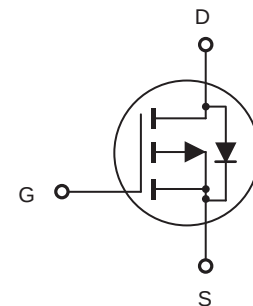
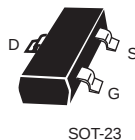


## P-Channel Enhancement Mode Field Effect Transistor

### FEATURES

- -30V, -1.9A,  $R_{DS(ON)} = 150m\Omega$  (typ) @  $V_{GS} = -10V$ .  
 $R_{DS(ON)} = 230m\Omega$  (typ) @  $V_{GS} = -4.5V$ .
- High dense cell design for extremely low  $R_{DS(ON)}$ .
- Rugged and reliable.
- Lead free product is acquired.
- SOT-23 package.



### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS $T_A = 25^\circ C$ unless otherwise noted

| Parameter                             | Symbol         | Limit      | Units      |
|---------------------------------------|----------------|------------|------------|
| Drain-Source Voltage                  | $V_{DS}$       | -30        | V          |
| Gate-Source Voltage                   | $V_{GS}$       | $\pm 20$   | V          |
| Drain Current-Continuous              | $I_D$          | -1.9       | A          |
| Drain Current-Pulsed <sup>a</sup>     | $I_{DM}$       | -10        | A          |
| Maximum Power Dissipation             | $P_D$          | 1.25       | W          |
| Operating and Store Temperature Range | $T_J, T_{stg}$ | -55 to 150 | $^\circ C$ |

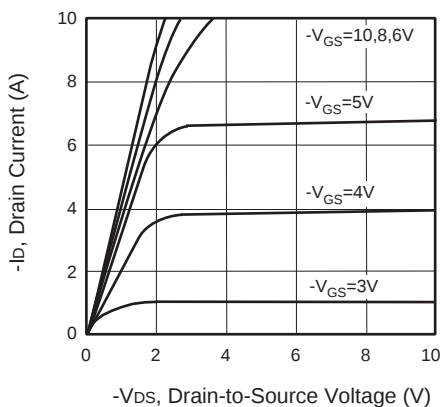
### Thermal Characteristics

| Parameter                                            | Symbol          | Limit | Units        |
|------------------------------------------------------|-----------------|-------|--------------|
| Thermal Resistance, Junction-to-Ambient <sup>b</sup> | $R_{\theta JA}$ | 100   | $^\circ C/W$ |

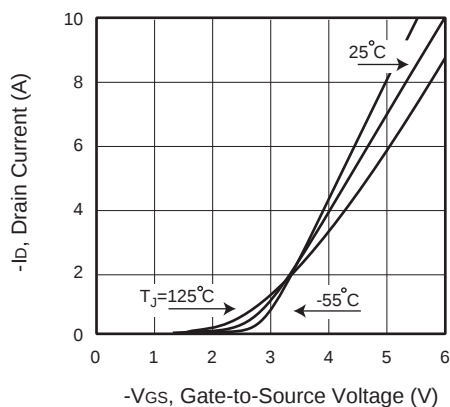


## Electrical Characteristics $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted

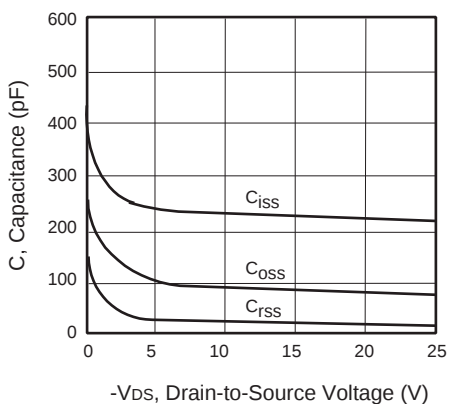
| Parameter                                                                  | Symbol       | Test Condition                                               | Min | Typ | Max   | Units      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|------------|
| Off Characteristics                                                        |              |                                                              |     |     |       |            |
| Drain-Source Breakdown Voltage                                             | $BV_{DSS}$   | $V_{GS} = 0V, I_D = -250\mu A$                               | -30 |     |       | V          |
| Zero Gate Voltage Drain Current                                            | $I_{DSS}$    | $V_{DS} = -30V, V_{GS} = 0V$                                 |     |     | -1    | $\mu A$    |
| Gate Body Leakage Current, Forward                                         | $I_{GSSF}$   | $V_{GS} = 20V, V_{DS} = 0V$                                  |     |     | 100   | nA         |
| Gate Body Leakage Current, Reverse                                         | $I_{GSSR}$   | $V_{GS} = -20V, V_{DS} = 0V$                                 |     |     | -100  | nA         |
| On Characteristics <sup>c</sup>                                            |              |                                                              |     |     |       |            |
| Gate Threshold Voltage                                                     | $V_{GS(th)}$ | $V_{GS} = V_{DS}, I_D = -250\mu A$                           | -1  |     | -3    | V          |
| Static Drain-Source On-Resistance                                          | $R_{DS(on)}$ | $V_{GS} = -10V, I_D = -1.7A$                                 |     | 150 | 200   | m $\Omega$ |
| On-Resistance                                                              |              | $V_{GS} = -4.5V, I_D = -1.3A$                                |     | 230 | 320   | m $\Omega$ |
| Forward Transconductance                                                   | $g_{FS}$     | $V_{DS} = -10V, I_D = -1.7A$                                 |     | 2.4 |       | S          |
| Dynamic Characteristics <sup>d</sup>                                       |              |                                                              |     |     |       |            |
| Input Capacitance                                                          | $C_{iss}$    | $V_{DS} = -15V, V_{GS} = 0V, f = 1.0\text{ MHz}$             |     | 230 |       | pF         |
| Output Capacitance                                                         | $C_{oss}$    |                                                              |     | 90  |       | pF         |
| Reverse Transfer Capacitance                                               | $C_{rss}$    |                                                              |     | 20  |       | pF         |
| Switching Characteristics <sup>d</sup>                                     |              |                                                              |     |     |       |            |
| Turn-On Delay Time                                                         | $t_{d(on)}$  | $V_{DD} = -15V, I_D = -1A, V_{GS} = -10V, R_{GEN} = 6\Omega$ |     | 10  | 20    | ns         |
| Turn-On Rise Time                                                          | $t_r$        |                                                              |     | 10  | 20    | ns         |
| Turn-Off Delay Time                                                        | $t_{d(off)}$ |                                                              |     | 80  | 120   | ns         |
| Turn-Off Fall Time                                                         | $t_f$        |                                                              |     | 50  | 100   | ns         |
| Total Gate Charge                                                          | $Q_g$        | $V_{DS} = -15V, I_D = -1.7A, V_{GS} = -10V$                  |     | 6.0 | 10    | nC         |
| Gate-Source Charge                                                         | $Q_{gs}$     |                                                              |     | 0.8 |       | nC         |
| Gate-Drain Charge                                                          | $Q_{gd}$     |                                                              |     | 1.5 |       | nC         |
| Drain-Source Diode Characteristics and Maximum Ratings                     |              |                                                              |     |     |       |            |
| Drain-Source Diode Forward Current <sup>b</sup>                            | $I_S$        |                                                              |     |     | -1.25 | A          |
| Drain-Source Diode Forward Voltage <sup>c</sup>                            | $V_{SD}$     | $V_{GS} = 0V, I_S = -1.25A$                                  |     |     | -1.2  | V          |
| Notes :                                                                    |              |                                                              |     |     |       |            |
| a.Repetitive Rating : Pulse width limited by maximum junction temperature. |              |                                                              |     |     |       |            |
| b.Surface Mounted on FR4 Board, t ≤ 10 sec.                                |              |                                                              |     |     |       |            |
| c.Pulse Test : Pulse Width ≤ 300μs, Duty Cycle ≤ 2%.                       |              |                                                              |     |     |       |            |
| d.Guaranteed by design, not subject to production testing.                 |              |                                                              |     |     |       |            |



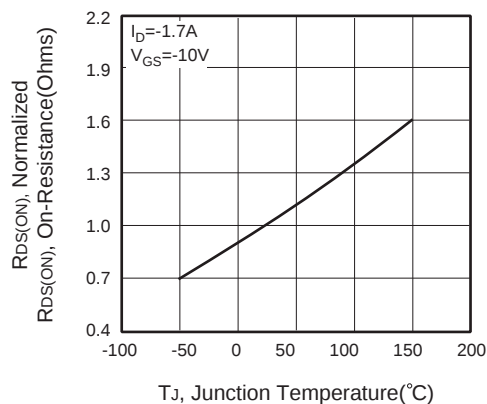
**Figure 1. Output Characteristics**



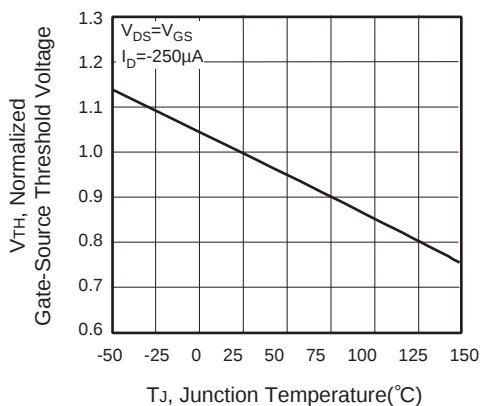
**Figure 2. Transfer Characteristics**



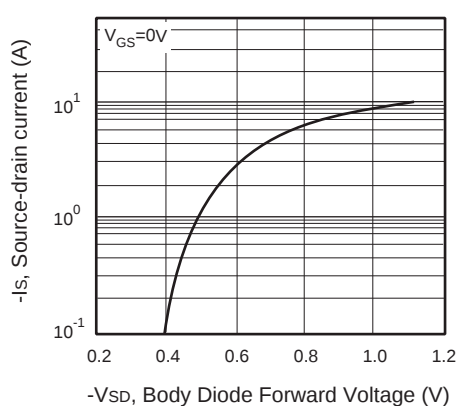
**Figure 3. Capacitance**



**Figure 4. On-Resistance Variation with Temperature**



**Figure 5. Gate Threshold Variation with Temperature**



**Figure 6. Body Diode Forward Voltage Variation with Source Current**

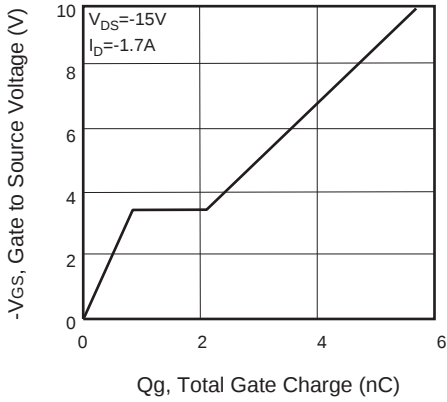


Figure 7. Gate Charge

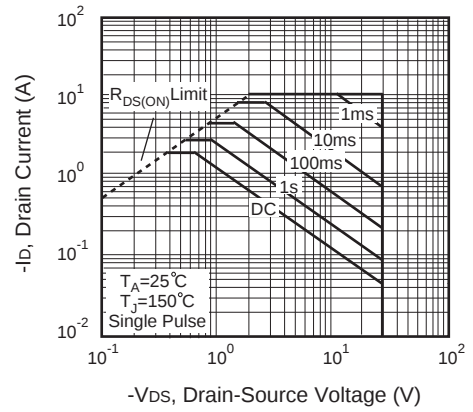


Figure 8. Maximum Safe Operating Area

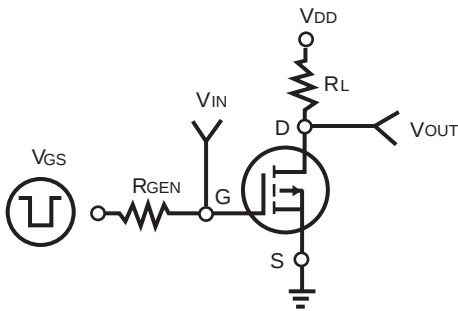


Figure 9. Switching Test Circuit



Figure 10. Switching Waveforms

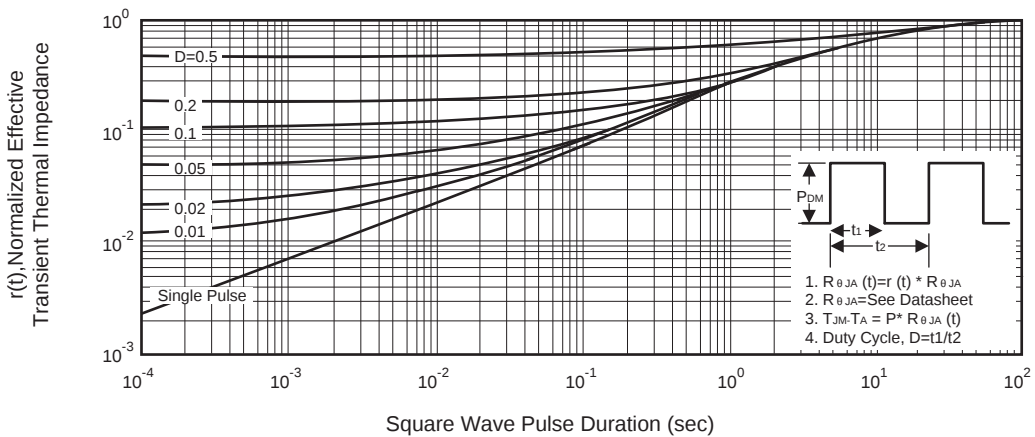


Figure 11. Normalized Thermal Transient Impedance Curve



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.