

## Обзорная информация о системе

По функциональному назначению система содержит 3 типа ударных магнитов

Таблица 1

№ п./п.	Наименование типа	Количество комплектов	Количество модулей в комплекте	Назначение
1	УМ1	1	6	Многократная инжекция в накопитель, прямой вывод
2	УМ2	1	5	Вывод из ускорителя-накопителя
3	УМ3	3	1	Многооборотная инжекция

УМ1 установлен в кольце бустерного синхротрона УК, а УМ2 и УМ3 в кольце ускорителя-накопителя У-10.

В комплект каждого из ударных магнитов входят: вакуумная камера, магнитная отклоняющая система, система импульсного электропитания.

Магнитные системы всех ударных магнитов выполнены секционированными, количество секций определяет количество модулей импульсного питания в каждом комплекте. Конструкция вакуумной камеры и магнитной системы должны позволять нагрев камеры до 200 градусов и получение во внутреннем объеме камеры рабочего давления  $[(10)^{-10} + 10^{-12}]$  Торр.

Необходимость получения столь высокого вакуума приводит к невозможности расположения феррита магнитов во внутреннем объеме кольцевой вакуумной камеры и требует изготовления керамических вакуумных камер, расположенных в межполюсных зазорах магнитов. Размеры камер приведены в таблице 2.

Таблица 2

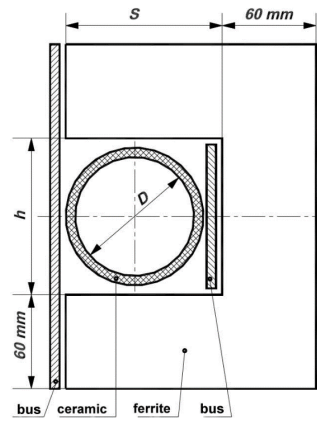
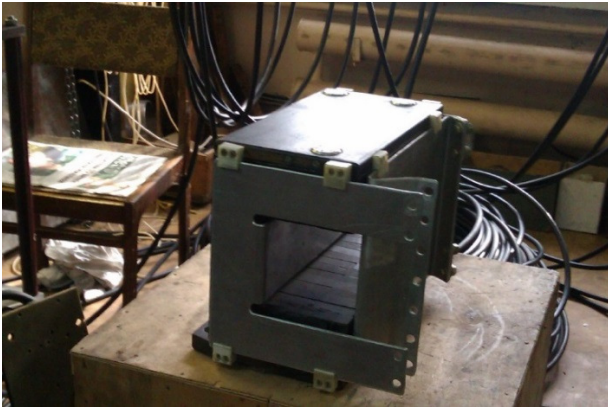
Магнит	Число отрезков камеры	Внутренний диаметр по керамике	Длина отрезка по керамике
УМ1	3	80 мм	680 мм
УМ2	3	70 мм	2x680 мм+1x340мм
УМ3	1	70 мм	680 мм

### Конструкция магнита

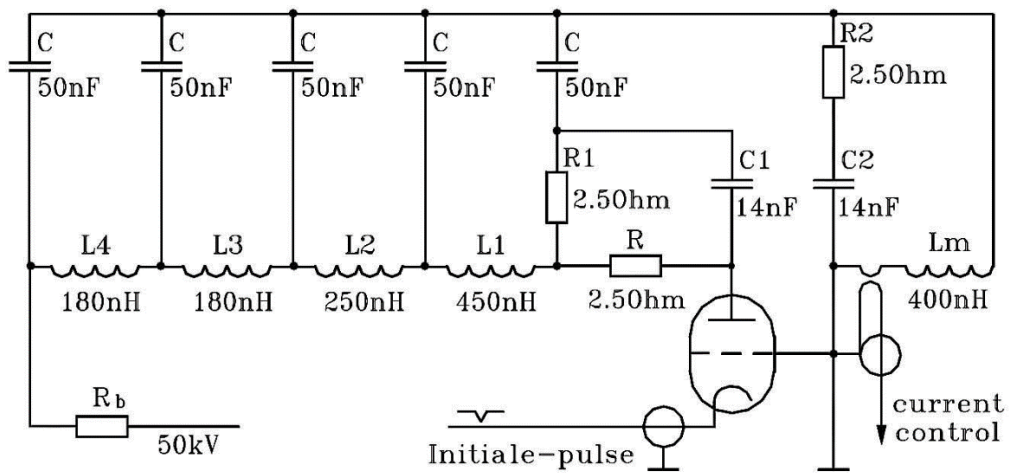
Магнит состоит из магнитопровода, склеенного из брусков феррита 600НН и одновитковой обмотки.

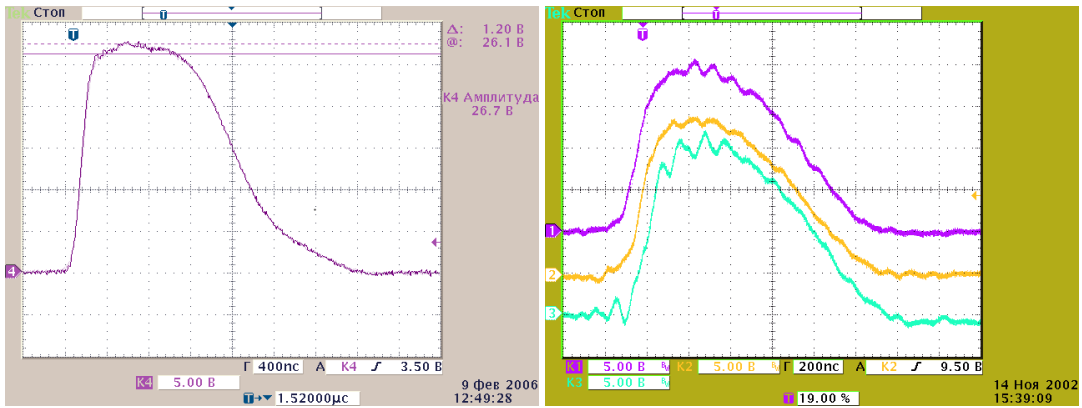
Технические характеристики:

- Индукция в зазоре (максимальное значение), Т 0.1
- Ток возбуждения в шине (максимальное значение), А 8000
- Индуктивность, Гн  $0.4 \times 10^{-6}$
- Масса, Кг 45

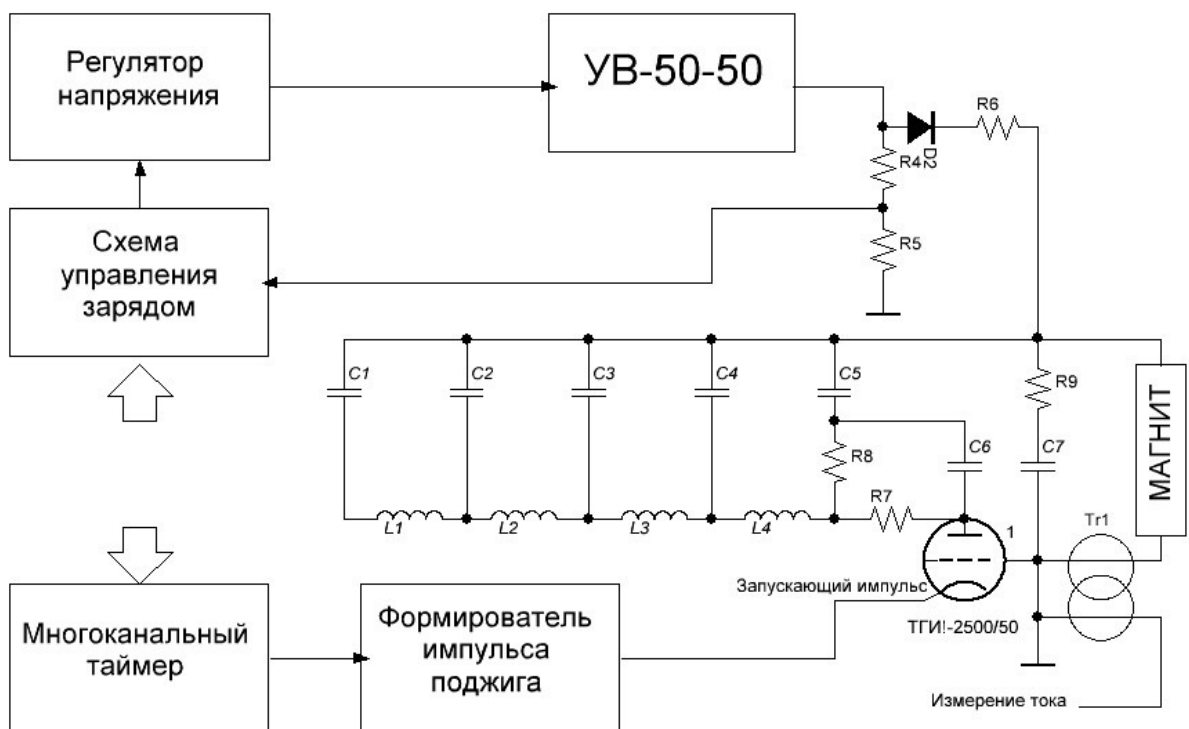


Принципиальная схема генератора тока модуля магнита УМ-1 и УМ-2





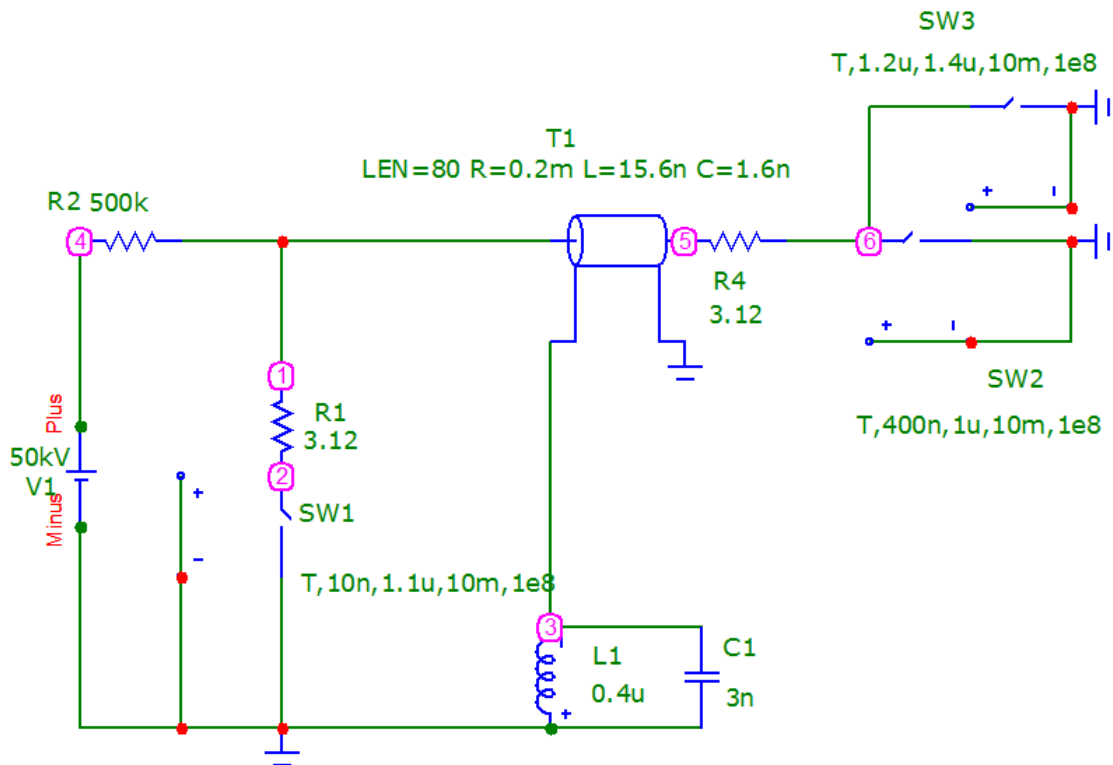
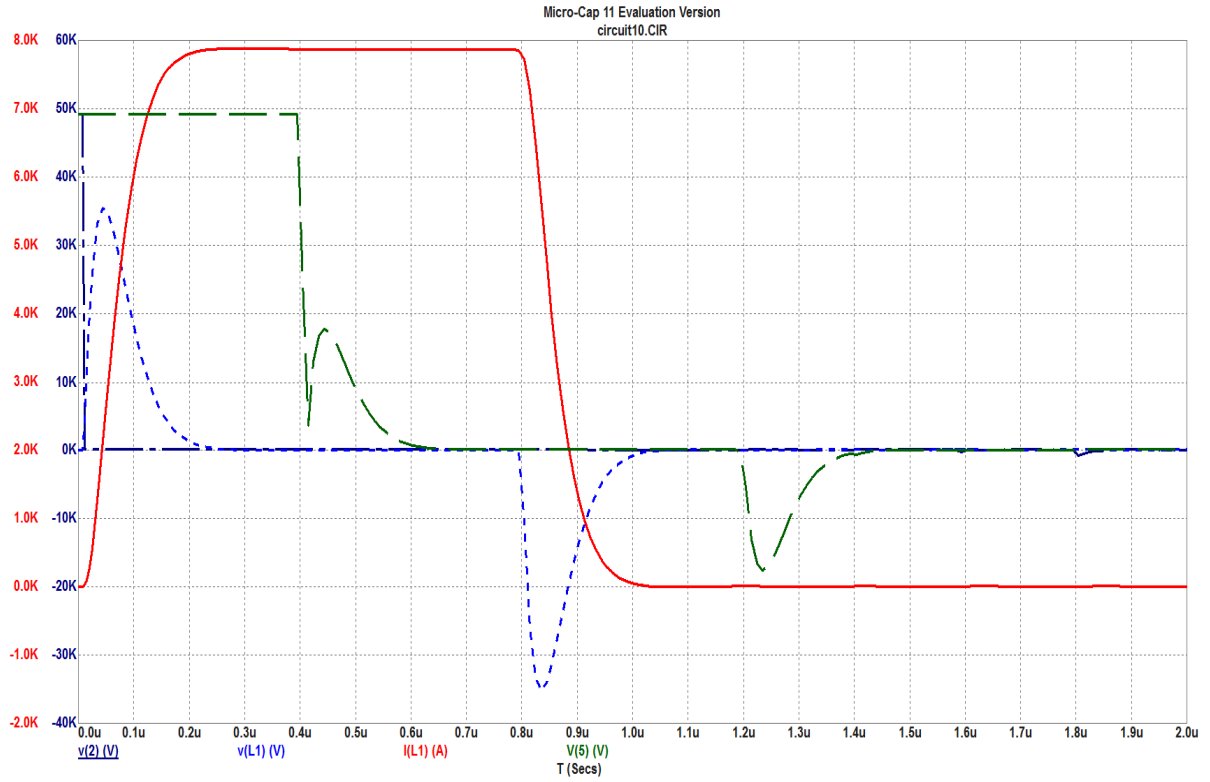
Блок схема импульсного питания одного модуля ударного магнита.

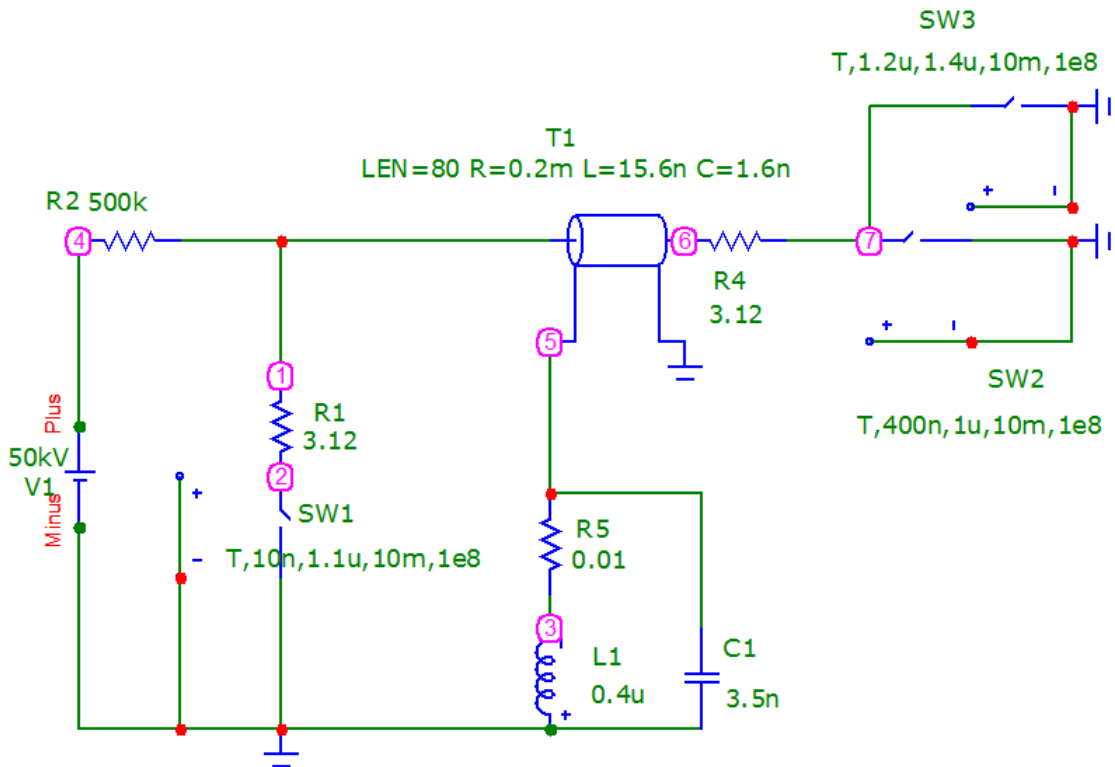
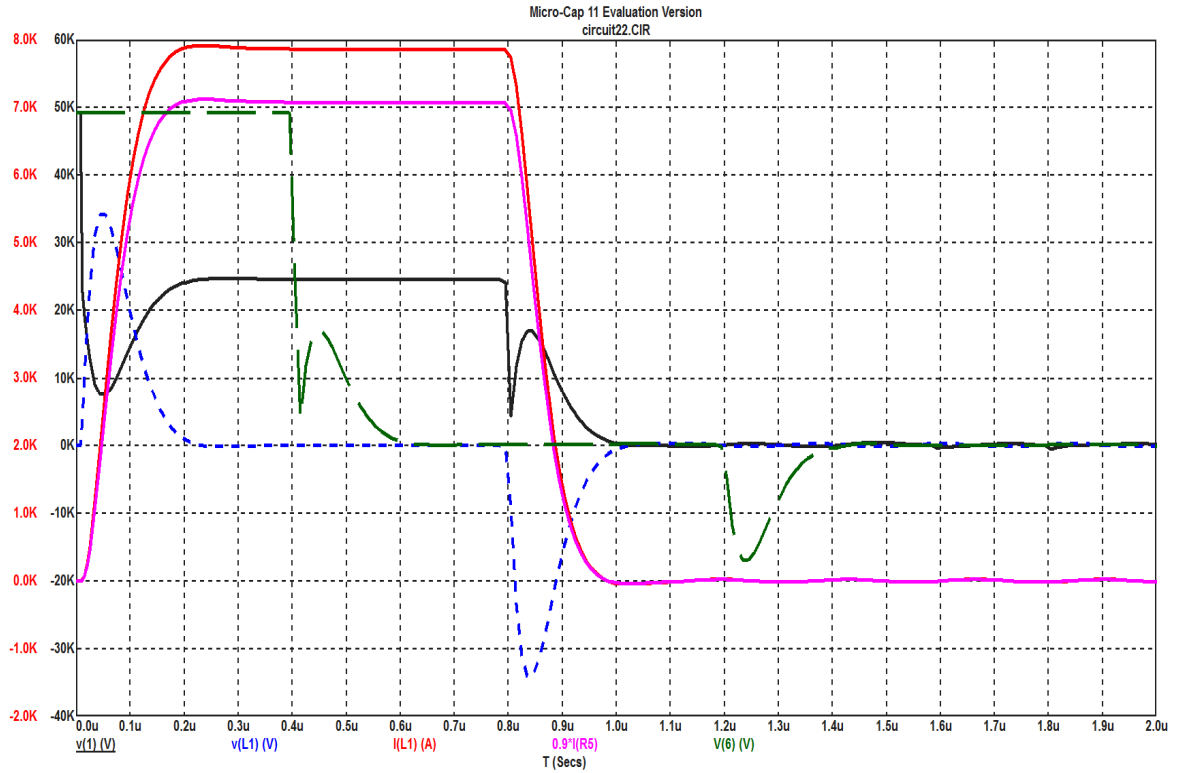


### Направления модернизации

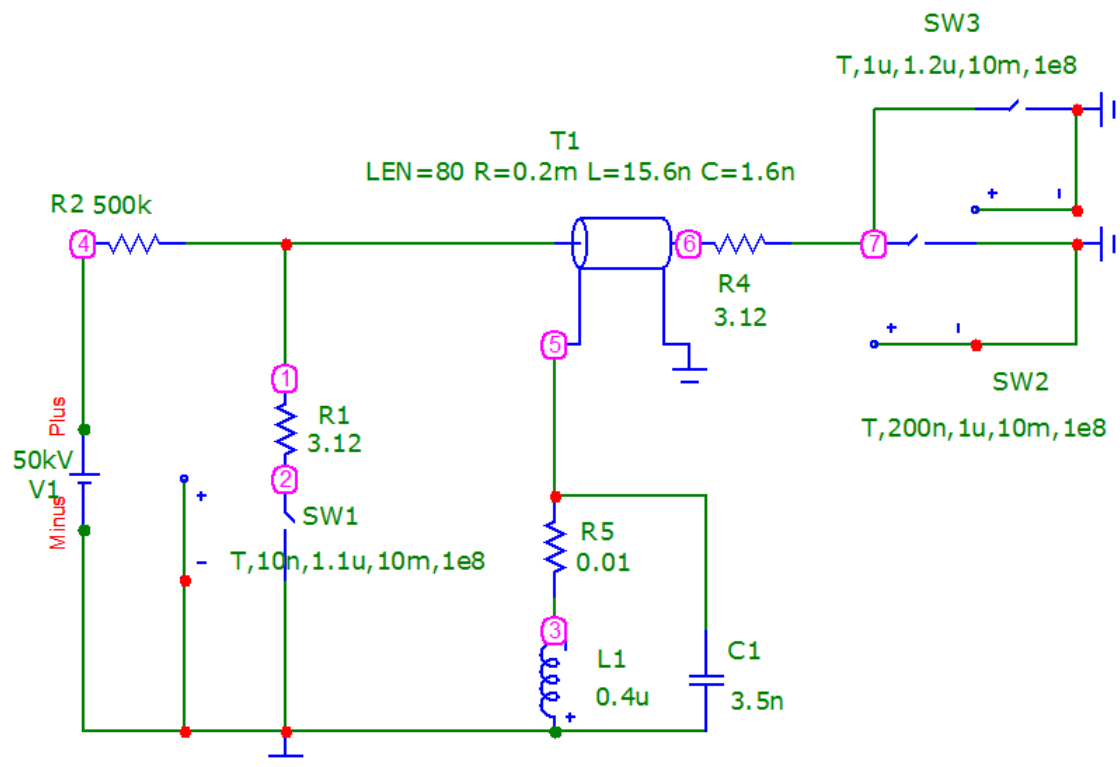
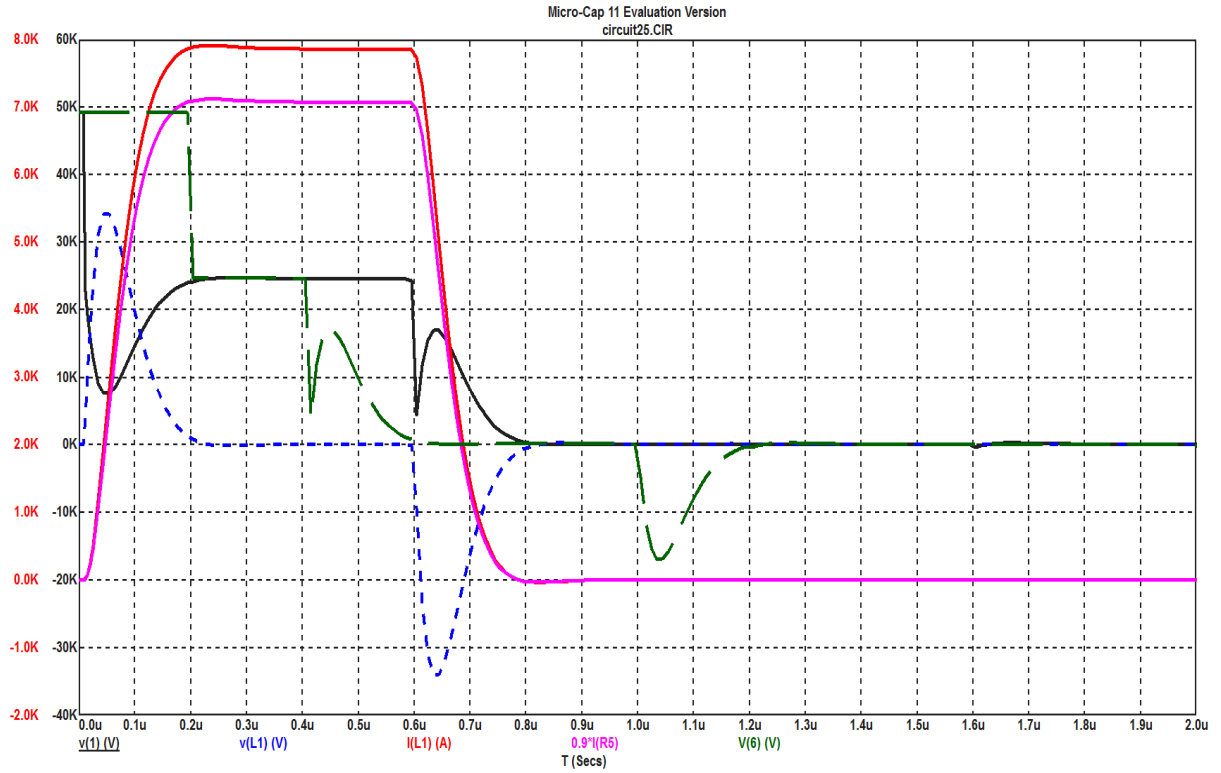
- Замена тиратронов ТГИ1-2500/50 на безнакальные тиратроны ТПИ1-10к/50
- Укорочение переднего фронта импульса тока в УМ-1 и УМ-2
- Разработка нового генератора импульса тока для УМ-3 с коротким фронтом и спадом и с регулируемой длительностью.

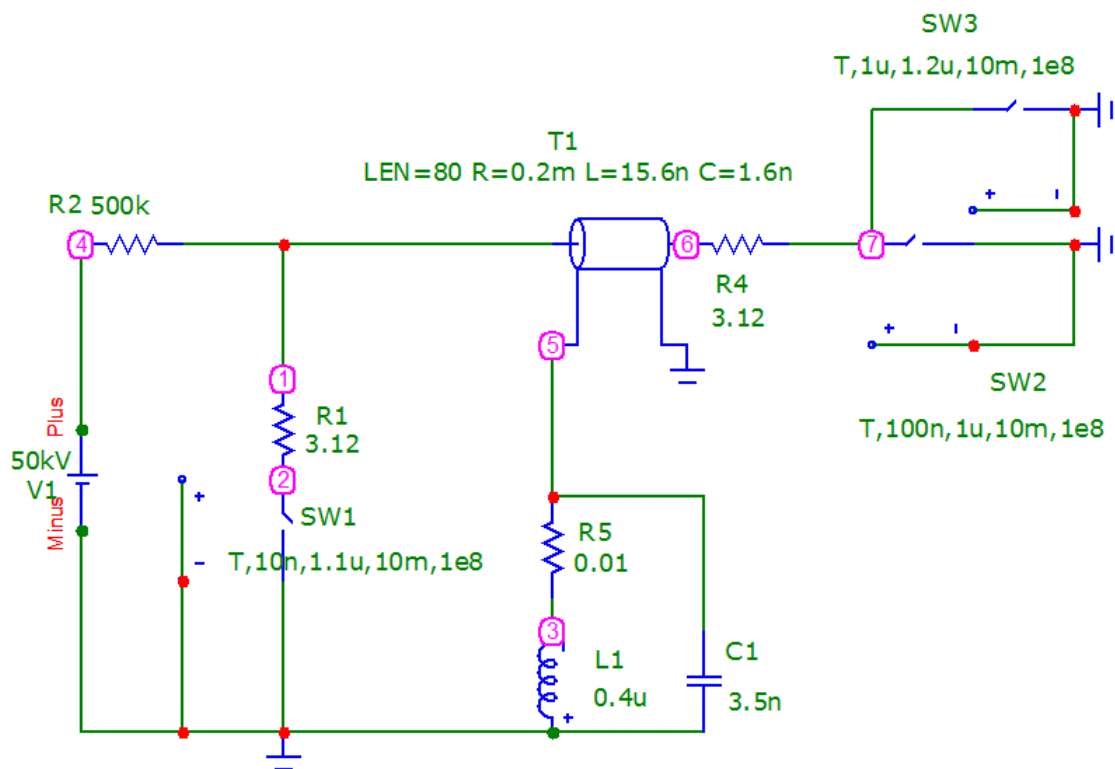
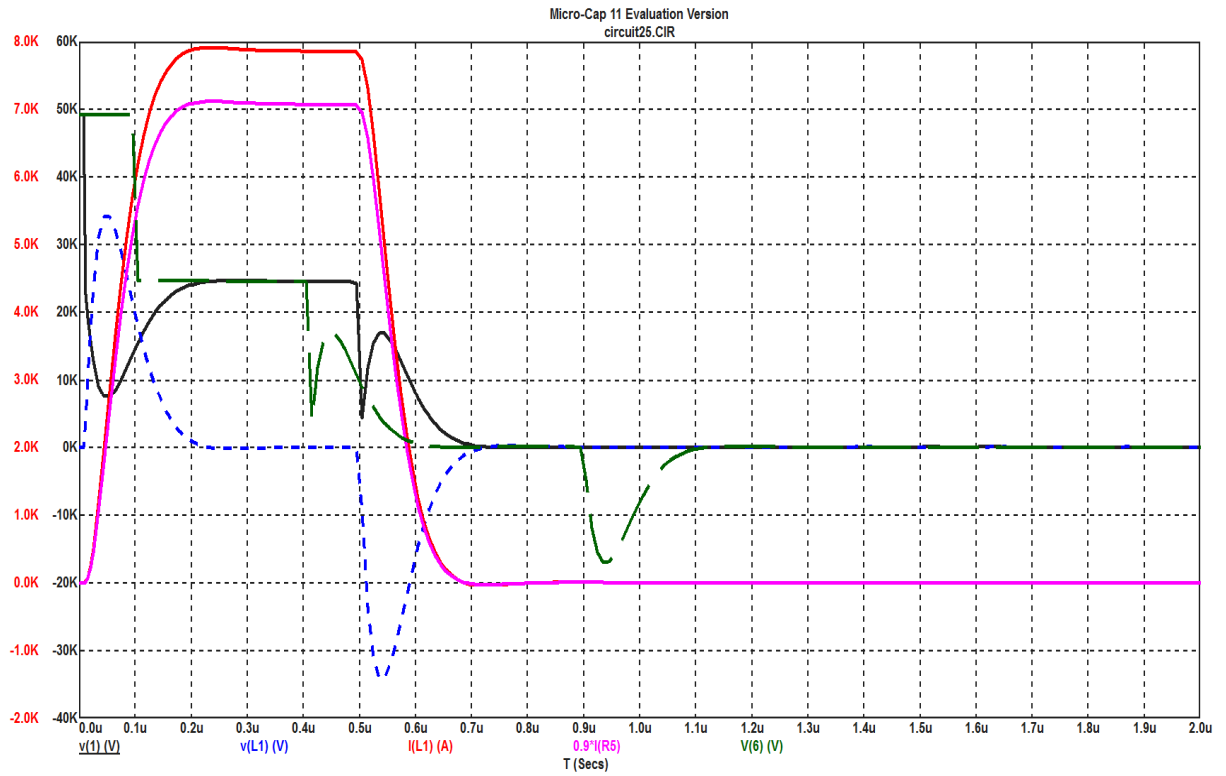
21 марта 2014 г.

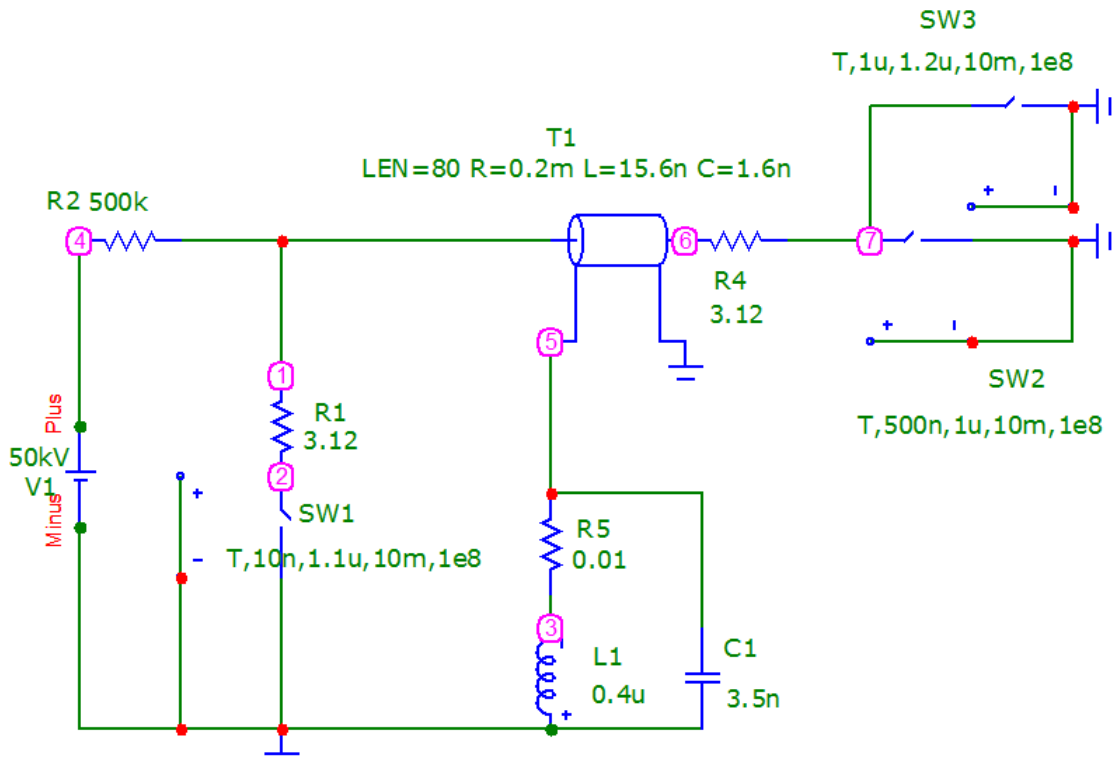
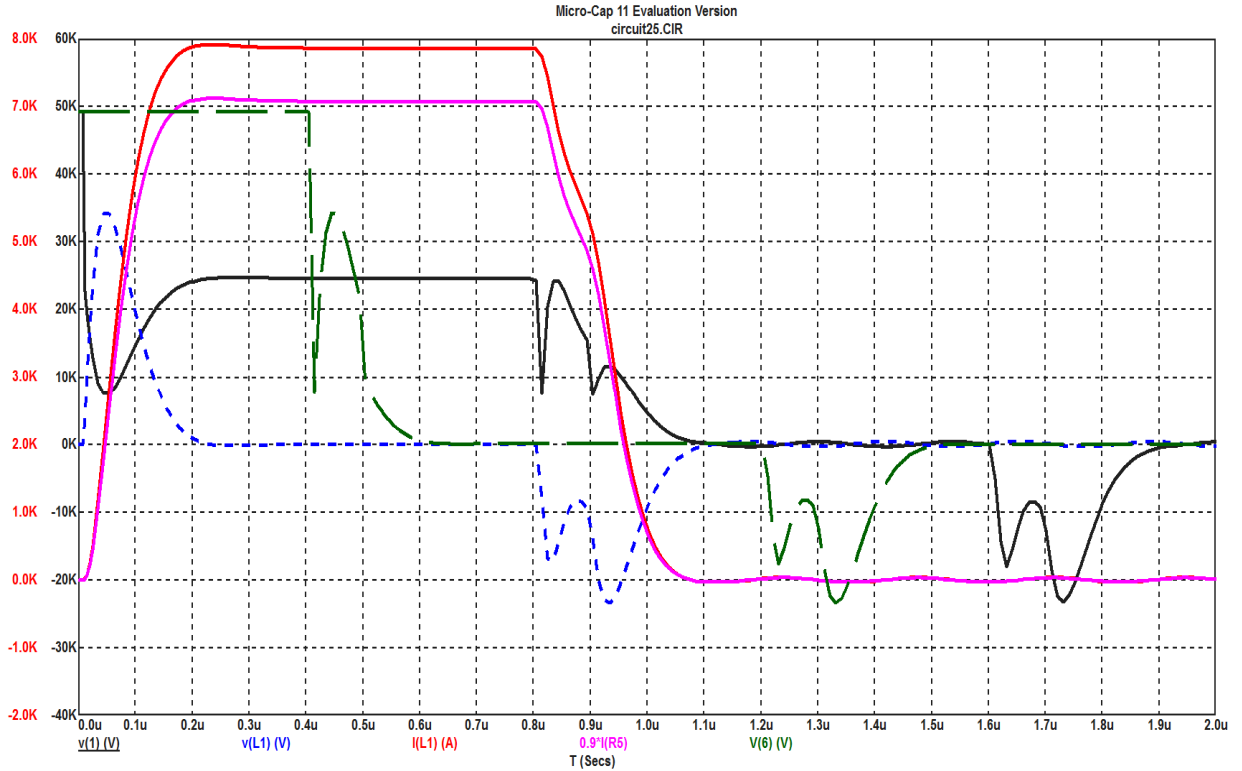




1 апреля 2014 г.









2 апреля 2014 г 2

