

## Сравнение обычной и бифилярной катушки

Идея была сравнить, чем отличается обычная катушка от бифилярной, на одном проводе, в одних условиях. Сначала сделал обычную катушку из двух проводов от удлинителя 10 А, взял два провода по 5 метров каждый примерно. Сердечник в данном опыте не использовался. Труба для намотки была картонная, диаметром 56 мм. Измеренная индуктивность катушки составила 0,049 мГн.



Рис.1.

Осциллограф использовался **Hantek DSO5102P** (с полосой пропускания до 100 МГц), без заземления корпуса (обрыв земляного провода в питающей розетке), чтобы минимально влиять емкостью корпуса осциллографа на схему. Как шунт для измерения тока **Rш** (рис.2) использовалось сопротивление типа **ППБ-25** (15 Ом), где выставлялось значение 1..2 Ом (для шунта, для измерения тока), где намотка на бочонок компенсирует индуктивность нихрома на ВЧ, что правильно отображает ток в импульсах, т.к. не создает дополнительной индуктивности шунта.

Для питания катушки использовал источник не стабилизированного питания, где на выходе трансформатора стоит мостовой выпрямитель и после которого установлен сглаживающий конденсатор Сф. Напряжение холостого хода (ХХ) блока питания **Упит= 10,14 В** (под нагрузкой оно просаживается).

Подал питание в катушку через силовой ВЧ МОП- транзистор, работающий в режиме ключа (VT1- транзистор типа **IRFPG30** или подобный ВЧ), управляемый от генератора на схеме **TL494** (типичная схема на TL494+ драйвер для МОП транзистора **IR4427**, не инвертирующий).

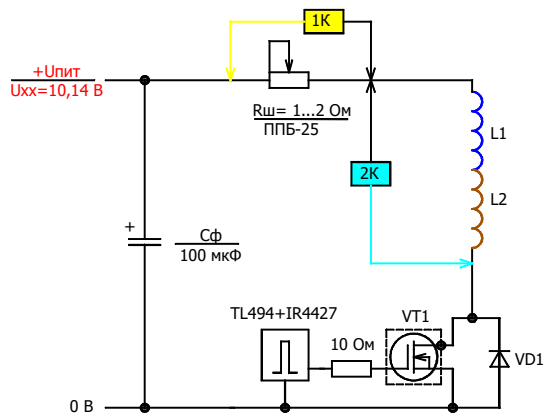


Рис.2.

Ниже приведена полученная осциллограмма.

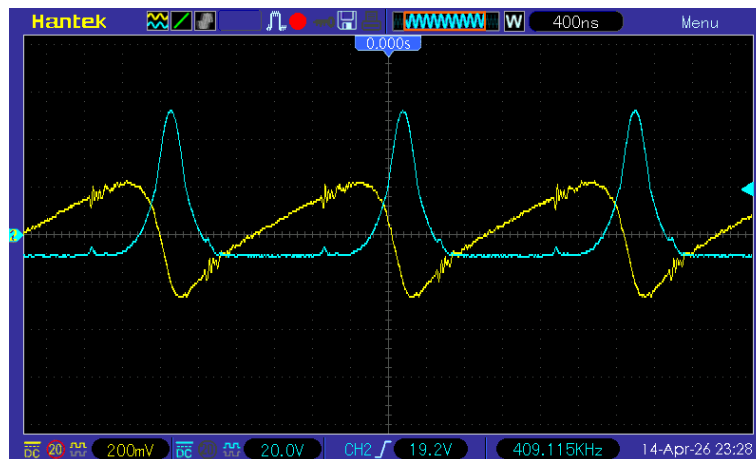


Рис.3.

Где момент открывания транзистора очень короткий, его видно на желтом графике, где возникают ВЧ колебания. Генератор так был настроен, чтобы получать непрерывный график тока и максимальный импульс напряжения на плюсовом по графике значении (голубой график). **Притом этот плюсовой выброс не связан с закрытием транзистора.** Так как он появляется уже после закрытия транзистора. Вероятно, что в цепи идет встречный позитронный ток в катушке (он выглядит, как электронный прямой), который открывает своей ЭДС обратный диод (VD1) на транзисторе (VT1). А потом идет электронный ток, который через диод (VD1) так же проходит и поэтому имеем непрерывный график тока, несмотря на открывания транзистора на короткие периоды времени.

Затем тем же проводом намотал бифилярную обмотку, как это показано на рис.4.

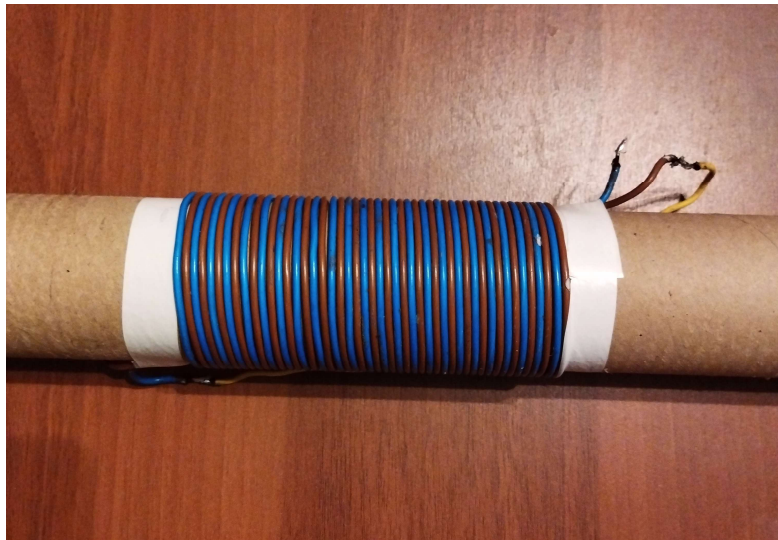


Рис.4.

Измеренная индуктивность обмотки составила 0,048 мГн, т.е. примерно тоже самое значение, как для обычной обмотки. Ниже показана схема измерения и соединения обмоток.

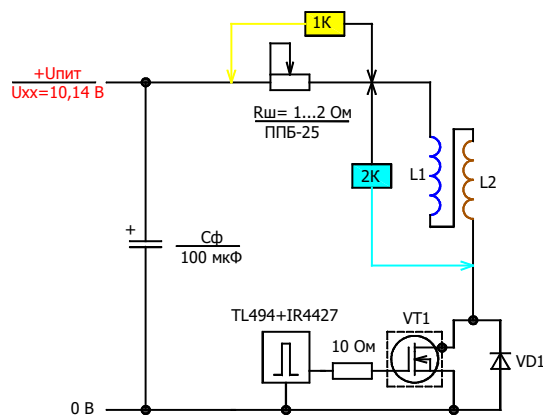


Рис.5.

И ниже показан полученный график.

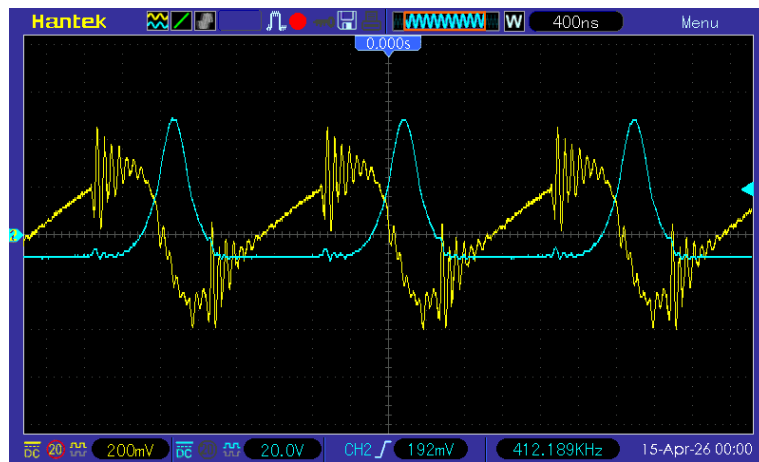


Рис.6.

Как видим, график напряжения почти полностью совпадает, а вот на токе возникают ВЧ колебания в момент открытия транзистора и после идет затухание. Что, определенно есть влияние бифилярной катушки. Но, что самое интересное, что **на графике напряжения на катушке мы этим ВЧ колебаний от тока не видим (почти не видим)**, что означает, что напряжения на катушках в момент ВЧ колебаний направлены встречно.

По сути, при ВЧ вибрации **возникает стоячая волна**, где в одной катушке идет электронный ток, а в другой позитронный встречно и поэтому напряжение на катушке мы не видим. Но при этом на графике тока мы видим два тока как один, т.е. они суммируются. И этот простой опыт, который кажется не удачным, **показывает дуальную природу электричества**, где движутся два типа зарядов, электроны и позитроны, так как создаются для этого условия, когда катушки рядом и друг с другом взаимодействуют. Когда есть резкий импульс, т.е. частота или резкий фронт сигнала позволяет получить волновые эффекты в катушке, где два тока и два магнитных поля разной природы разделяются в катушках (на время).

Но физики, конечно, отрицают, позитронного тока не бывает в проводниках, поскольку позитрон аннигилирует с электроном. Но, как видим, два тока уживаются вместе и мало того на омическом сопротивлении работают, как одно целое и на источнике оба тока создают потребление энергии и возврат (рекуперацию) на обратном ходе. Поскольку **позитронный ток- это ударная волна**, которая усиливается в диэлектрике конденсатора питания, поэтому этот ток изнутри разряжает или заряжает источник. Позитронный ток противоположность электронному, где в диэлектриках электронный ток замедляется.

А, значит, физика по ушам нам ездит со своей электронной теорией проводимости, где есть избыток только отрицательных (свободных) электронов, которые создают ток в проводнике. На самом же деле, как мне думается, свободные заряды в проводнике берутся из свободных электронно-позитронных пар, которые под действием внешнего источника и магнитного поля разделяются и таким образом появляется два вида электричества, когда стоячая волна образуется. Или же ток может иметь одну полярность и быть электронным или позитронным, когда он движется в замкнутой цепи, что мы видим по открыванию диода VD1.

14.04.2026