

International
IR Rectifier

100BGQ030
 100BGQ030J

SCHOTTKY RECTIFIER

100 Amp

Major Ratings and Characteristics

| Characteristics | 100BGQ030 | Units |
|----------------------------------|------------|-------|
| $I_{F(AV)}$ Rectangular waveform | 100 | A |
| @ T_C | 110 | °C |
| I_{DC} Maximum | 141 | A |
| V_{RRM} | 30 | V |
| I_{FSM} @ $t_p = 5 \mu s$ sine | 4500 | A |
| V_F @ 100Apk typical | 0.48 | V |
| @ T_J | 150 | °C |
| T_J range | -55 to 150 | °C |

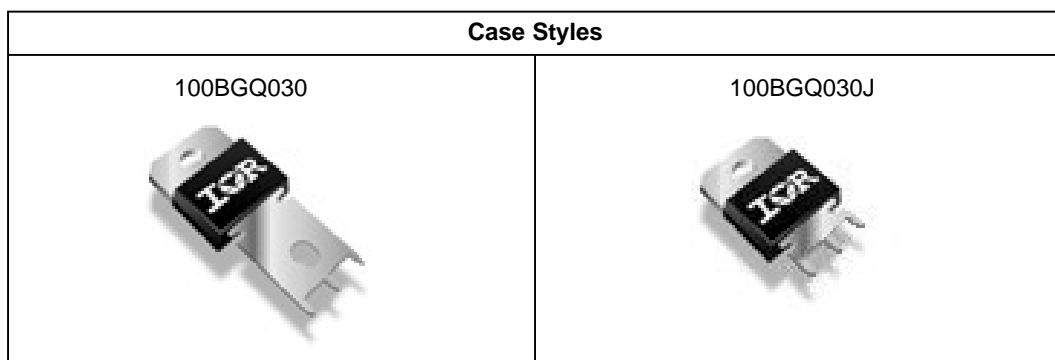
Description/ Features

The 100BGQ030 Schottky rectifier has been optimized for ultra low forward voltage drop specifically for low voltage output in high current AC/DC power supplies.

The proprietary barrier technology allows for reliable operation up to 150°C junction temperature. Typical applications are in switching power supplies, converters, reverse battery protection, and redundant power subsystems.

- 150°C T_J operation
- High Frequency Operation
- Ultra low forward voltage drop
- Continuous High Current operation
- Guard ring for enhanced ruggedness and long term reliability
- **PowIRtab™ package**

Case Styles



100BGQ030, 100BGQ030J

Bulletin PD-20996 rev. E 12/02



Voltage Ratings

| | |
|--|-----------|
| Part number | 100BGQ030 |
| V _R Max. DC Reverse Voltage (V) | 30 |
| V _{RWM} Max. Working Peak Reverse Voltage (V) | |

Absolute Maximum Ratings

| Parameters | 100BGQ | Units | Conditions |
|---|--------|-------|--|
| I _{F(AV)} Max. Average Forward Current | 100 | A | 50% duty cycle @ T _C = 110°C, rectangular wave form |
| I _{F(RMS)} RMS Forward Current | 141 | A | T _C = 107°C |
| I _{FSM} Max. Peak One Cycle Non-Repetitive Surge Current | 4500 | A | 5µs Sine or 3µs Rect. pulse |
| | 850 | | 10ms Sine or 6ms Rect. pulse |
| E _{AS} Non-Repetitive Avalanche Energy | 36 | mJ | T _J = 25°C, I _{AS} = 8 Amps, L = 1.12 mH |
| I _{AR} Repetitive Avalanche Current | 8 | A | Current decaying linearly to zero in 1µsec Frequency limited by T _J max. V _A = 1.5 x V _R typical |

Electrical Specifications

| Parameters | 100BGQ | | Units | Conditions | |
|---|--------|------|-------|---|---------------------------------------|
| | Typ. | Max. | | | |
| V _{FM} Forward Voltage Drop (1) (2) | 0.46 | 0.48 | V | @ 50A | T _J = 25°C |
| | 0.55 | 0.58 | V | @ 100A | |
| | 0.35 | 0.37 | V | @ 50A | T _J = 150°C |
| | 0.48 | 0.51 | V | @ 100A | |
| I _{RM} Reverse Leakage Current (1) | 0.6 | 2.4 | mA | T _J = 25°C | V _R = rated V _R |
| | 260 | 460 | mA | T _J = 125°C | |
| | 80 | 160 | mA | T _J = 125°C | V _R = 15V |
| | 800 | 1100 | mA | T _J = 150°C | V _R = 30V |
| V _{F(TO)} Threshold Voltage | 0.252 | | V | T _J = T _J max. | |
| r _t Forward Slope Resistance | 2.4 | | mΩ | | |
| C _T Max. Junction Capacitance | 3800 | | pF | V _R = 5V _{DC} , (test signal range 100Khz to 1Mhz) 25°C | |
| L _S Typical Series Inductance | 3.5 | | nH | Measured from tab to mounting plane | |
| dv/dt Max. Voltage Rate of Change (Rated V _R) | 10000 | | V/µs | | |

(1) Pulse Width < 300µs, Duty Cycle < 2%

(2) V_{FM} = V_{F(TO)} + r_t x I_F

Thermal-Mechanical Specifications

| Parameters | 100BGQ | Units | Conditions |
|--|------------|---------|--------------------------------------|
| T _J Max. Junction Temperature Range | -55 to 150 | °C | |
| T _{stg} Max. Storage Temperature Range | -55 to 150 | °C | |
| R _{thJC} Max. Thermal Resistance Junction to Case | 0.50 | °C/W | DC operation |
| R _{thCS} Typical Thermal Resistance, Case to Heatsink | 0.20 | °C/W | Mounting surface, smooth and greased |
| wt Approximate Weight | 5(0.18) | g(oz.) | |
| T Mounting Torque | Min. | 1.2(10) | N*m (lbf-in) |
| | Max. | 2.4(20) | |
| Case Style | PowIRtab™ | | |

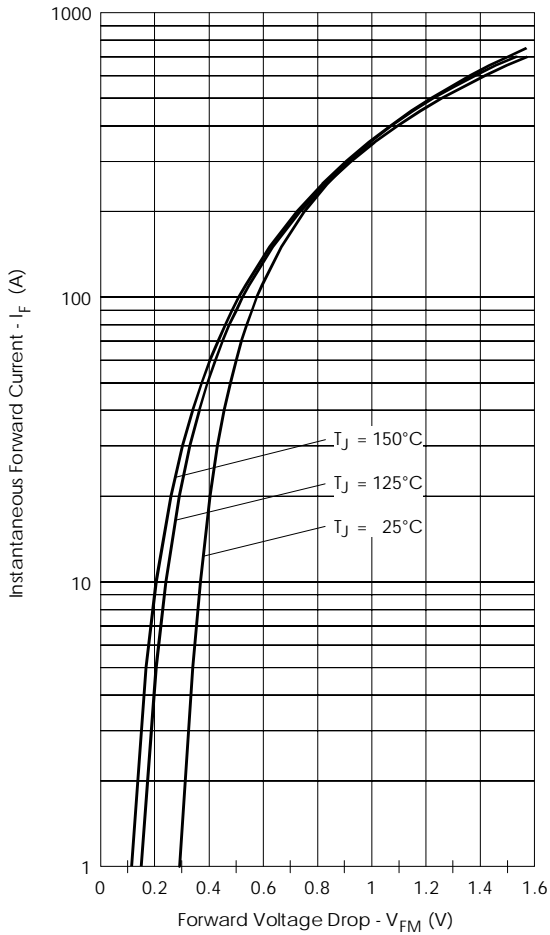


Fig. 1 - Maximum Forward Voltage Drop Characteristics

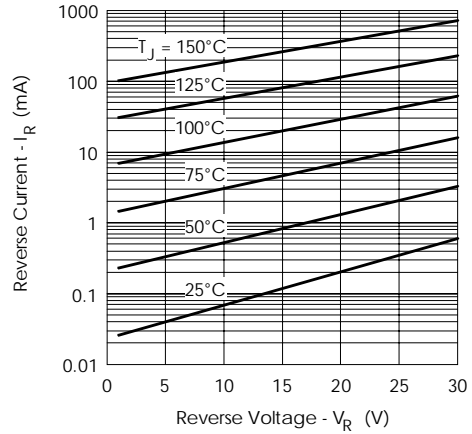


Fig. 2 - Typical Values of Reverse Current Vs. Reverse Voltage

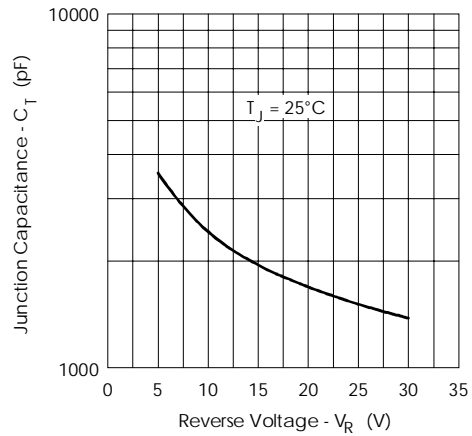


Fig. 3 - Typical Junction Capacitance Vs. Reverse Voltage

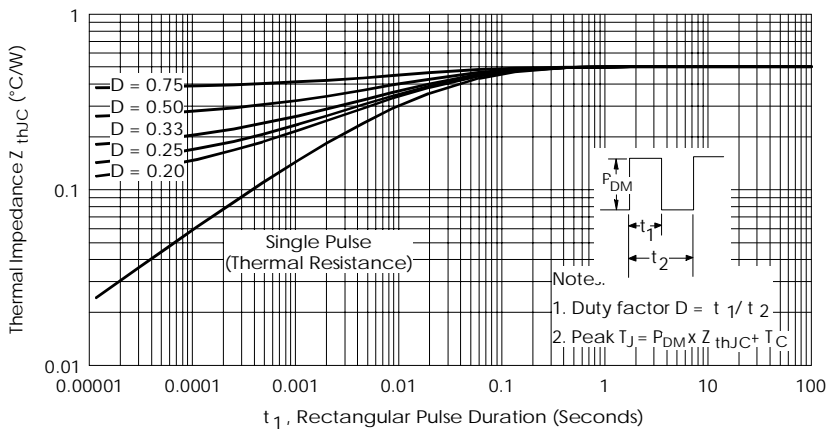


Fig. 4 - Maximum Thermal Impedance Z_{thJC} Characteristics

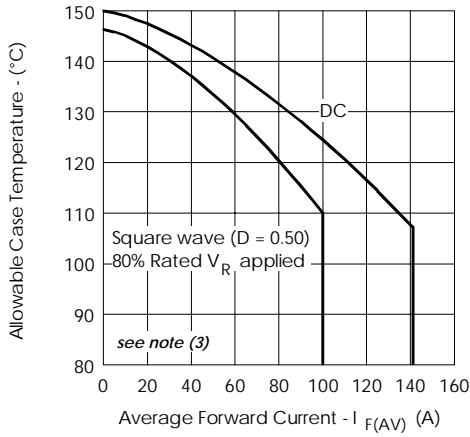


Fig.5- Maximum Allowable Case Temperature Vs. Average Forward Current

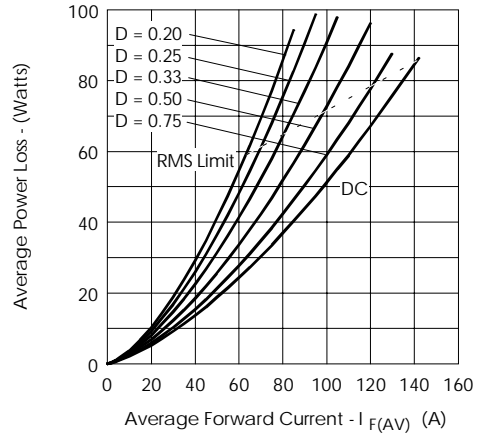


Fig.6- Forward Power Loss Characteristics

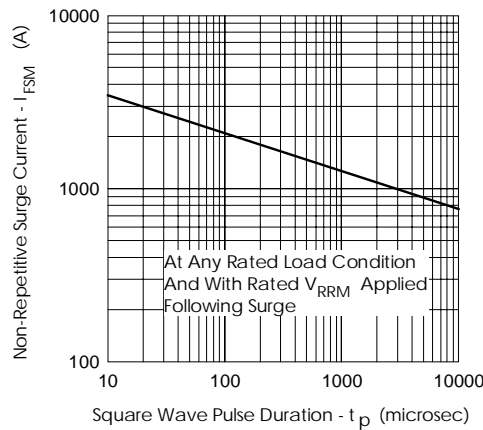


Fig.7- Maximum Non-Repetitive Surge Current

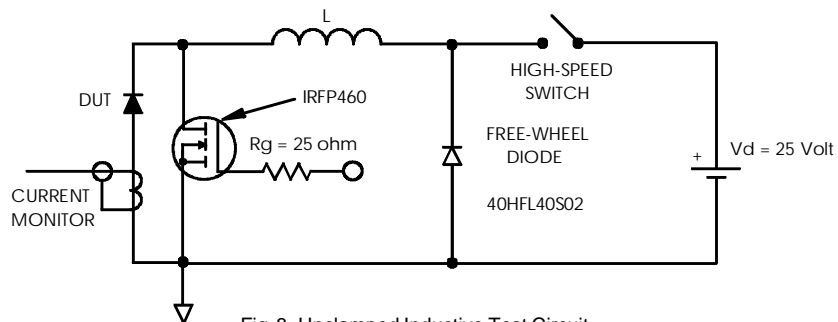


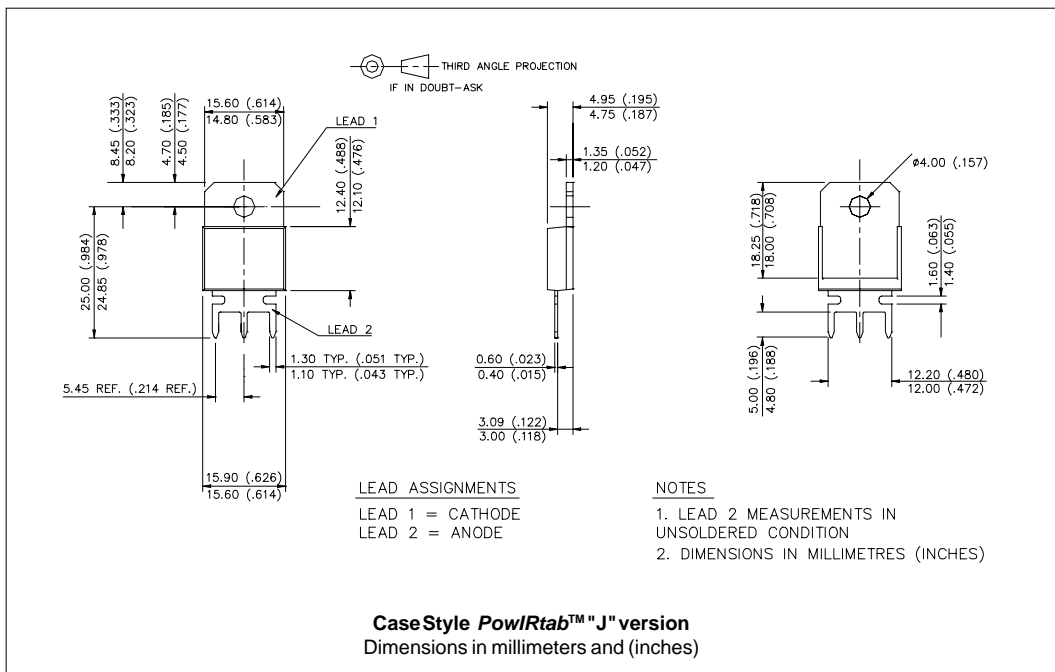
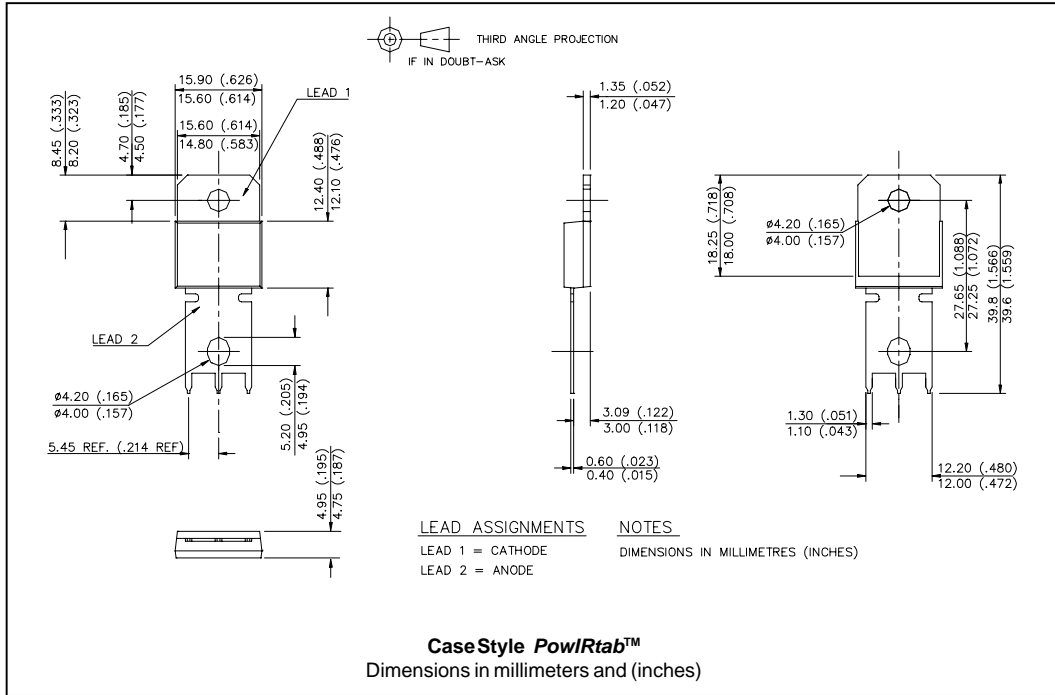
Fig.8- Unclamped Inductive Test Circuit

(3) Formula used: $T_c = T_j - (P_d + P_{d_{REV}}) \times R_{thJC}$;

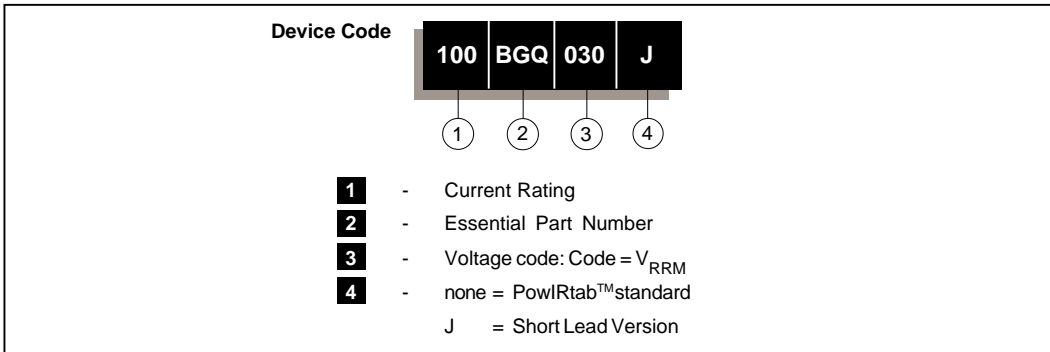
$P_d = \text{Forward Power Loss} = I_{F(AV)} \times V_{FM} @ (I_{F(AV)} / D)$ (see Fig. 6);

$P_{d_{REV}} = \text{Inverse Power Loss} = V_{R1} \times I_R (1 - D)$; $I_R @ V_{R1} = 80\% \text{ rated } V_R$

Outline Table



Ordering Information Table



```

*****
This model has been developed by
Wizard SPICE MODEL GENERATOR(1999)
(International Rectifier Corporation)
contains Proprietary Information

*****
SPICE Model Diode is composed by a
simple diode plus paralld VCG2T
*****

.SUBCKT 100bgq30 ANO CAT
D1 ANO 1 DMOD (0.24359)
*Define diode model
.MODEL DMOD D(IS=1.07823961851333E-04A,N=1.0394338412755,BV=30V,
+IBV=0.125061622097042A,RS=0.000316667,CJO=2.88578786999339E-08,
+VJ=1.30385147429609,XTI=2,EG=0.697469117594151)
*****
*Implementation of VCG2T
VX 1 2 DC 0V
R1 2 CAT TRES 1E-6
.MODEL TRES RES(R=1,TC1=6.48759701319255)
GP1 ANO CAT VALUE={-ABS(I(VX))*(EXP(((((-2.690102E-03/
6.487597)*(V(2,CAT)*1E6)/(I(VX)+1E-6)-1))+1)*9.995116E-02*ABS(V(ANO,CAT)))-1)}

*****
.ENDS100bgq30

Thermal Model Subcircuit
.SUBCKT 100bgq30T 5 1
CTHERM1 5 4 3.02E+3
CTHERM2 4 3 4.96E+1
CTHERM3 3 2 3.84E+4
CTHERM4 2 1 3.02E+6

R THERM1 5 4 1.02E-1
R THERM2 4 3 3.83E-1
R THERM3 3 2 6.09E-2
R THERM4 2 1 1.00E-5

.ENDS 100bgq30T
    
```

Data and specifications subject to change without notice.
This product has been designed and qualified for Industrial Level.
Qualification Standards can be found on IR's Web site.

International
IOR Rectifier

IR WORLD HEADQUARTERS: 233 Kansas St., El Segundo, California 90245, USA Tel: (310) 252-7105

TAC Fax: (310) 252-7309

Visit us at www.irf.com for sales contact information. 12/02



Поставка электронных компонентов

Юридический адрес организации:
198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, кор. 4, лит А.
Фактический адрес организации:
198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, кор. 4, лит А.
ИНН 780277764
КПП 780501001
Р/С 40702810422510004035 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703
БИК 044030703
Телефон: 8 (812) 309-44-11 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 309-44-11
Электронная почта: sales@timechips.ru
Сайт: timechips.ru

Информационное письмо

Компания «ТаймЧипс» - одна из наиболее динамично развивающихся компаний в сфере поставок электронных компонентов. Мы поставляем широкую номенклатуру электронных компонентов отечественных и импортных производителей, как напрямую, так и с крупных мировых складов, позволяющих охватить выборочную номенклатуру более 300 брендов, а также специализируемся на поставках дисплеев и является официальным дистрибьютором компании Shenzhen Startek Electronic Technology Co, на территории Российской Федерации.

Наличие собственной логистики позволяет в кратчайшие сроки доставлять товар нашим клиентам. В нашей компании имеется Конструкторский отдел, где наши специалисты проводят технические консультации клиентов, квалифицированную поддержку и помощь российским разработчикам. Осуществляем Поставки импортной продукции под контролем ВП МО РФ, на предприятия Оборонно-промышленного комплекса России. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011.

Благодаря нацеленности на результат, мы уверенно занимаем новые позиции на рынке, заинтересовывая Клиента не только актуальными ценами и гибким подходом, но и постоянным вниманием.

Миссия – обеспечение долгосрочного и взаимовыгодного партнерства с клиентами.

Наша цель – Обеспечение клиентам самого широкого ассортимента электронных компонентов и бесперебойности поставок.

Мы - это развитие! Мы задаем темп! Мы разные, но вместе! Мы работаем для вас!

Так же имеем прямые поставки от производителей:

TAI-SAW Пав-компоненты (www.taisaw.com)

TRANSCOM СВЧ-компоненты (www.transcominc.com.tw)

Mini Circuits ВЧ-СВЧ-компоненты (minicircuits.com)

SAMTEC- разъемы (www.samtec.com)

4Star Разъемы РЧ (Даташиты по продукции 4Star, которые Вы сможете загрузить по этой ссылке: <https://yadi.sk/i/tPjnmGGrpmbYj>)

ULNION Преобразователи напряжения (converterdc.com/)

Отличные рекомендации на рынке, уверенность в качестве поставляемой продукции делают нас надежными партнерами для наших клиентов.

«ТаймЧипс» - это:

- Гарантия качества поставляемой продукции;
- Широкий ассортимент;
- Минимальные сроки поставок;
- Техническая поддержка;
- Подбор комплектации;
- Индивидуальный подход;
- Гибкие цены.

Модули, микросхемы, пассивные компоненты, Xilinx (XC), Altera (EP,EPF, EPM) и силовая электроника – это наши ведущие позиции, на поставку которых мы гарантированно дадим Вам самые выгодные предложения!

В структуру компании так же входит конструкторский отдел, который помогает разработчикам и конструкторам в решении следующих задач:

- Оценка стоимости проекта по компонентам;
- Подбор оптимального решения при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Техническая поддержка;
- Консультации у производителей;
- Поставка прототипов;

С Уважением, Чернов Павел.

Руководитель отдела продаж ООО "ТАЙМЧИПС"

Официальный дистрибьютор Shenzhen Startek Electronic Technology Co.,Ltd в России (USB Display Modules , LED Displays, Serial Modules).

<http://www.timechips.ru/>

<http://lcd-timechips.ru/>

Телефон: +7 (812) 309-44-11 доб. 141

Факс: +7 (812) 309-44-11 доб. 152

Моб. Тел. +7 (905) 232-40-65

Skype: time.chips5

Электронная почта: manager1@timechips.ru
