АС ЭНЕРГИЯ

Диод лавинный
ДЛ171-400-18

Средний прямой ток				I_{FAV}		400 А				
Повторяющееся импульсное обратное напряжение				U_{RRM}		800 - 1800 В				
U_{DRM}, U_{RRM}, В	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800
Класс по напряжению	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
T_j, °С	– 60 ÷ 150									

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ОБРАТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	**ДЛ171-400**	
U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 8 9 10 11 12 13 14 15 16 18	 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1800	T_{jm}=150 °С Импульсы напряжения синусоидальные однополупериодные одиночные длительностью не более 10 мс
U_{BR}	Пробивное напряжение, В, для классов: 8 9 10 11 12 13 14 15 16 18	 1000 1100 1220 1330 1440 1550 1670 1780 1890 2110	T_{jm}=25 °С; t_i=100 мс; I_{RM}=100 мА
U_{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	$0{,}8U_{RRM}$	T_{jm}=150 °С Импульсы напряжения синусоидальные однополупериодные одиночные длительностью не более 10 мс
U_R	Постоянное обратное напряжение, В	$0{,}6U_{RRM}$	T_c=115°С
P_{RSM}	Ударная обратная рассеиваемая мощность, кВт	16	T_{jm}=150 °С; t_i=100 мкс
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более	2.5	T_{jm}=25 °С
		35	T_{jm}=150 °С; U_R=U_{RRM}.

ПРЯМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

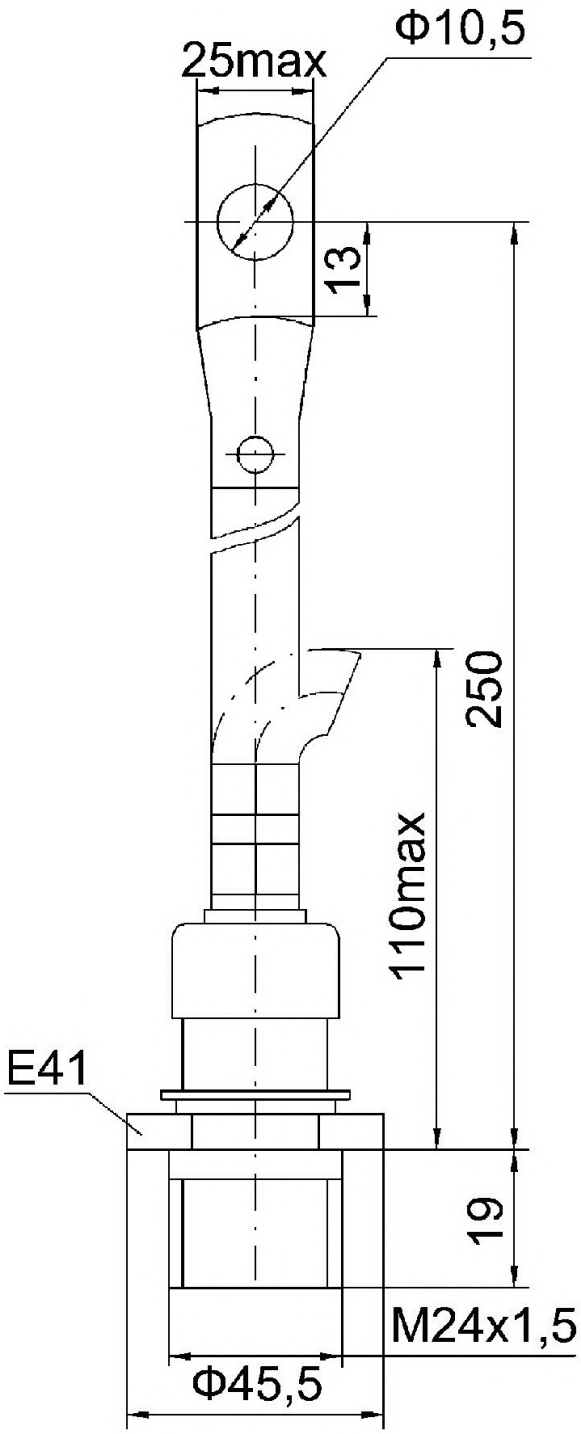
Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения				ДЛ171-400	
I_{FAV}	Максимально допустимый средний прямой ток, А				400	T_c=115°C, импульсы тока синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс, частотой 50 Гц
	Фактический максимально допустимый средний прямой ток, А				410	T_c=115°C, U_{TO}, r_T при T_{jm}
I_{FRMS}	Максимально допустимый действующий прямой ток, А				628	T_c=115°C, импульсы тока синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс, частотой 50 Гц
I_{FSM}	Ударный прямой ток, кА				13.2	T_j=25°C
					12	T_{jm}=150°C, импульс тока синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс
U_{FM}	Импульсное прямое напряжение, В				1.4	T_j=25°C, I_F=3.14I_{FAVM}
U_{TO}	Пороговое напряжение, В				0.87	T_j=25°C
					0.75	T_{jm}=150°C
r_T	Динамическое сопротивление в прямом направлении, мОм				0.31	T_j=25°C
					0.42	T_{jm}=150°C
I_{FAV}	Средний прямой ток с охладителем, А			охладитель O281 L110		T_a=40°C; охлаждение:
					150	естественное
					297	принудительное v=6 м/с
				охладитель O181 L80		
					106	естественное
					236	принудительное v=6 м/с

ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения		ДЛ171-400	
T_{jm}	Максимально допустимая температура перехода, °С	150		
T_{jmin}	Минимально допустимая температура перехода, °С	минус 50 минус 60 (для исполнения УХЛ2)		
T_{stgm}	Максимально допустимая температура хранения, °С	50 60 (для исполнения Т2)		
T_{stgm}	Минимально допустимая температура хранения, °С	минус 60 минус 10 (для исполнения Т2)		
R_{thjc}	Тепловое сопротивление переход-корпус, °С/Вт, не более		0.08	Постоянный ток
R_{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, °С/Вт, не более		0.03	
R_{thja}	Тепловое сопротивление переход-среда, °С/Вт, не более		охладитель О281	охлаждение:
			0.81	естественное
			0.35	принудител. v=6 м/с
			охладитель О181	
			1.21	естественное
			0.47	принудител. v=6 м/с

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: SD7, D.SB1



К – катод
А – анод

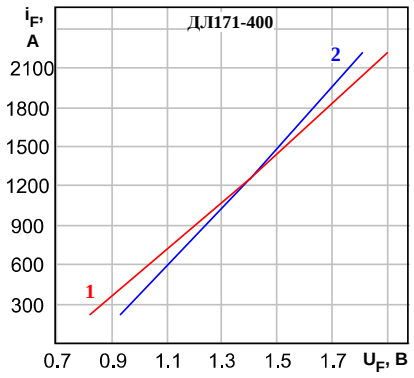


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (1) и температуре T_j=25°C (2), I_F=3,14 I_{FAV}.

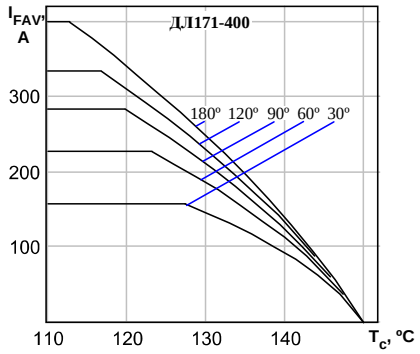


Рисунок 2: Зависимость допустимого среднего прямого тока I_{FAV} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса T_c.

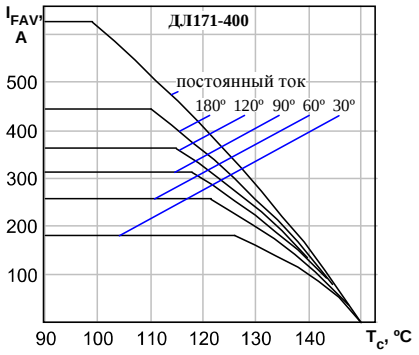


Рисунок 3: Зависимость допустимого среднего прямого тока I_{FAV} прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры корпуса T_c.

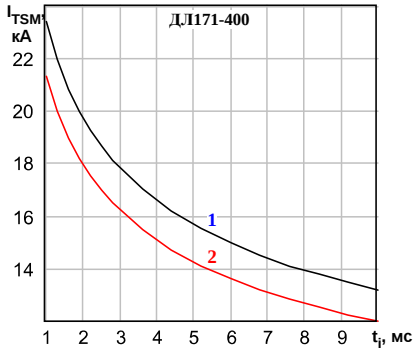


Рисунок 4: Зависимость допустимой амплитуды ударного прямого тока I_{FSM} от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры T_j=25 °C (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

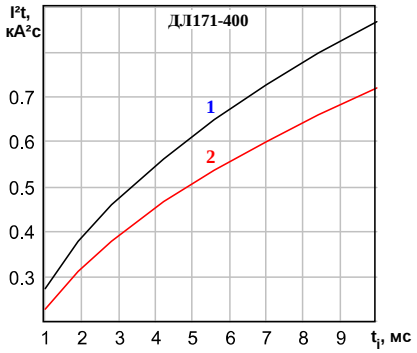


Рисунок 5: Зависимость защитного показателя I²t от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры T_j=25 °C (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

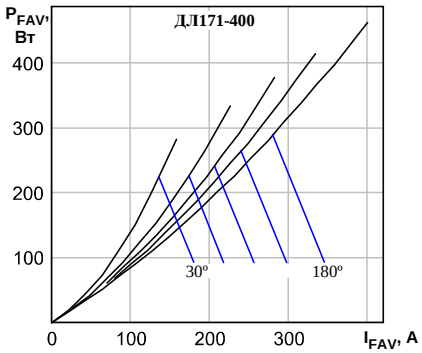


Рисунок 6: Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности P_{FAV} от среднего прямого тока I_{FAV} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

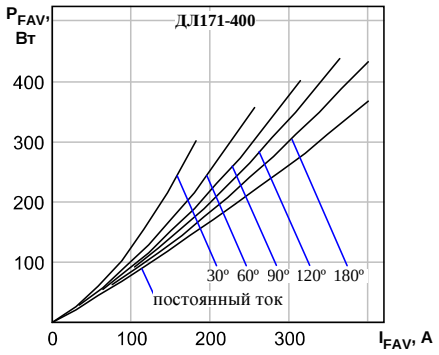


Рисунок 7: Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности P_{FAV} от среднего прямого тока I_{FAV} прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока.

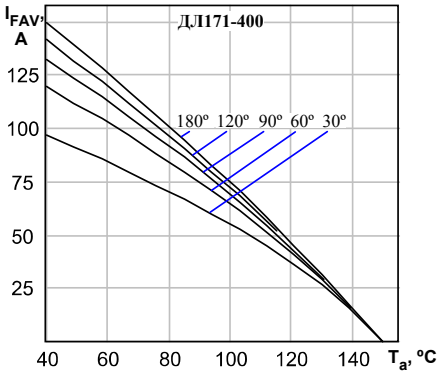


Рисунок 8: Зависимость допустимого среднего прямого тока I_{FAV} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении ДЛ171 на О281.

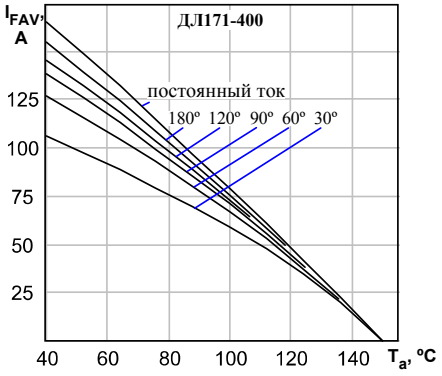


Рисунок 9: Зависимость допустимого среднего прямого тока I_{FAV} прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении ДЛ171 на О281.