

Добрый день!

Прошу извинить за флуд по поводу микросхем. В 80 годы популярно было делать многоискровое зажигание во время пуска двигателя (пока работал стартер). Считалось, что это позволяет лучше запустить двигатель. Сейчас этого не делают. По всей вероятности катушки стали более лучшими. Актуальным остается мощность искры и время искрообразования. От "балды" устанавливать СОНАР ИК не стоит. Когда горит красный катушка отключена. Когда светодиоды не горят или горит зеленый - на катушке напряжение. Начало зажигания происходит в момент, когда тухнет красный светодиод. Отрегулировать нужно так, чтобы на катушку подавалось напряжение при поворота вала трамблера на угол ~17 градусов от того момента как потухнет красный. Поворот вала трамблера на 17 градусов соответствует максимально необходимому времени искрообразования - 5 ms.

Описал настройку СОНАР ИК подробно потому, что алгоритм работы предлагаемой схемы точно такой же как и у СОНАР ИК с той разницей, что после потухания красного сразу загорается зеленый.

Идею о соемещении со сторобоскопом пока отложил. Не нравится конструктив.

Диапазон работы предлагаемой схеммы от -55 до 150 градусов за исключением ветодиодов(работают до 120 градусов), транзистора КТ3110(замену на импортный) и, самое паршивое, фототранзистор LPT - 80A работает до 100 градусов. Как оказалось, это максимальная рабочая температура всех фототранзисторов, кроме специальных

Это безобразие можно исправить заменив фототранзистор на фотодиод. Довольно многие работают до 125 градусов. Просто нужно время подыскать довольно распространенный. При применении фотодиода время срабатывания будет порядка 0,25ms(соответствуют 1 обороту виртуального двигателя при частоте его вращения 240000 об/мин.

Для того чтобы нарисовать плату, мне необходимо знать какие корпуса будут использоваться. Транзисторы в корпусе ТО - 92 и, соответственно, резисторы и конденсаторы какими большинство из них привыкли их видеть или SMD. Я предпочитаю использовать использовать транзисторы и диоды в корпусах SOT - 23(стоимость порядка 2 руб, резисторами и конденсаторами типоразмера 0603(стоимость порядка 3 руб. за десяток.

Основные причины - компактность, широкая номенклатура, доступность, да и цена играет не последнюю роль. Выбор за Вами.

Второй вопрос - в каком виде дать печатную плату. Я вижу три варианта:

1. В файле lay.

Для этого варианта нужна программа Sprint -Layout6 и умение ей пользоваться.

2. Плату выдам в виде PDF файла в натуральную величину.

В этих вариантах требуется лазерник и умение использовать лазерно - утюжную технологию, которая хорошо многократно описывается на просторах интернета. Также нужен травильный раствор.

Предупреждаю! Технология проста. можно получить весьма неплохую плату, но дай бог, чтобы получилось с 10 раза.

3. Выдаю плату в виде PDF в натуральную величину. Нужно распечатать (желательно на лазернике), вырезать изображение и приклеить прозрачным скотчем к фольгированному стеклотекстолиту. Иголкой, в местах пересечения линий, проколоть скотч и бумагу, чтобы на фольге были ясно видны отметки. Снять скотч и бумагу. Пользуясь резаком(из ножовочного полотна) с помощью линейки прорезать фольгу в соответствии с чертежом.

Последний вариант самый простой, но не нужно зверствовать и прорезать дорожки глубокие и за один раз - получаться рваные края. Прорезать нужно только фольгу!

Вот и все. Жду Ваших решений.

PS.

Многие радиолюбители предпочитают пользоваться резисторами и конденсаторами типоразмера 0805 и 1206 они побольше, паять полегче, но выбор типоразмеров заметно скуднее.