АС ЭНЕРГИЯ

Диод низкочастотный
Д171-400-18

Средний прямой ток						I_{FAV}			400 A						
Повторяющееся импульсное обратное напряжение						U_{RRM}			300 - 1800 В						
U_{DRM}, U_{RRM}, В	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800
Класс по напряжению	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
T_j, °C	– 60 ÷ 190														

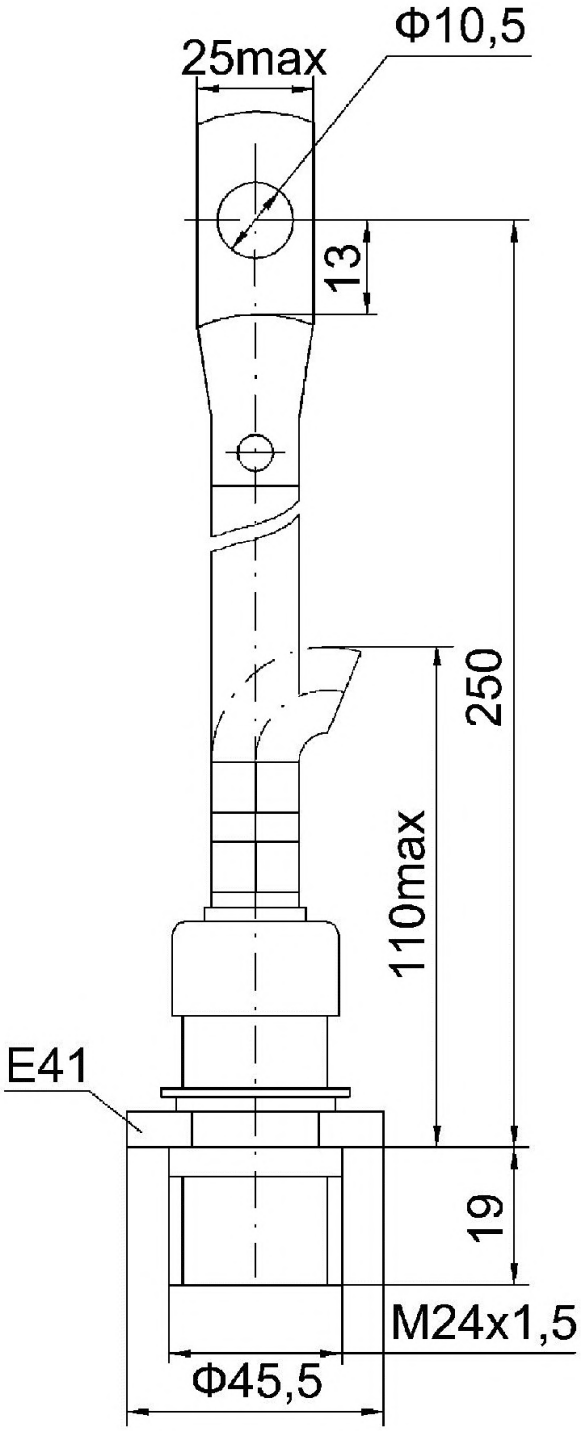
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров			Единица измерения
		мин.	тип.	макс.	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 190 °C	V_{RRM}	300	-	1800	В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 190 °C	V_{RSM}	400	-	1900	
Повторяющийся импульсный обратный ток, T_j = 190 °C, $V_R = V_{RRM}$	I_{RRM}	-	-	50	мА
Максимально допустимый средний прямой ток, f = 50 Гц, T_C = 140 °C	$I_{F(AV)}$	-	-	400	А
Действующий прямой ток	I_{FRMS}	-	-	625	
Ударный прямой ток, V_R = 0, T_j = 190 °C, t_p = 10 мс	I_{FSM}	-	-	14	кА
Защитный показатель	I^2t	-	-	980	$кА^2с$
Температура перехода	T_j	- 60	-	+ 190	°C
Температура хранения	T_{stg}	- 60	-	+ 50	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Импульсное прямое напряжение, I_F = 1256 A, T_j = 25 °C	V_{FM}	-	-	1,45	В
Пороговое напряжение, T_j = 190 °C, I_F = 600 - 1900 A	$V_{(TO)}$	-	-	0,90	
Динамическое сопротивление, T_j = 190 °C, I_F = 600 - 1900 A	r_T	-	-	0,56	мОм
Заряд обратного восстановления, di_F/dt = - 5 А/мкс, T_j = 190 °C, I_F = 400 A, $V_R \geq$ 100 В	Q_{rr}	-	-	1000	мкКл

ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Тепловое сопротивление переход – корпус (постоянный ток)	R_{thjc}	-	-	0,085	°С/Вт
Тепловое сопротивление корпус - охладитель	R_{thch}	-	-	0,03	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Масса	w	-	0,465	-	кг
Крутящий момент	M_d	25	-	35	Нм
ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2, Т2				

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: SD7, D.SB1



К – катод
А – анод

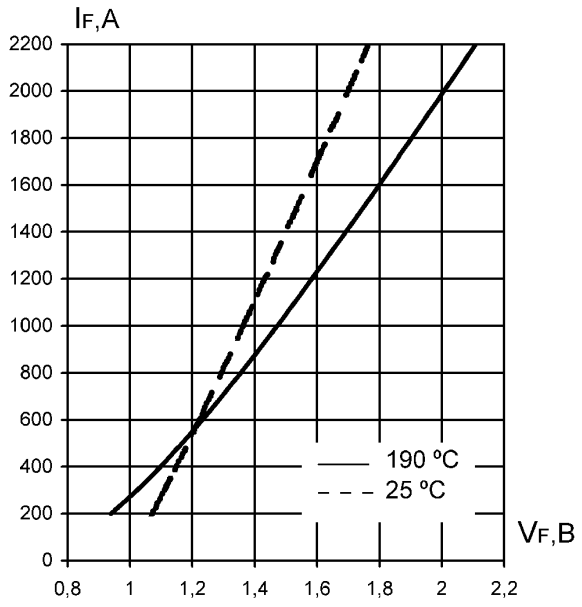


Рис. 1. Предельные прямые вольт-амперные характеристики

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 = 200 – 2200 А

	T_j = 190 ºC	T_j = 25 ºC
A	0.43	0.851
B	0.0004257	0.0003284
C	0.067	0.031
D	0.004812	-0.0009783

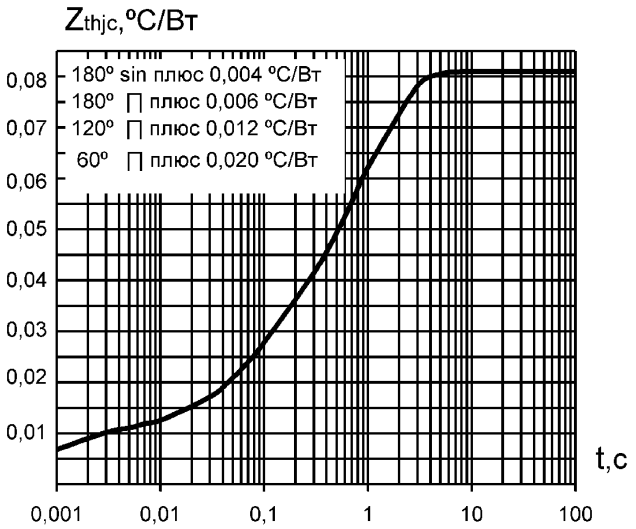


Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус (постоянный ток)

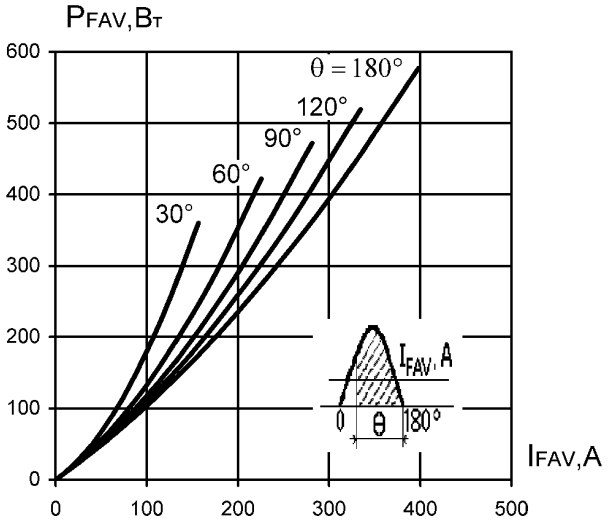


Рис. 3. Средняя мощность прямых потерь
(однополупериодный синусоидальный импульс)

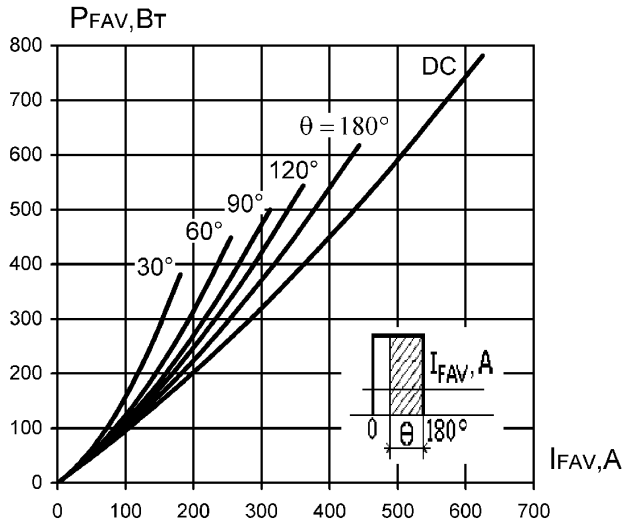


Рис. 4. Средняя мощность прямых потерь
(прямоугольный импульс)

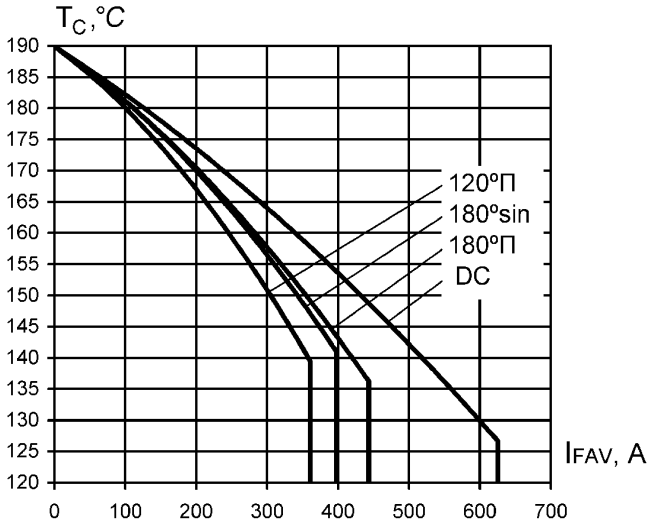


Рис. 5. Максимально допустимая температура корпуса при различных углах проводимости и различных формах тока

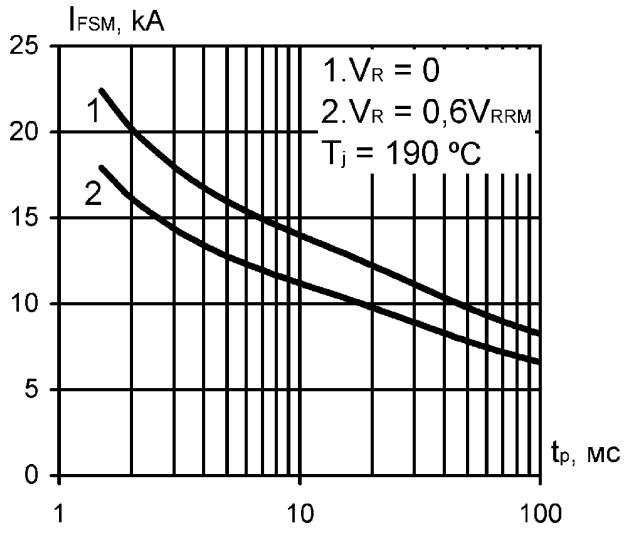


Рис. 6. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса
(полусинусоида)

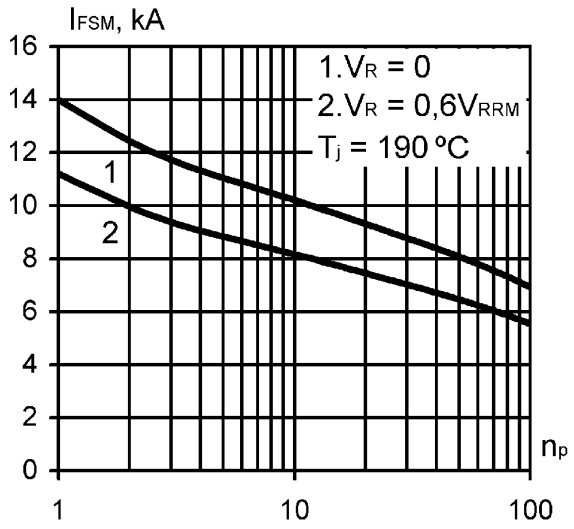


Рис. 7. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от числа импульсов синусоидальной формы
(10 мс, 50 Гц)

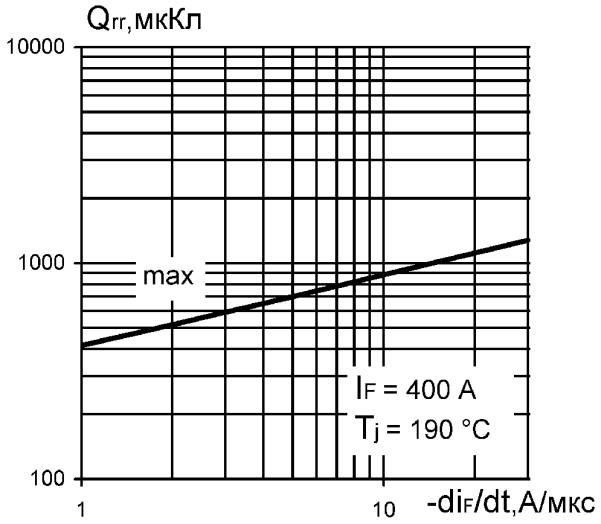


Рис. 8. Зависимость заряда обратного восстановления от скорости спада тока

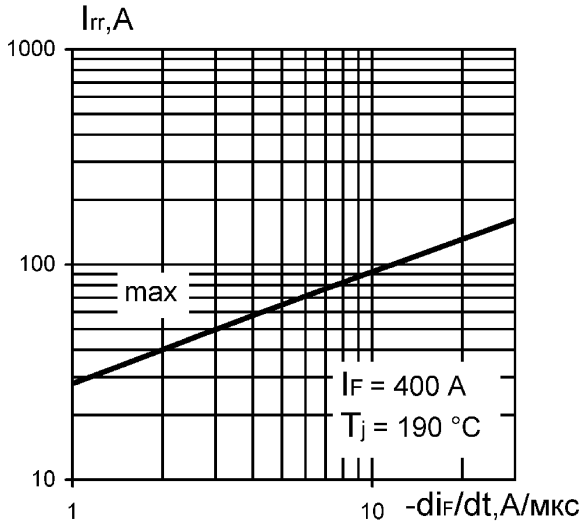
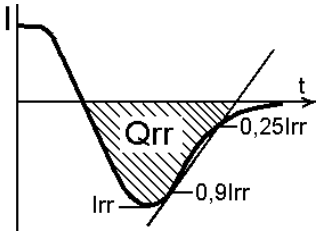



Рис. 9. Зависимость тока обратного восстановления от скорости спада тока