

Детали отмечены из СОНАР ИК

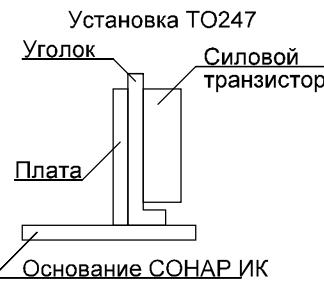
Транзисторы VT1 и VT2(2N7002) имеют встроенные защитные диоды

Транзистор VT3 также имеет встроенный защитный диод

Перечень взаимозаменяемых транзисторов VT3 с краткой характеристикой и ориентировочной ценой(реальная цена может быть от 80 руб до 300руб)

Все транзисторы в списке имеют рабочую температуру от -55 до 150 градусов все в корпусе DO - 247, рабочий ток указан при температуре 100 градусов

IRFP15N60L	600V	I=9,7A	R=0,38ohm	100руб
IRFP21N60L	600V	I=13A	R=0,27ohm	182руб
IRFP22N60K	600V	I=14A	R=0,24ohm	150руб
IRFP26N60L	600V	I=17A	R=0,21ohm	219руб
IRFPC50A	600V	I=7A	R=0,58ohm	
IRFPC60	600V	I=10A	R=0,4ohm	
IRFP450	500V	I=14A	R=0,4ohm	75руб
IRFP460	500V	I=13A	R=0,27ohm	109руб
IRFP17N50L	500V	I=11A	R=0,28ohm	167руб
IRFP22N50A	500V	I=14A	R=0,23ohm	124руб

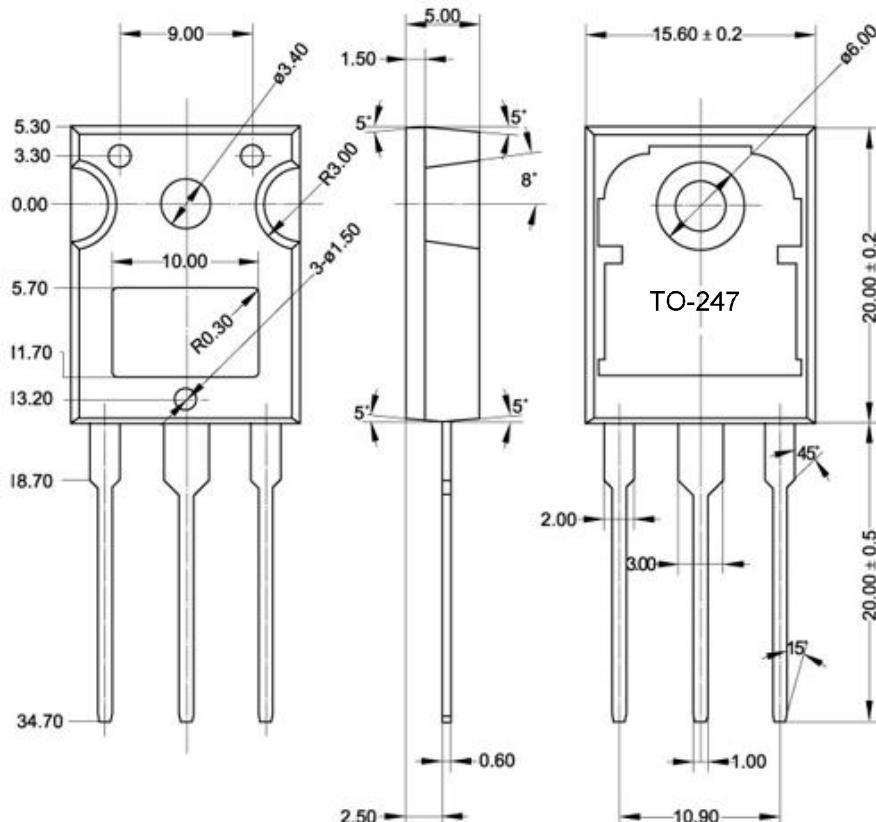
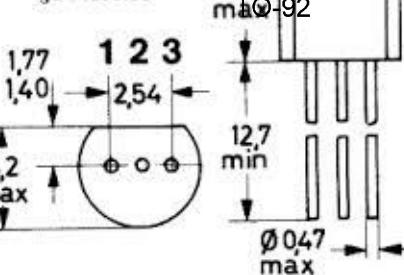


SIZE		DIMENSIONS [in millimeters]					SOLDER PAD DIMENSIONS [in millimeters]					
INCH	METRIC	L	W	H	T1	T2	a	b	l	a	b	l
0402	1005	1.0 ± 0.05	0.5 ± 0.05	0.35 ± 0.05	0.25 ± 0.05	0.2 ± 0.1	0.4	0.6	0.5			
0603	1608	1.55 ± 0.10 +0.05	0.85 ± 0.1	0.45 ± 0.05	0.3 ± 0.2	0.3 ± 0.2	0.5	0.9	1.0	0.9	0.9	1.0
0805	2012	2.0 ± 0.10 -0.10	1.25 ± 0.15	0.45 ± 0.05	0.3 ± 0.20 -0.10	0.3 ± 0.2	0.7	1.3	1.2	0.9	1.3	1.3
1206	3216	3.2 ± 0.10 -0.20	1.6 ± 0.15	0.55 ± 0.05	0.45 ± 0.2	0.4 ± 0.2	0.9	1.7	2.0	1.1	1.7	2.3
1210	3225	3.2 ± 0.2	2.5 ± 0.2	0.55 ± 0.05	0.45 ± 0.2	0.4 ± 0.2	0.9	2.5	2.0	1.1	2.5	2.2
1218	3246	3.2 ± 0.10 -0.20	4.6 ± 0.15	0.55 ± 0.05	0.45 ± 0.2	0.4 ± 0.2	1.05	4.9	1.9	1.25	4.8	1.9
2010	5025	5.0 ± 0.15	2.5 ± 0.15	0.6 ± 0.1	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	1.0	2.5	3.9	1.2	2.5	3.9
2512	6332	6.3 ± 0.2	3.15 ± 0.15	0.6 ± 0.1	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	1.0	3.2	5.2	1.2	3.2	5.2

JEDEC TO - 92

all dimensions in
millimeters (mm)

yd 14896.83



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 сталие более лучшими. Актуальным остается мощность искры и время искрообразования. От "балды" устанавливать СОНAP 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 СОНAP ИК подробно потому, что алгоритм работы предлагаемой схемы точно такой же как и у СОНAP ИК с той разницей, что после потухания красного сразу загорается зеленый.

Идею о смещении со стабилитроном пока отложил. Не нравится конструктив.

Диапазон работы предлагаемой схеммы от -55 до 150 градусов за исключением ветодиодов (работают до 120 градусов), транзистора КТ3110 (заменю 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 (соответствует 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 TO - 92 и, соответственно, резисторы и конденсаторы какими большинство из нас привыкли их видеть или SMD. Я предпоchitaю 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 ножковочного 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 легче, но выбор типоразмеров заметно скучнее.