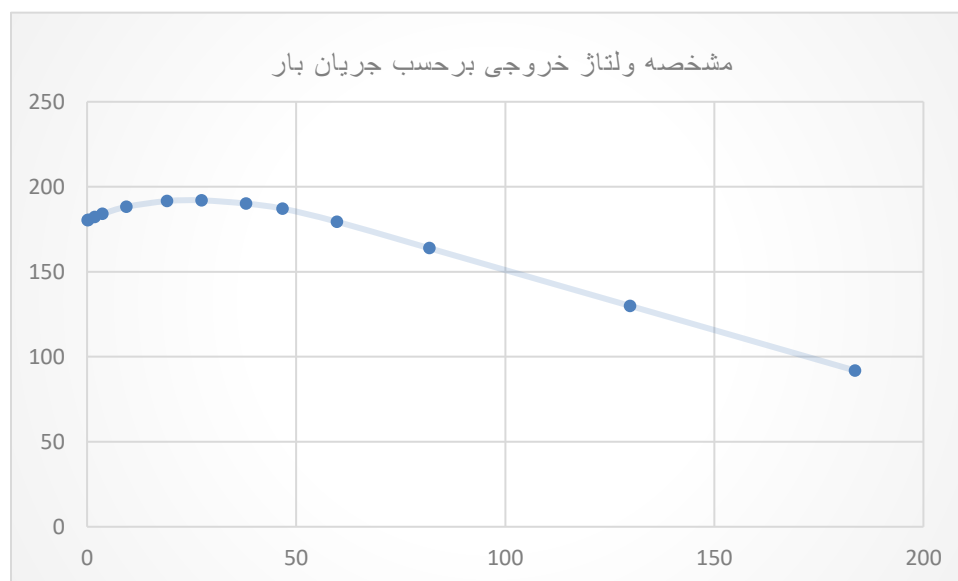
Parameters

R (Ohm):

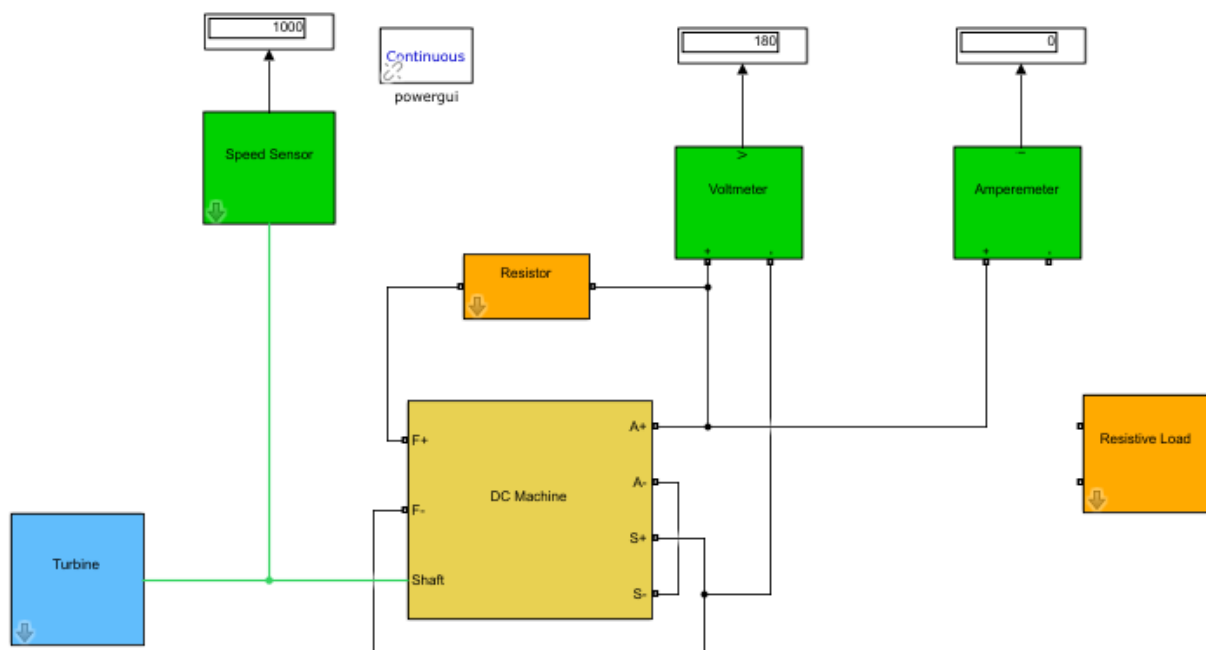
32.9

همانطور که مشاهده میکنید ولتاژ بی باری برابر 180v است و این درحالیست که مقاومت ر عوستای تحریک برابر 32.9Ω میباشد. حال بقیه مقادیر خواسته شده را بدست آورده و در جدول قرار میدهیم:

مقاومت بار	1000	500	100	50	20	10	7	5	4	3	2	1
جریان بار	0.1802	0.3609	1.821	3.68	9.41	19.16	27.43	38.02	46.78	59.81	81.91	129.9
ولتاژ خروجی	180.2	180.5	182.1	184	188.2	191.6	192	190.1	187.1	179.4	163.8	129.9
مقاومت رعوستای تحریک	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9



حال باید سیم های S- و S+ را جابجا کنیم و ولتاژ بی باری را بدست آوریم. از آنجایی که کمپوند ما نقصانی میباشد باید مقاومت رعوستای تحریک را طوری قرار دهیم که ولتاژ بی باری برابر 180v باشد.



Block Parameters: Subsystem5
✕

Subsystem (mask) (link)

Parameters

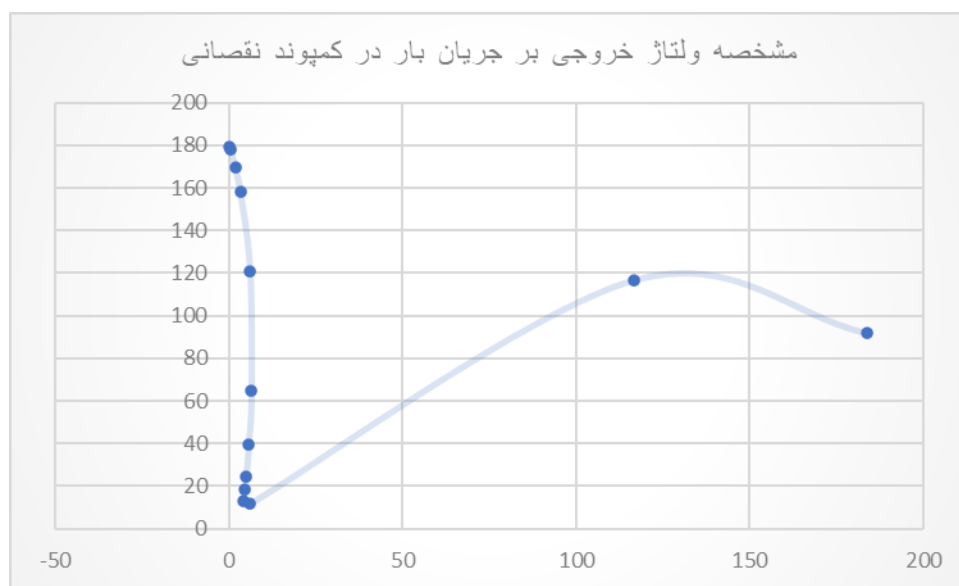
R (Ohm):

28

همانطور که مشاهده میکنید ولتاژ بی باری در مولد کمپوند نقصانی برابر 180V است. این در حالیتی که مقاومت رعوستای تحریک برابر 28Ω میباشد.

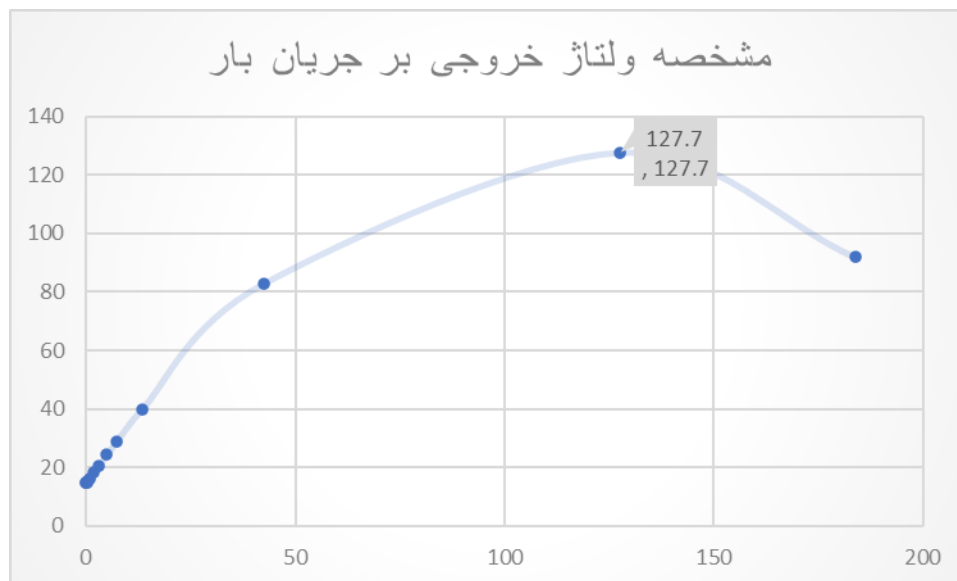
حال بقیه مقادیر خواسته شده را بدست میاوریم:

مقاومت بار	1000	500	100	50	20	10	7	5	4	3	2	1	0.5
جریان بار	0.179	0.3559	1.696	3.169	6.039	6.456	5.639	4.924	4.572	4.242	5.835	116.6	183.7
ولتاژ خروجی	179	178	169.6	158.4	120.8	64.56	39.47	24.62	18.29	12.72	11.67	116.6	91.87
مقاومت رعوستای تحریک	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28



آزمایش 7-1

مقاومت بار	1000	500	100	50	20	10	7	5	4	3	2	1	0.5
جریان بار	0.01478	0.02961	0.1505	0.3073	0.8195	1.843	2.942	4.867	7.192	13.34	42.47	127.7	183.9
ولتاژ خروجی	14.79	14.81	15.05	15.36	16.39	18.43	20.59	24.34	28.77	40.02	82.93	127.7	91.95



همانطور که در نمودار بالا مشاهده میکنید ولتاژ خروجی به ازای مقدار جریان بار 127.7A بیشترین مقدار خود یعنی مقدار 127.7V میباشد.

برای بدست آوردن جریان اتصال کوتاه باید مقاومت بار را در تا حدی کاهش دهیم (در حد $1M\Omega$ کاهش میدهیم) که مقدار ولتاژ نزدیک به صفر باشد و در اینصورت جریان مدار افزایش میابد که با انجام این روند جریان اتصال کوتاه تقریباً برابر 313.8A خواهد شد.