АС ЭНЕРГИЯ

Диод низкочастотный
Д161-320-16

Средний прямой ток					I_{FAV}			320 А						
Повторяющееся импульсное обратное напряжение					U_{RRM}			300 - 1600 В						
U_{DRM}, U_{RRM}, В	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
Класс по напряжению	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T_j, °C	– 60 ÷ 190													

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров	Единица измерения
Повторяющееся импульсное обратное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 190 °C	V_{RRM}	300-1600	В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 190 °C	V_{RSM}	400-1700	
Повторяющийся импульсный обратный ток, T_j = 190 °C, V_R =V_{RRM}	I_{RRM}	40	мА
Максимально допустимый средний прямой ток, f = 50 Гц, T_C = 130 °C	$I_{F(AV)}$	320	А
Действующий прямой ток, T_C = 130 °C	I_{FRMS}	500	
Ударный прямой ток, T_j = 190 °C, t_p = 10 мс, V_R = 0	I_{FSM}	7,5	кА
Защитный показатель	I^2t	$280 \cdot 10^3$	A^2c
Температура перехода	T_j	- 60…+ 190	°C
Температура хранения	T_{stg}	- 60…+ 50	

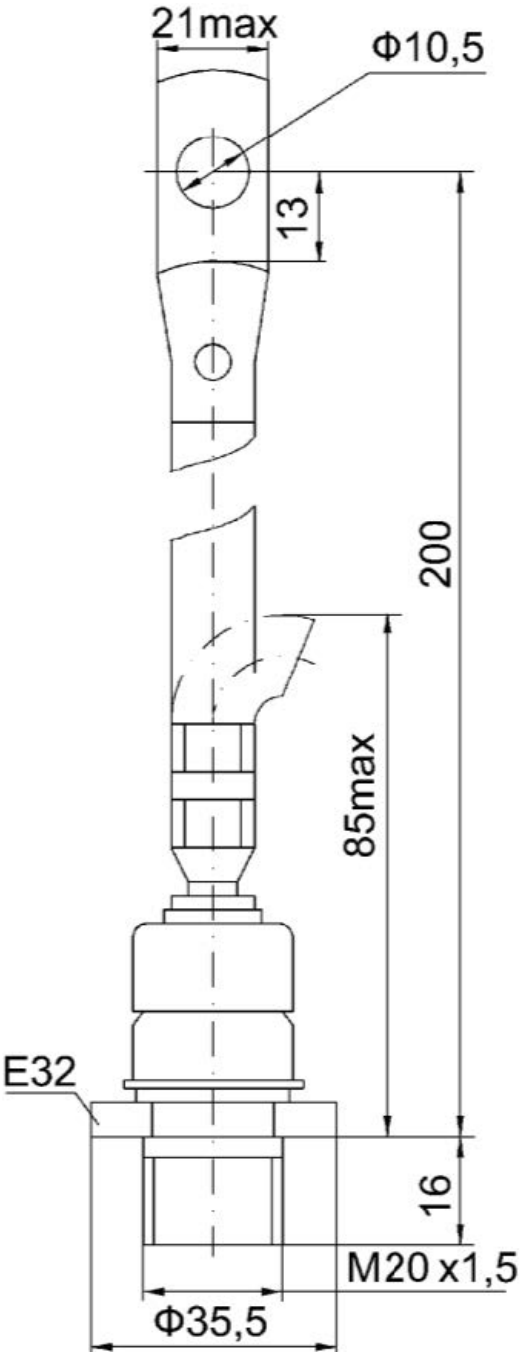
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров			Единица измерения
		мин.	тип.	макс.	
Импульсное прямое напряжение, T_j = 25 °C, I_F = 1004 А,	V_{FM}	-	-	1,35	В
Пороговое напряжение, T_j = 190 °C, I_F = 500 - 1500 А	$V_{F(TO)}$	-	-	0,90	
Динамическое сопротивление, T_j = 190 °C, I_F = 500 - 1500 А	r_T	-	-	0,5	мОм
Заряд обратного восстановления, T_j = 190 °C, I_F = 320 А, di_F/dt = - 5 А/мкс, V_R ≥ 100 В	Q_{rr}	-	-	1000	мкКл
Ток обратного восстановления, T_j = 190 °C, I_F = 320 А, di_F/dt = - 5 А/мкс, V_R ≥ 100 В	I_{rr}	-	-	80	А

ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Тепловое сопротивление переход - корпус	$R_{th(j-c)}$	-	-	0,15	°С/Вт
Тепловое сопротивление корпус - охладитель	$R_{th(c-h)}$	-	-	0,05	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Масса	w	-	0,265	-	кг
Крутящий момент	M_d	20	-	30	Нм
Наибольшее допустимое постоянное ускорение	a			50	м/с^2
Расстояние по поверхности изолятора от фланца анода до фланца катода	D_s		18,8		мм
ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2, Т2				

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: SD6, D.SA1



К – катод, А – анод

Все размеры в миллиметрах

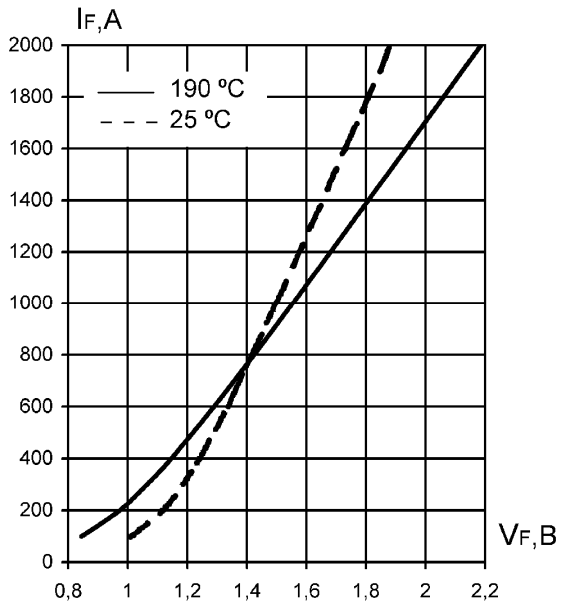


Рис. 1. Предельные прямые вольт-амперные характеристики

Уравнение прямой вольт-амперной характеристики

$V_F = A + B \cdot I_F + C \cdot \ln(I_F + 1) + D \cdot \sqrt{I_F}$

Справедливо для I_F = 100 – 2000 А

	T_j = 190 ºC	T_j = 25 ºC
A	0.111	0.247
B	0.0007185	0.0004984
C	0.178	0.196
D	-0.016	-0.019

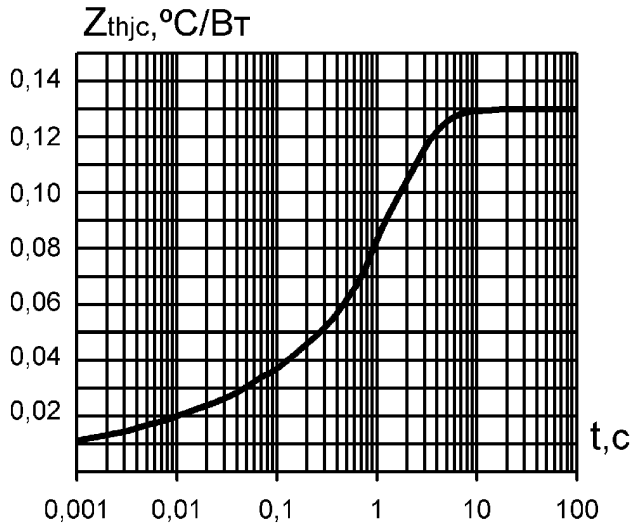


Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус (постоянный ток)

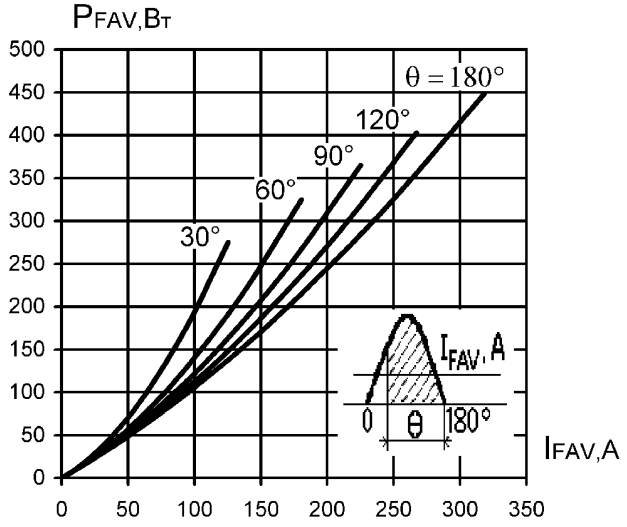


Рис. 3. Средняя мощность прямых потерь
(однополупериодный синусоидальный импульс)

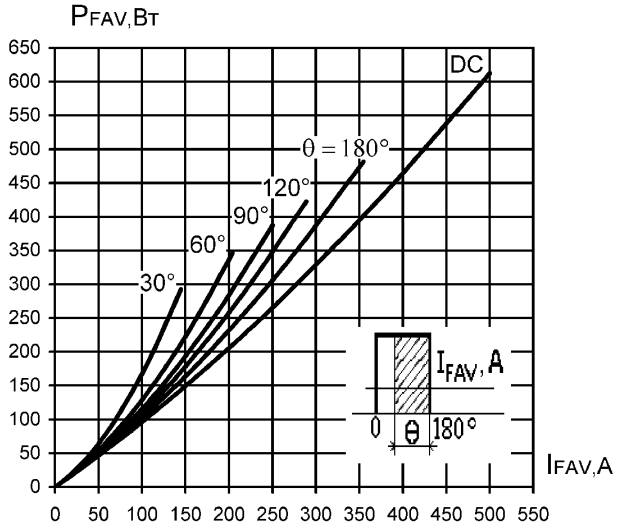


Рис. 4. Средняя мощность прямых потерь
(прямоугольный импульс)

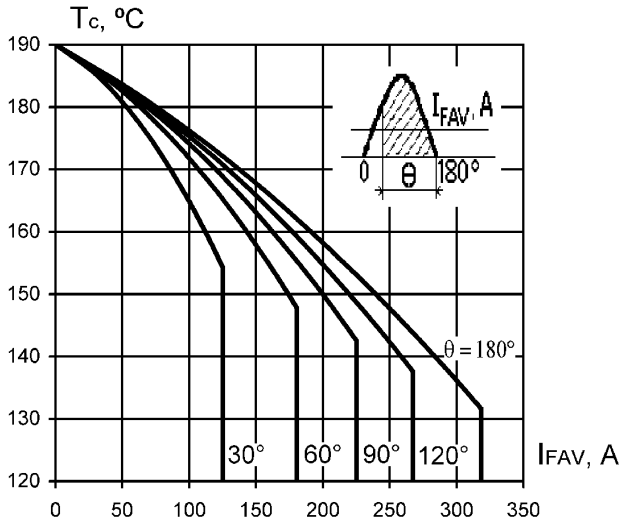


Рис. 5. Максимально допустимая температура корпуса
(однополупериодный синусоидальный импульс)

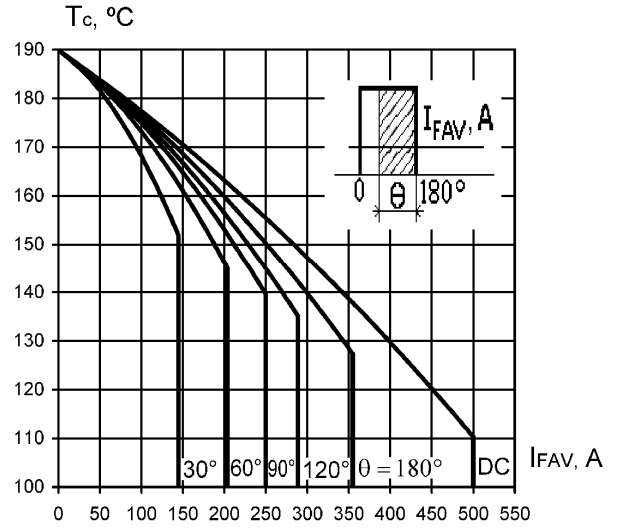


Рис. 6. Максимально допустимая температура корпуса
(прямоугольный импульс)

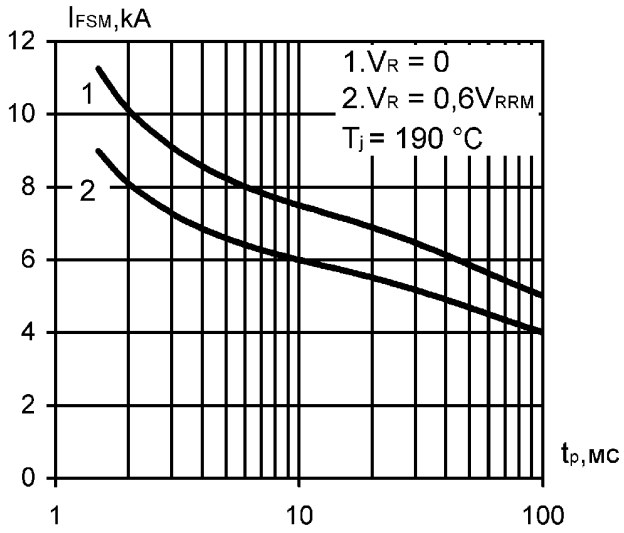


Рис. 7. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса
(полусинусоида)

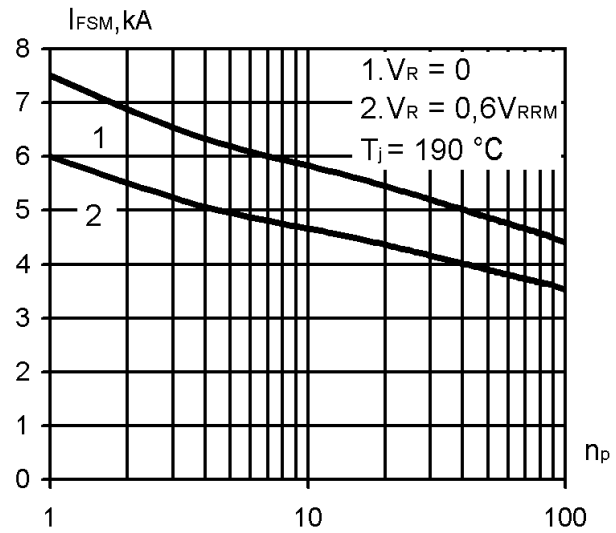


Рис. 8. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от числа импульсов синусоидальной формы
(10 мс, 50 Гц)

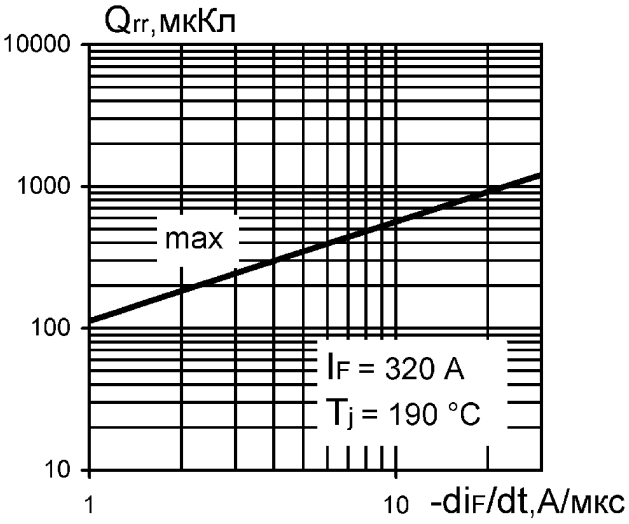


Рис. 9. Зависимость заряда обратного восстановления от скорости спада тока

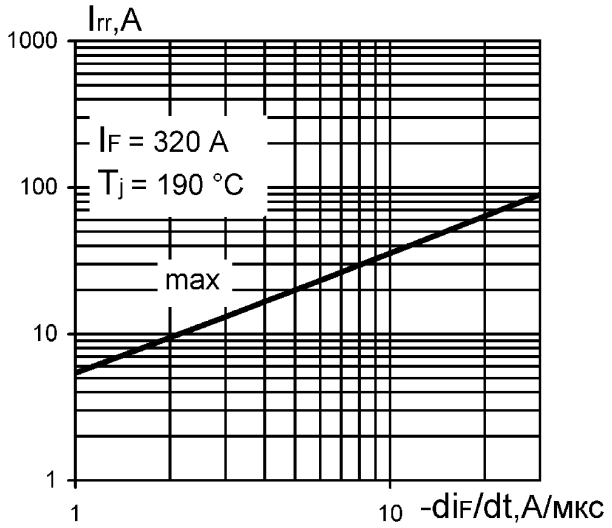
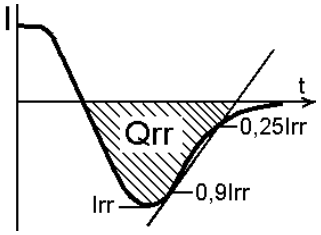



Рис. 10. Зависимость тока обратного восстановления от скорости спада тока