



Оптимальная коммутируемая мощность
Низкие динамические потери
Малый заряд обратного восстановления
Высокая стойкость к
электротермоциклированию

Штыревой Быстровосста- навливающийся Диод Тип ДЧ261-250Х-16

Средний прямой ток	I_{FAV}		250 A		
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	U_{RRM}		800...1600 В		
Время обратного восстановления	t_{rr}		2.5, 3.2, 4.0, 5.0 мкс		
U_{RRM} , В	800	1000	1200	1400	1600
Класс по напряжению	8	10	12	14	16
T_j , °C	-60...+150				

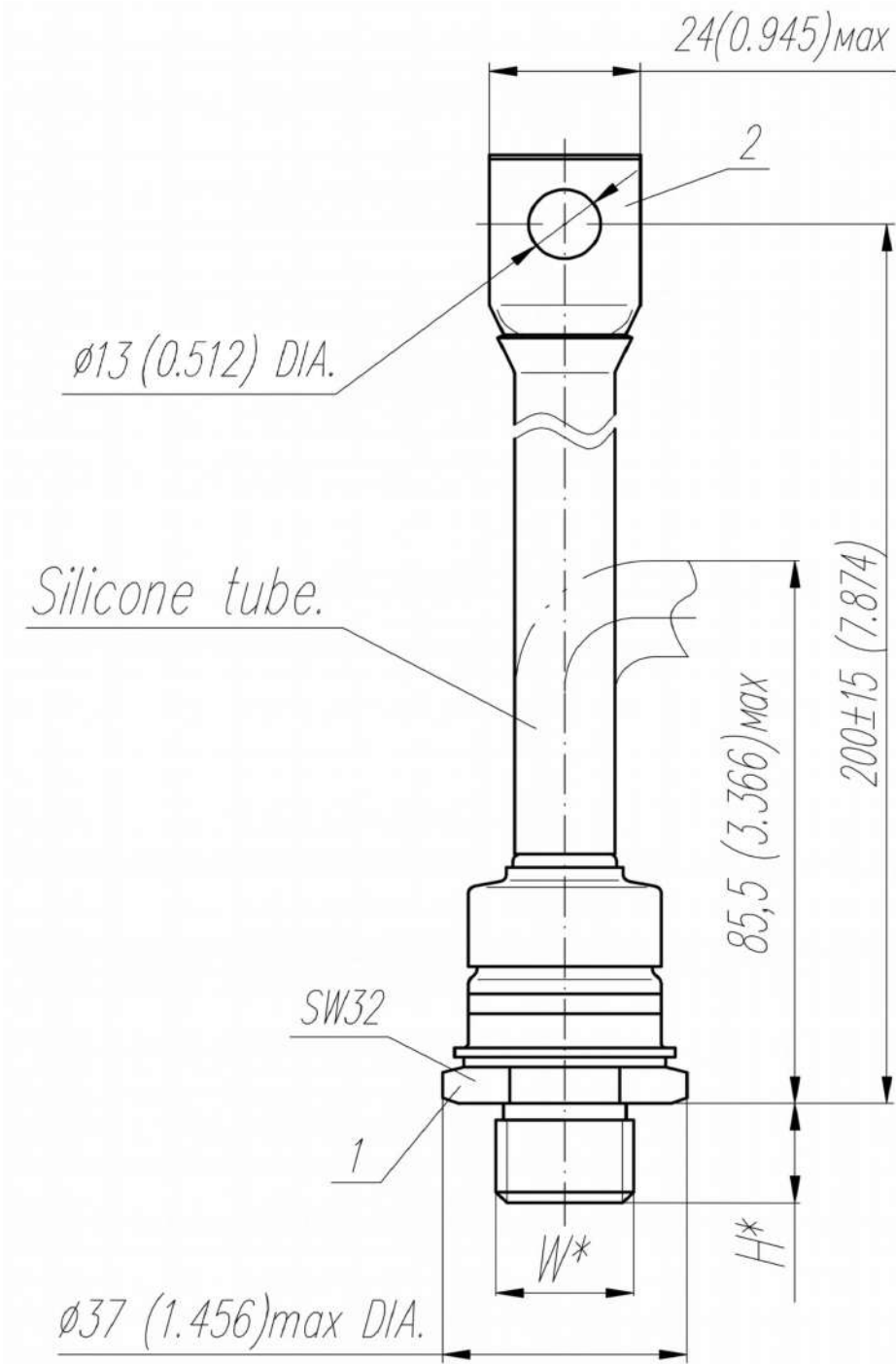
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
Параметры в проводящем состоянии					
I_{FAV}	Максимально допустимый средний прямой ток	A	250 340	$T_c=88\text{ }^{\circ}\text{C}$; $T_c=55\text{ }^{\circ}\text{C}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
I_{FRMS}	Действующий прямой ток	A	392	$T_c=88\text{ }^{\circ}\text{C}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
I_{FSM}	Ударный ток	kA	6.5 7.5	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=10\text{ мс}$; единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
			7.0 8.0	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3\text{ мс}$; единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
I^2t	Защитный показатель	$A^2s\cdot 10^3$	210 280	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=10\text{ мс}$; единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
			200 260	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3\text{ мс}$; единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
Блокирующие параметры					
U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение	B	800...1600	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	B	900...1700	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180 эл. град. синус; единичный импульс	
U_R	Постоянное обратное напряжение	B	$0.6\cdot U_{RRM}$	$T_j=T_{j\max}$	
Тепловые параметры					
T_{stg}	Температура хранения	$^{\circ}\text{C}$	-60...+50		
T_j	Температура р-п перехода	$^{\circ}\text{C}$	-60...+150		
Механические параметры					
M	Крутящий момент затяжки	Hм	20...30		
a	Ускорение	м/с ²	100		

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение и наименование характеристики		Ед. изм.	Значение	Условия измерения
Характеристики в проводящем состоянии				
U _{FM}	Импульсное прямое напряжение, макс	В	2.20	T _j =25 °C; I _{FM} =785 А
U _{F(TO)}	Пороговое напряжение, макс	В	1.25	T _j =T _{j max} ; 0.5 π I _{FAV} < I _T < 1.5 π I _{FAV}
r _T	Динамическое сопротивление, макс	МОм	1.07	
Блокирующие характеристики				
I _{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, макс	мА	40	T _j =T _{j max} ; U _R =U _{RRM}
Динамические характеристики				
Q _r	Заряд восстановления, макс	мкКл	250	T _j =T _{j max} ; I _{FM} = I _{FAV} ; di _R /dt=-100 А/мкс; U _R =100 В
t _{rr}	Время обратного восстановления, макс	мкс	2.5, 3.2, 4.0, 5.0	
I _{rr}	Обратный ток восстановления, макс	А	200	
Тепловые характеристики				
R _{thjc}	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс	°C/Вт	0.1300	Постоянный ток
Механические характеристики				
m	Масса, макс	г	280	
D _s	Длина пути тока утечки по поверхности	мм (дюйм)	12.4 (4.882)	
D _a	Длина пути тока утечки по воздуху	мм (дюйм)	12.4 (4.882)	

МАРКИРОВКА							ГРУППА ПО ВРЕМЕНИ ОБРАТНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ				
ДЧ	261	250	X	16	M4	УХЛ2	Обозначение группы	M4	K4	H4	E4
1	2	3	4	5	6	7	t_{rr} , мкс	2.5	3.2	4	5
1. ДЧ — Быстровосстанавливающийся диод 2. Конструктивное исполнение 3. Средний прямой ток, А 4. Полярность: X – обратная; прямая - не указывается 5. Класс по напряжению 6. Группа по времени обратного восстановления 7. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ2, Т2											



Тип Резьбы	W	H
Метрическая Резьба Тип А	M16x1,5 – 8g	13
Метрическая Резьба Тип В (по требованию)	M20x1,5 – 8g	15

Полярность	Пример маркировки	Условное обозначение	Цвета	
			Анод	Катод
Катод на основании	ДЧ261-250X-16	⚡	Черная трубка	-

Все размеры в миллиметрах (дюймах)

Содержащаяся здесь информация является конфиденциальной и находится под защитой авторских прав. В интересах улучшения качества продукции, АО «Протон-Электротекс» оставляет за собой право изменять информационные листы без уведомления.

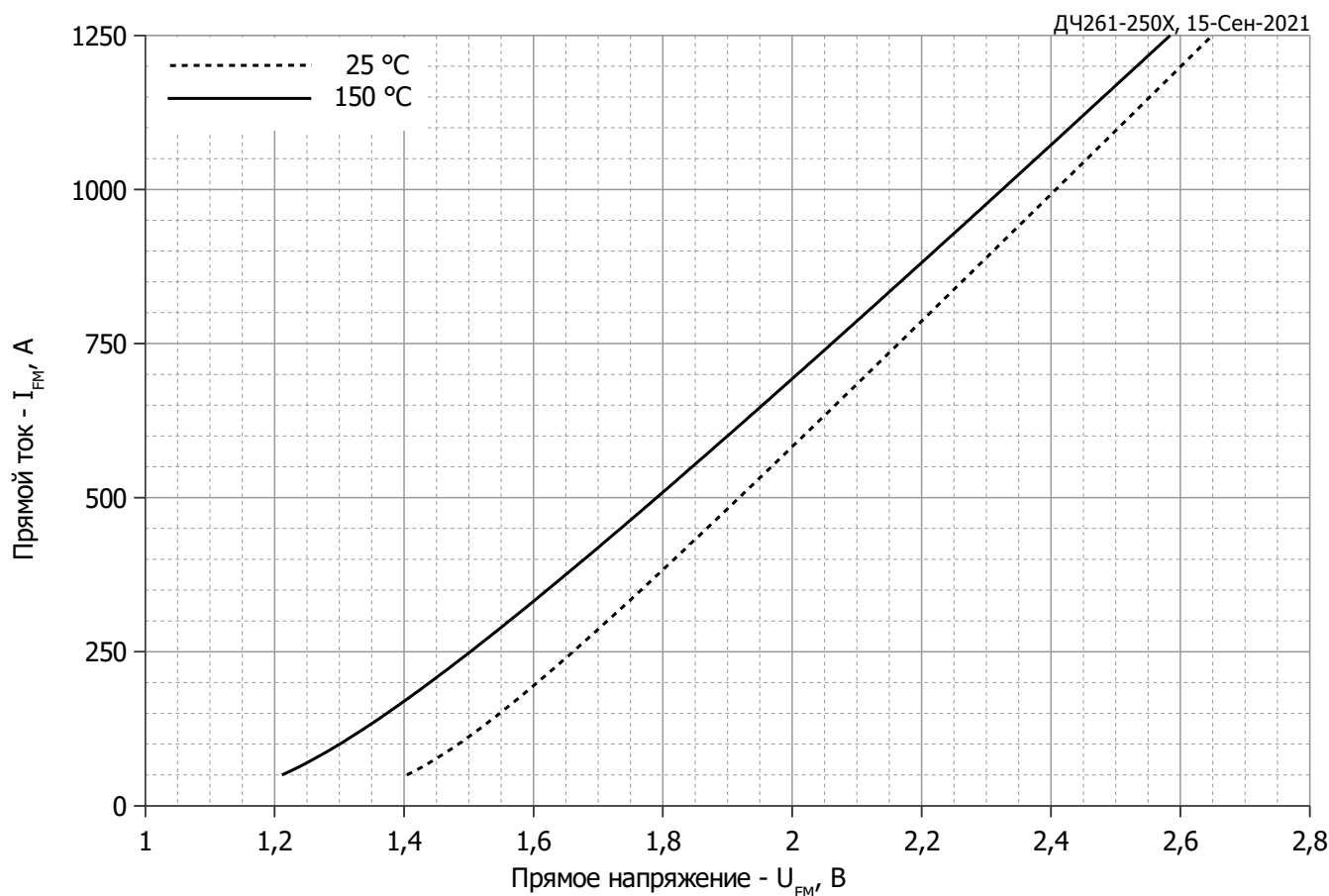


Рис. 1 – Предельная вольт–амперная характеристика

Аналитическая функция предельной вольт — амперной характеристики:

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

	Коэффициенты для графика	
	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$T_j = T_{j \max}$
A	1.12279809	0.94030896
B	0.00099729	0.00097315
C	0.07007811	0.05458463
D	-0.00621820	0.00108102

Модель предельной вольт – амперной характеристики (см. Рис. 1).

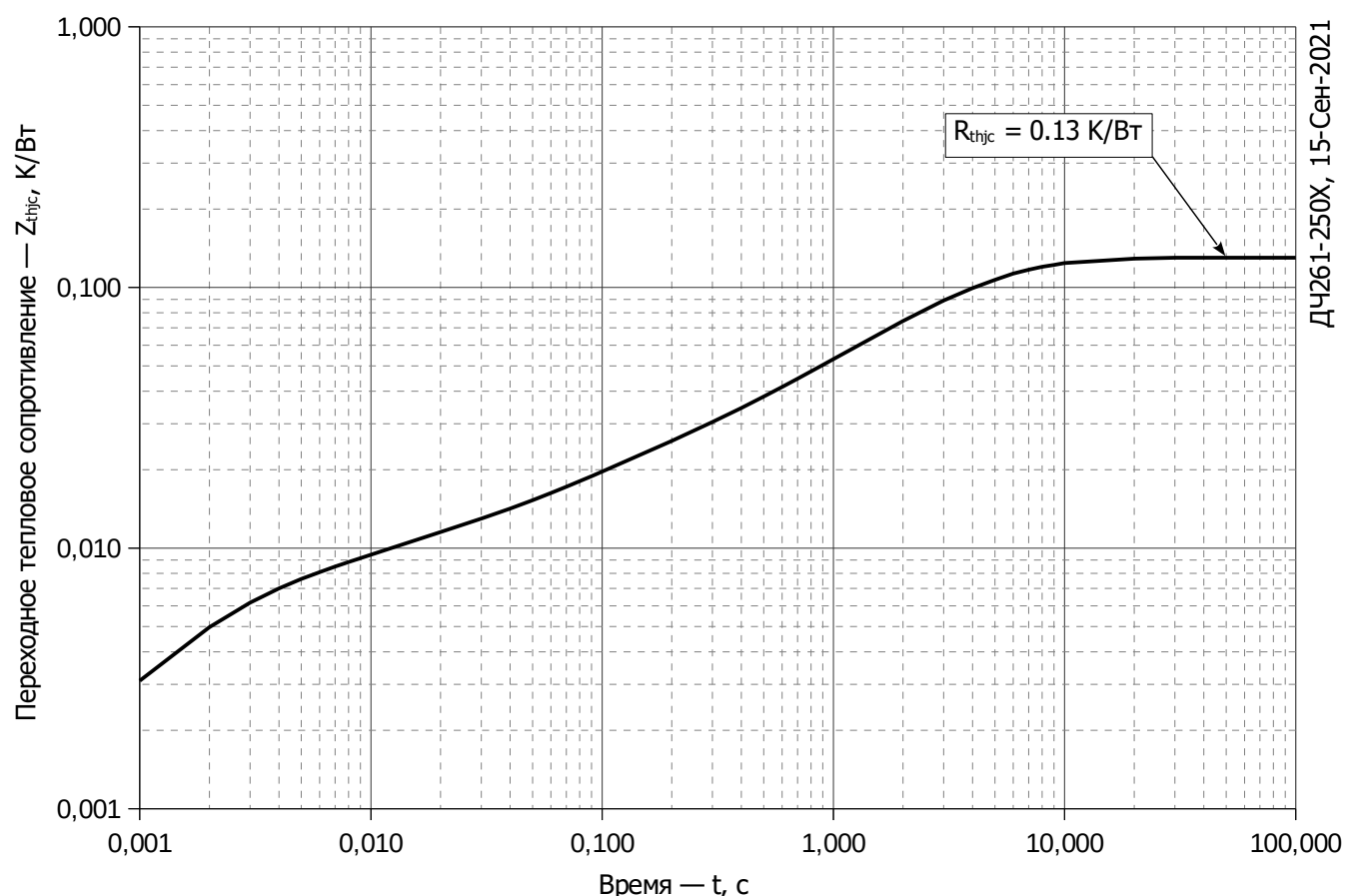


Рис. 2 – Зависимость переходного теплового сопротивления Z_{thjc} от времени t

Аналитическая зависимость переходного теплового сопротивления переход — корпус:

$$Z_{thjc} = \sum_{i=1}^n R_i \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau_i}} \right)$$

Где $i = 1$ до n , n – число суммирующихся элементов.

t = продолжительность импульсного нагрева в секундах.

Z_{thjc} = Тепловое сопротивление за время t .

R_i, τ_i = расчетные коэффициенты, приведенные в таблице.

Постоянный ток

i	1	2	3	4	5	6
R_i , К/Вт	0.05504	0.0516	0.007369	0.006977	0.003512	0.005502
τ_i , с	4.409	2.183	0.3382	0.07307	0.008189	0.001615

Модель переходного теплового сопротивления переход - корпус (см. Рис. 2)

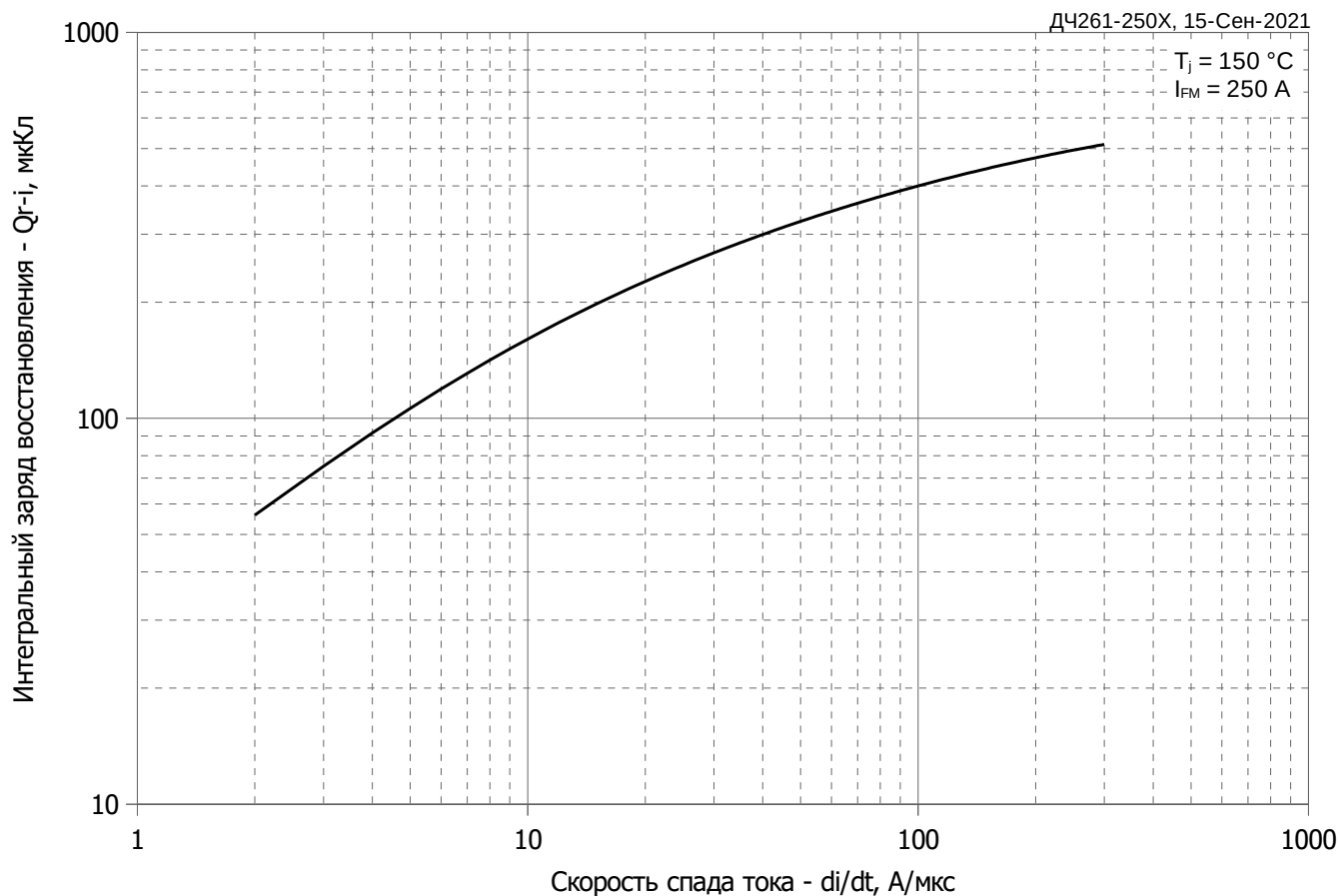


Рис. 3 – Зависимость максимального интегрального заряда восстановления Q_{r-i} от скорости спада прямого тока di_R/dt

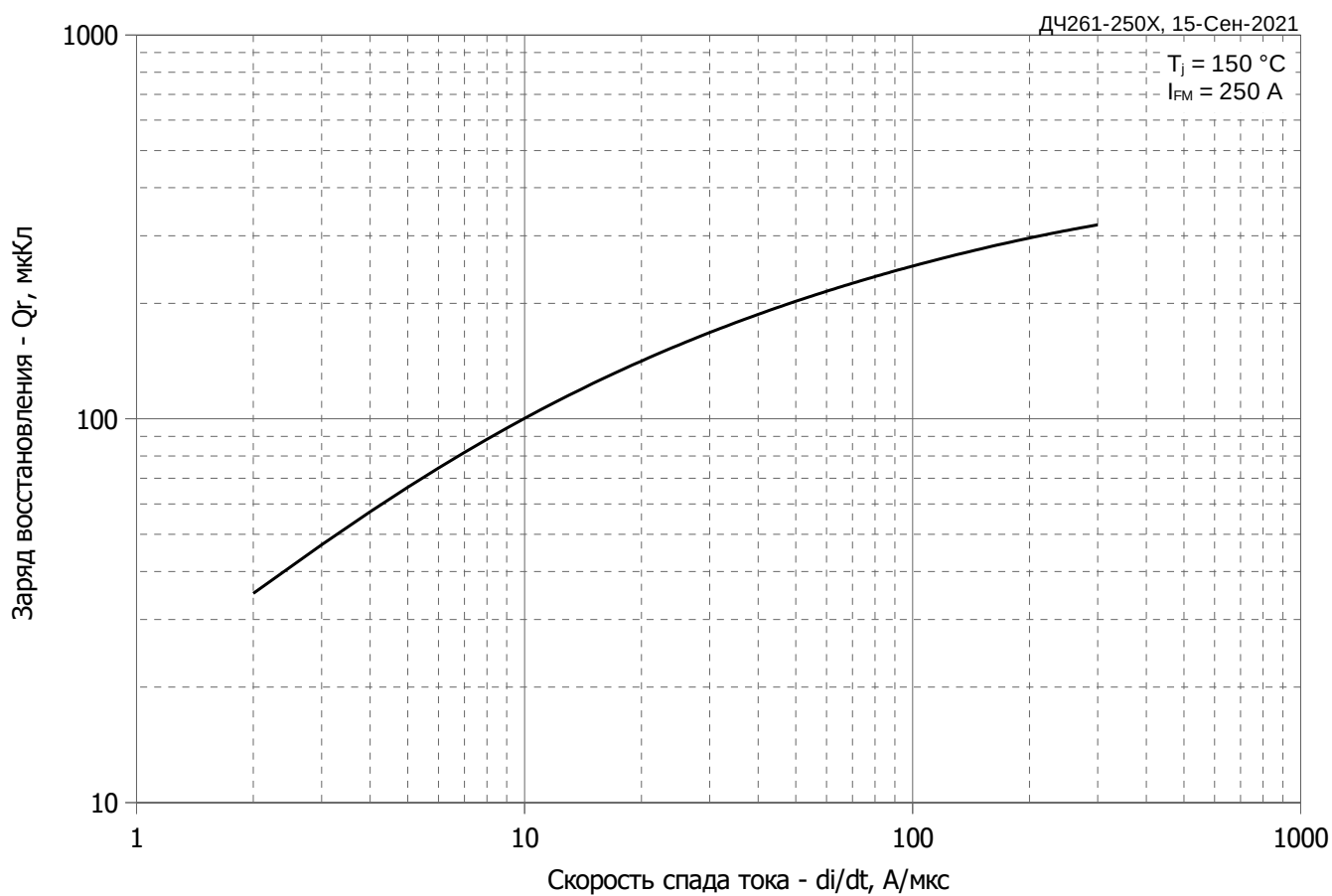


Рис. 4 – Зависимость максимального заряда восстановления Q_r от скорости спада прямого тока di_R/dt (по ГОСТ 24461, хорда 25%)

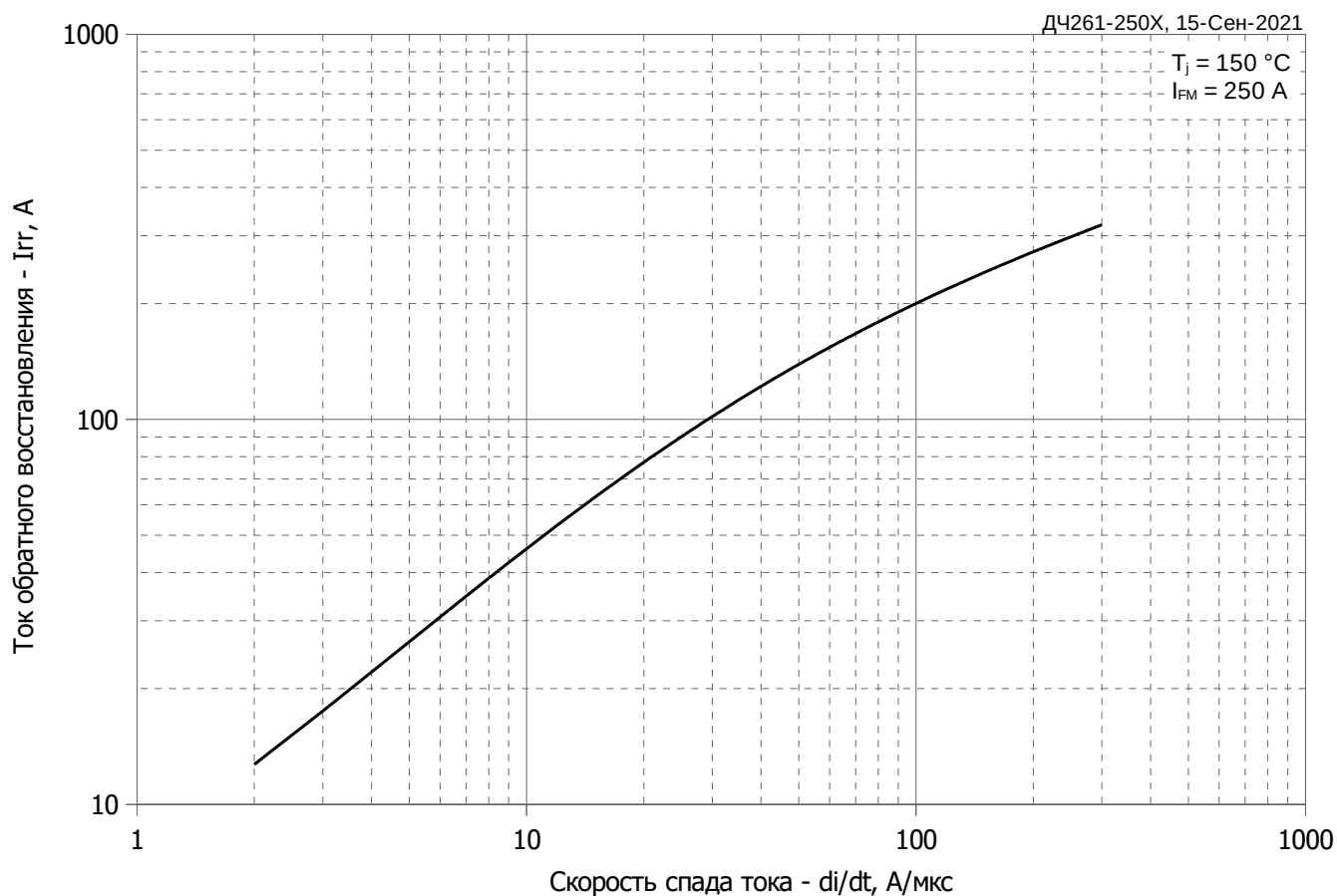


Рис. 5 – Зависимость максимального тока обратного восстановления I_{rr} от скорости спада прямого тока di_R/dt

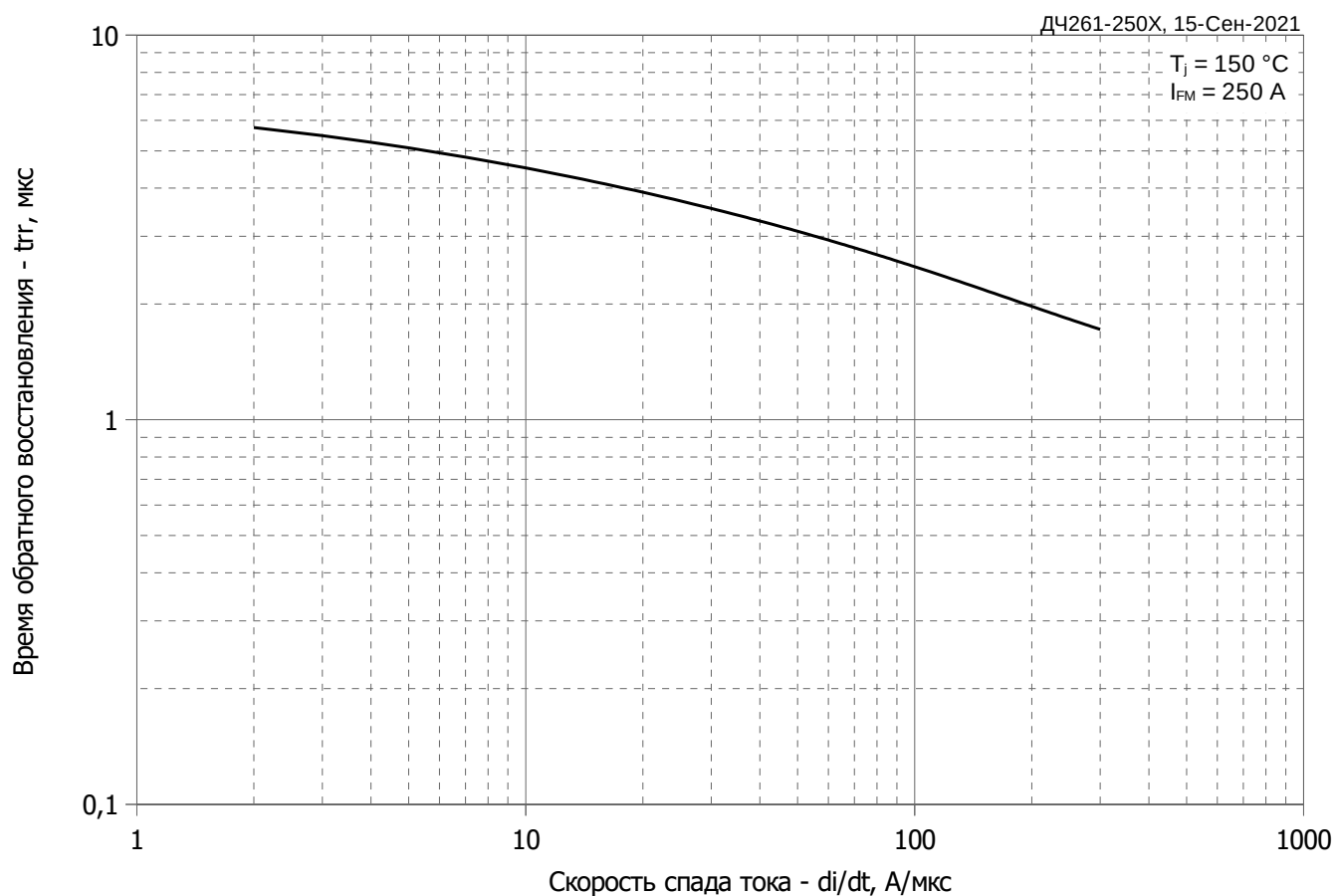


Рис. 6 - Зависимость максимального времени обратного восстановления t_{rr} от скорости спада прямого тока di_R/dt (по ГОСТ 24461, хорда 25%)

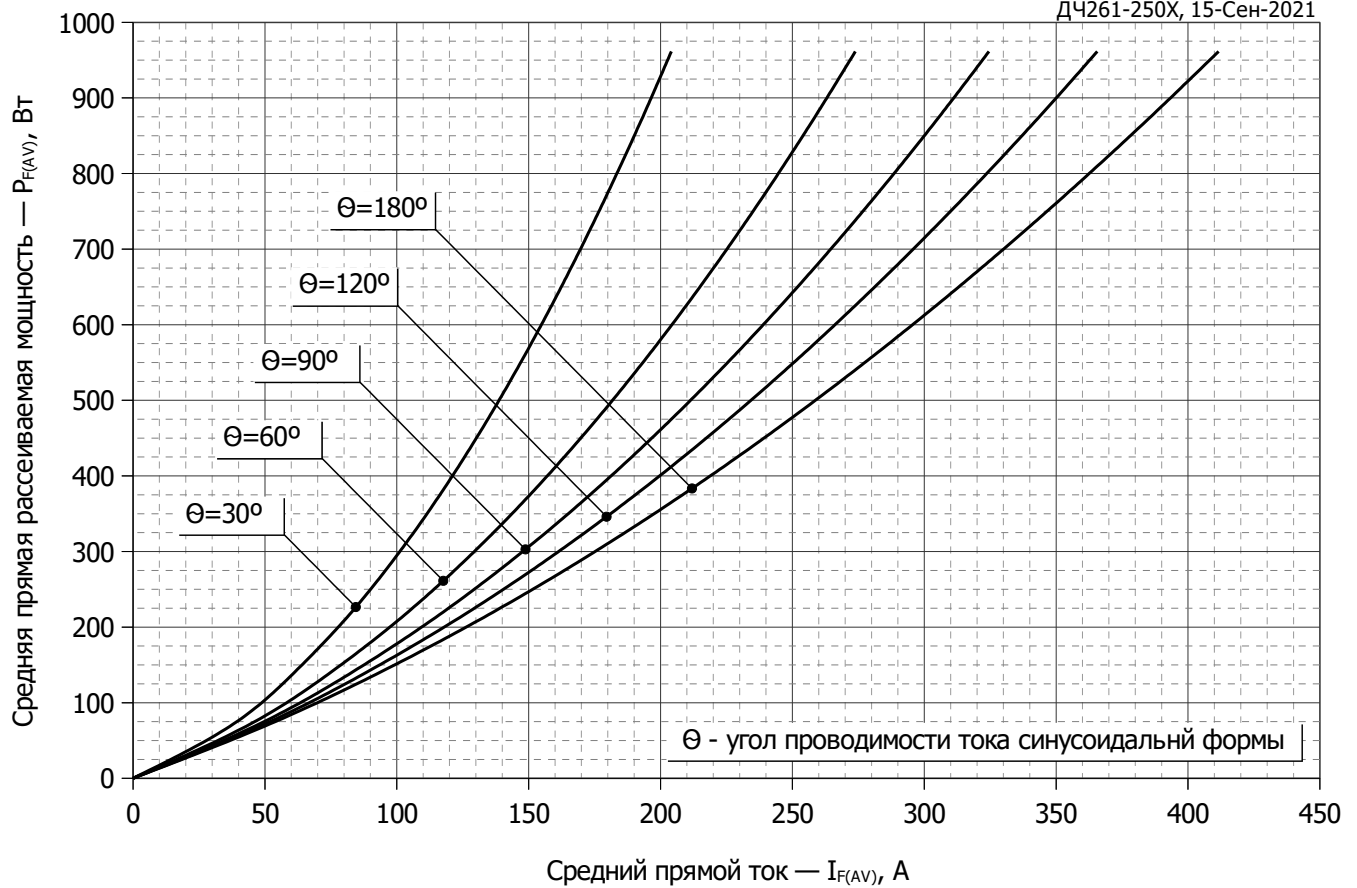


Рис. 7 - Зависимость потерь мощности P_{FAV} от среднего прямого тока I_{FAV} синусоидальной формы при различных углах проводимости ($f=50$ Гц)

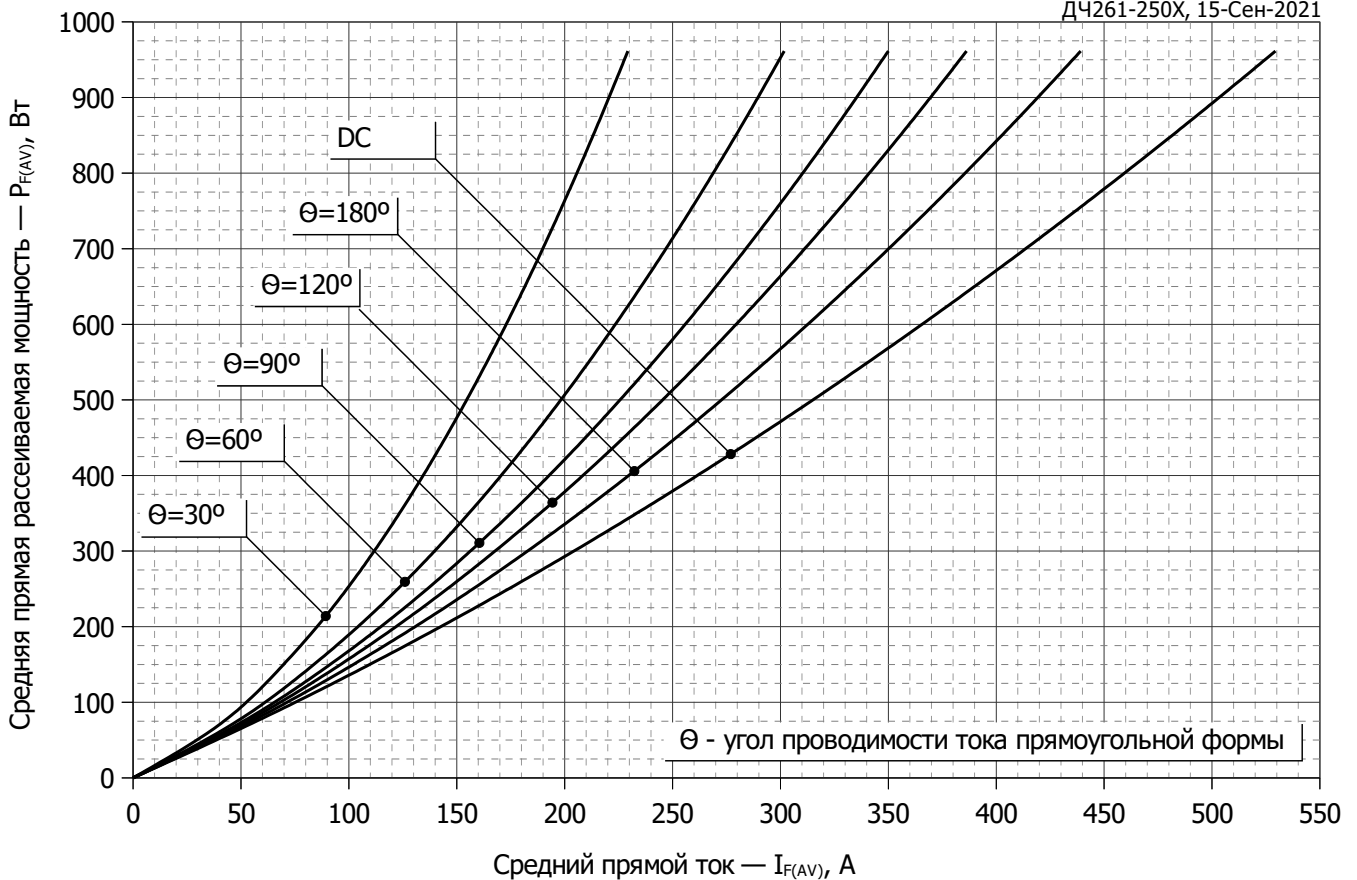


Рис. 8 – Зависимость потерь мощности P_{FAV} от среднего прямого тока I_{FAV} прямоугольной формы при различных углах проводимости ($f=50$ Гц)

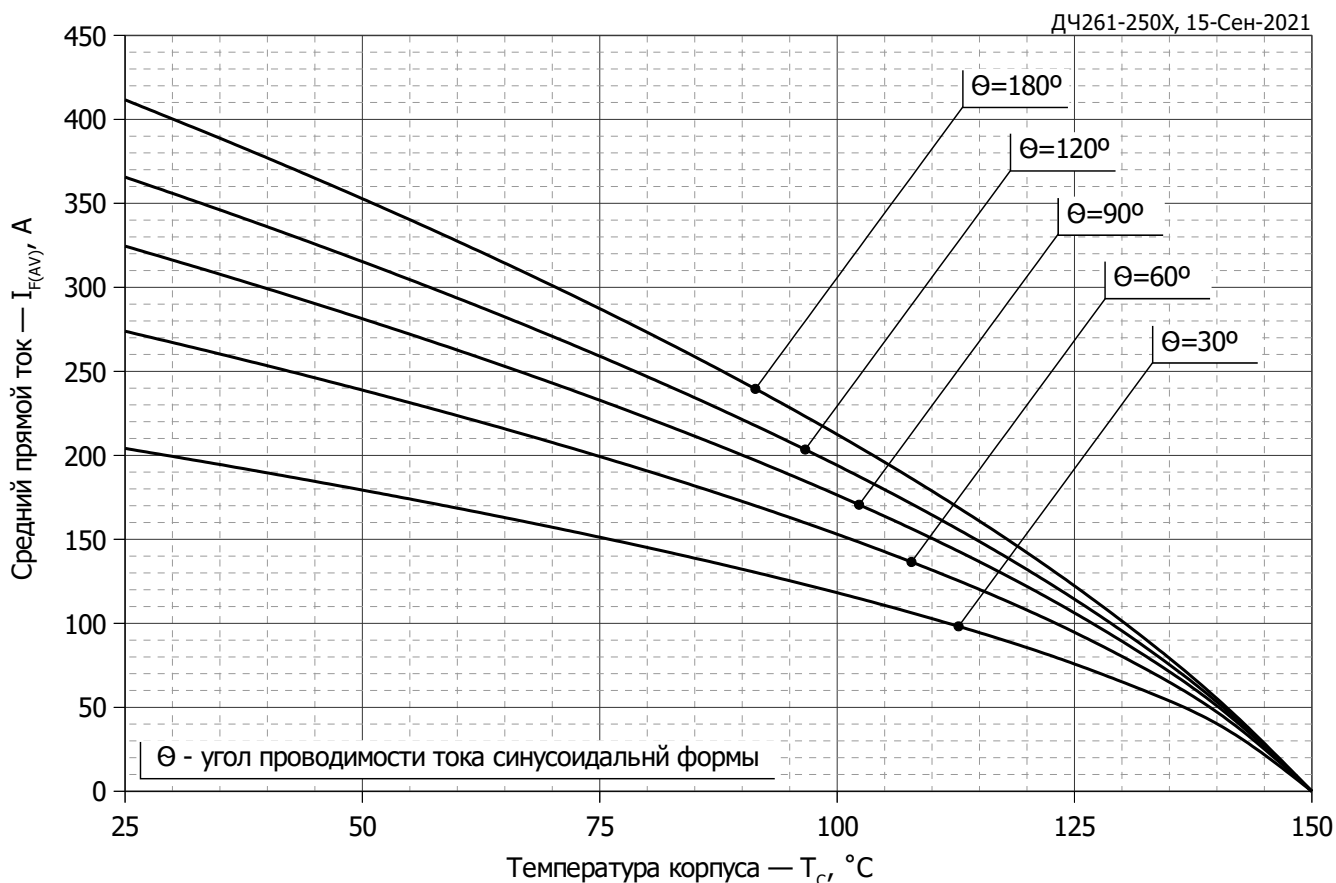


Рис. 9 – Зависимость среднего прямого тока I_{FAV} от температуры корпуса T_c для синусоидальной формы тока при различных углах проводимости ($f=50$ Гц)

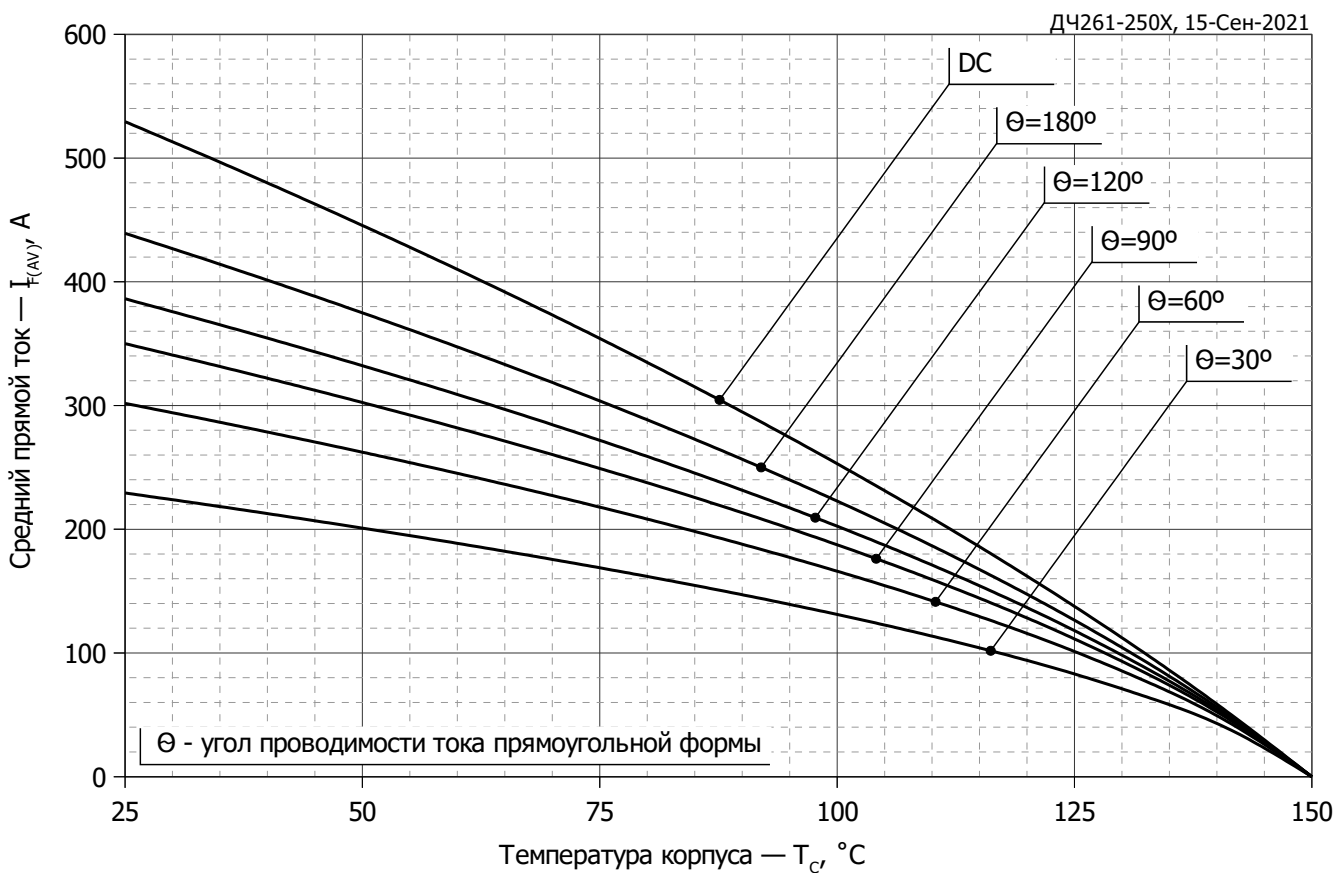


Рис. 10 - Зависимость среднего прямого тока I_{FAV} от температуры корпуса T_c для прямоугольной формы тока при различных углах проводимости ($f=50$ Гц)

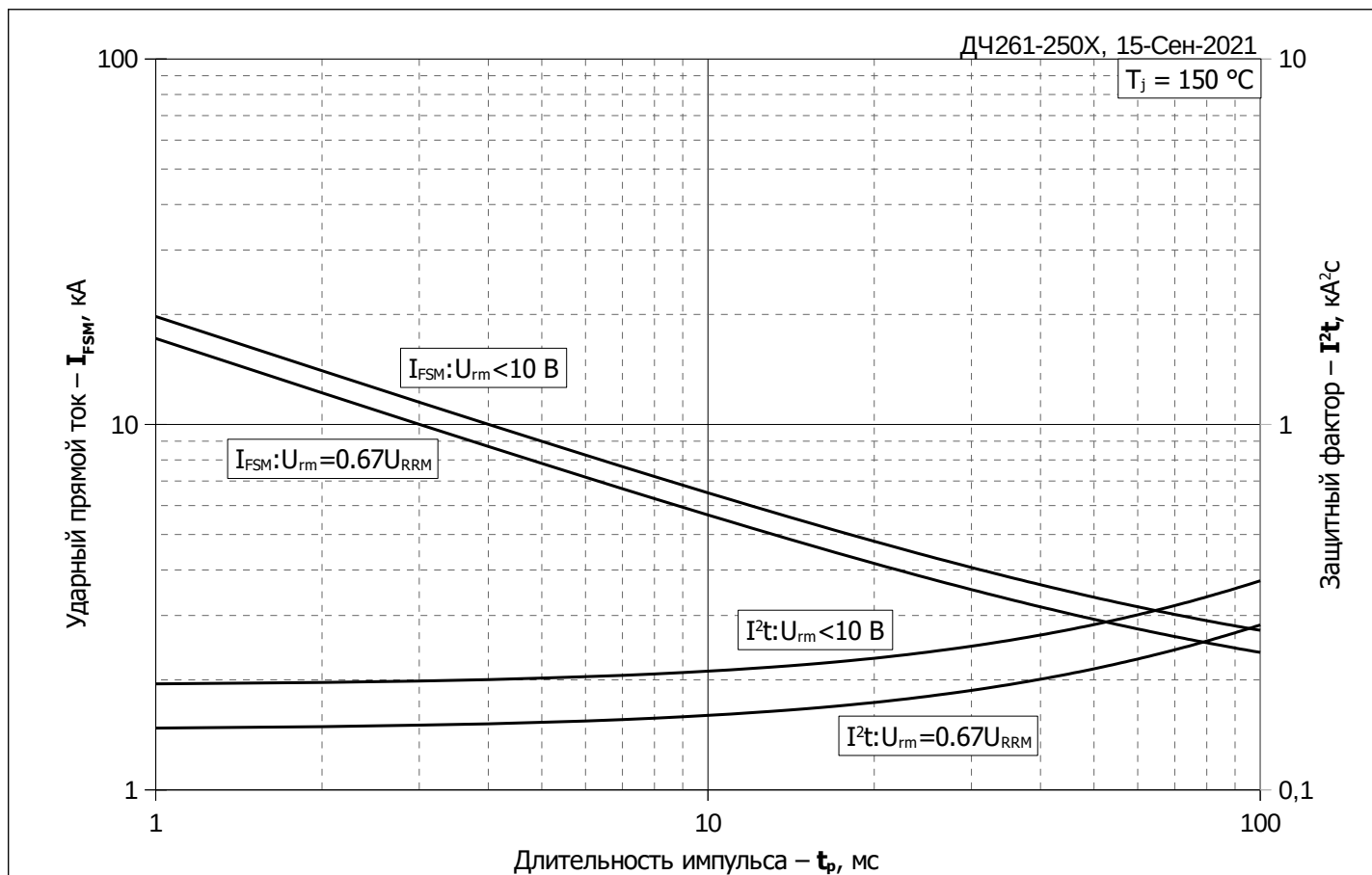


Рис. 11 – Зависимость максимальной амплитуды ударного прямого тока I_{FSM} и защитного фактора I^2t от длительности импульса t_p

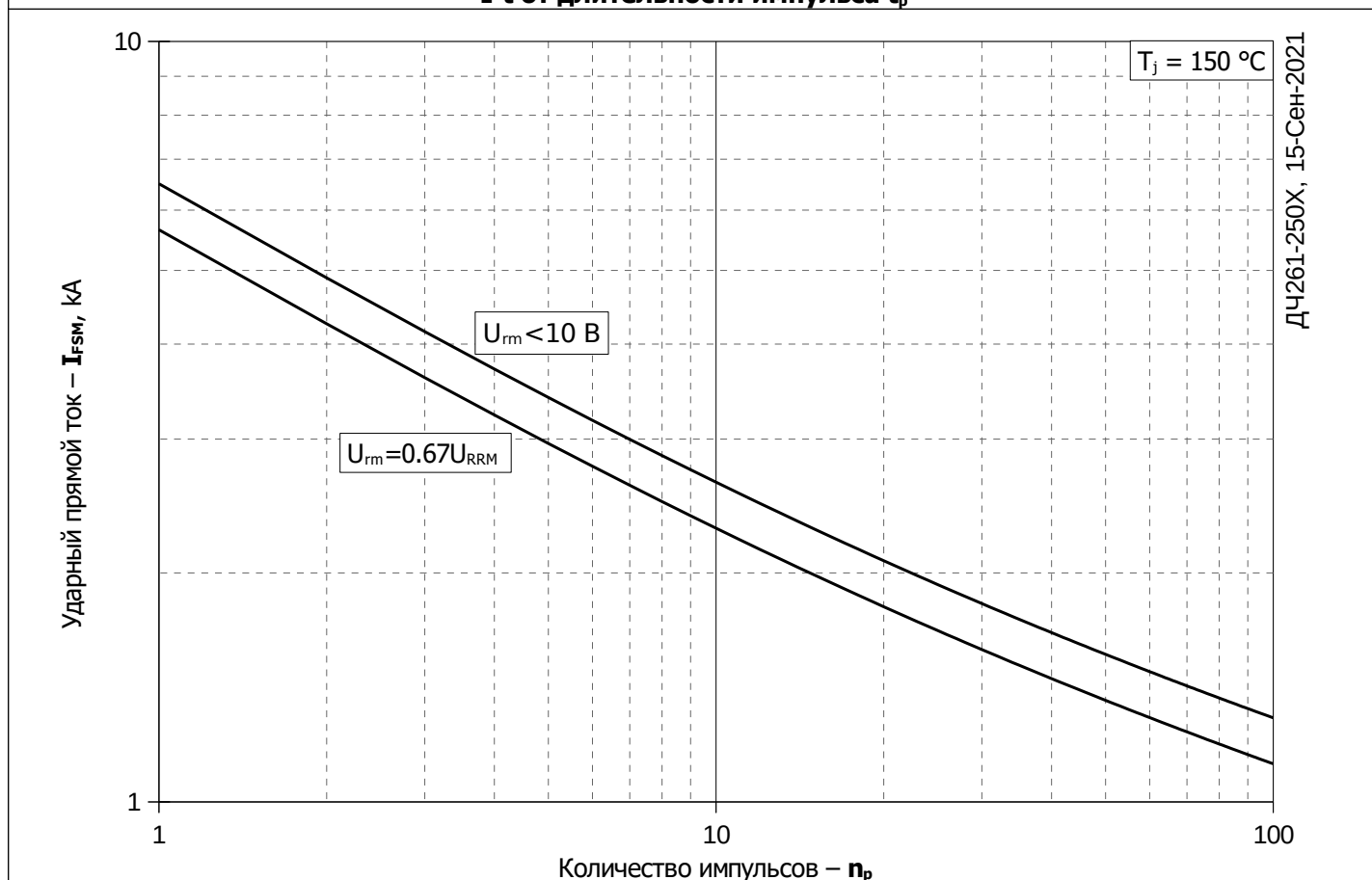


Рис. 12 – Зависимость максимальной амплитуды ударного прямого тока I_{FSM} от количества импульсов n_p