

# ДИОДЫ

## Д553-1600

## Д553-2000

## Д553-2500



## Общие сведения

### Назначение и область применения

Диоды Д553 выпускают на токи от 1600 до 2500 А таблеточного исполнения с повышенной термодинамической устойчивостью.

Диоды предназначены для работы в мощных выпрямителях, применяемых в металлургической, химической промышленности и других мощных устройствах в сетях с частотой до 400 Гц, предъявляющих повышенные требования к термодинамической устойчивости корпуса диодов.

Диоды отличаются повышенной стабильностью импульсного прямого напряжения, обеспечиваемой применением родиевого покрытия на прижимных контактах.

### Условия эксплуатации

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ2 и Т3 для эксплуатации в атмосфере типа I и II по ГОСТ 15150-69.

Диоды предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных и химически неактивных средах, в условиях, исключающих воздействие различных излучений (нейтронного, электронного, гамма-излучения). По прочности и устойчивости к воздействию механических нагрузок диоды соответствуют группе М27 условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90.

Диоды допускают воздействие вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 100 Гц с ускорением 50 м/с<sup>2</sup> и одиночных ударов длительностью импульса 50 мс и ускорением 40 м/с<sup>2</sup>.

Рекомендуемый охладитель ОР153 (длина 150 мм) по ТУ У 32.1-30077685-015-2004. Допускается применение других охладителей с площадью поверхности не менее 5957 см<sup>2</sup>.

Диоды по своим параметрам и характеристикам соответствуют ТУ У 32.1-05755571-002-2001.

### Комплектность поставки и формулирование заказа

Диоды поставляются без охладителей, но по согласованию с предприятием-изготовителем могут поставляться с комплектом крепежных деталей и охладителем.

К каждому диоду прилагается этикетка.

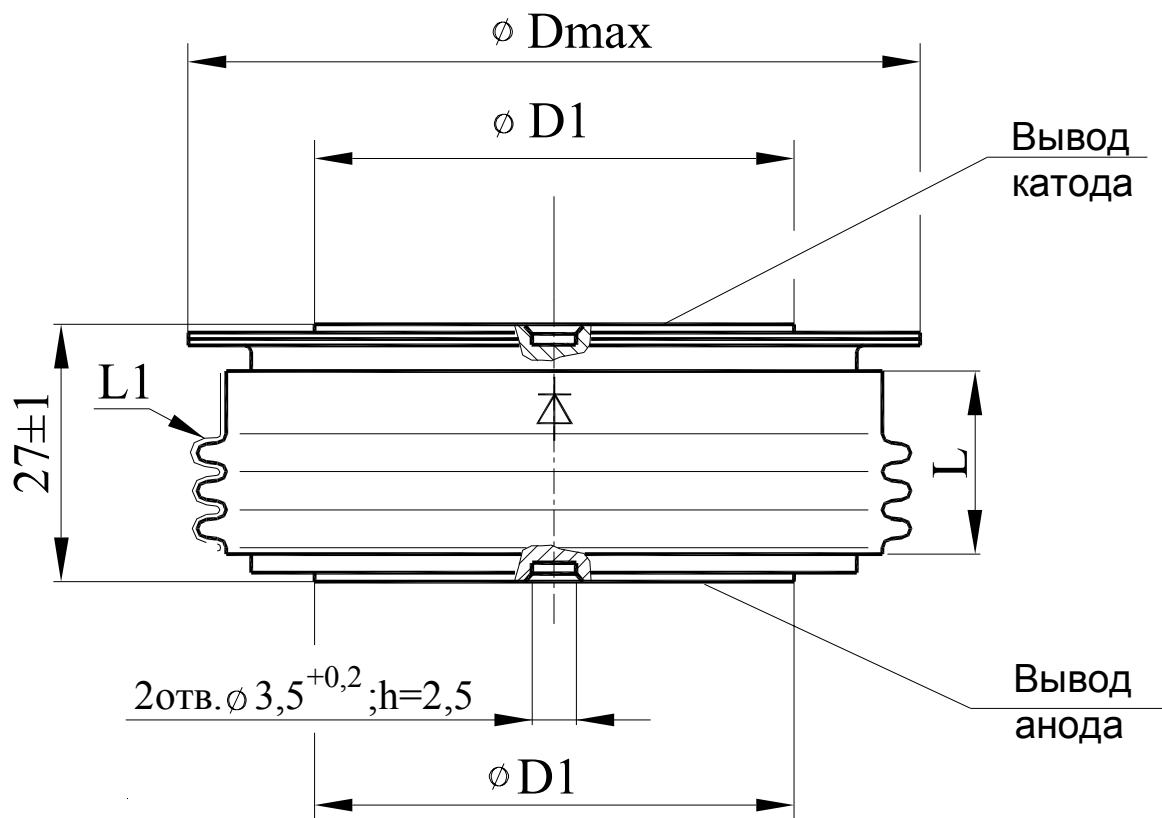
При заказе диодов необходимо указать: тип, класс, значение импульсного прямого напряжения в вольтах (для параллельного включения диодов), климатическое исполнение и категорию размещения, количество, комплектность поставки, номер технических условий.

В случае заказа диодов для параллельной работы необходимо указывать количество диодов в одном плече выпрямителя.

Пример заказа 10 штук диодов Д553-2000, шестнадцатого класса, с указанием значения импульсного прямого напряжения (например 1,8В) при максимально допустимой амплитуде прямого тока, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 2:

Д553-2000-16-1,8 УХЛ2 ТУ У 32.1-05755571-002-2001 10 шт, без охладителей, ( по 5 штук в каждом плече ).

### Конструкция диодов



| Тип диода                             | Вариант исполнения | Размеры, мм |                    |    |    | Масса, кг, не более | Усилие сжатия, кН |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|----|----|---------------------|-------------------|
|                                       |                    | D max       | D1                 | L  | L1 |                     |                   |
| Д553-1600,<br>Д553-2000,<br>Д553-2500 | I                  | 74          | 51 <sub>-0,2</sub> | 19 | 30 | 0,62                | 26±2              |
|                                       | II                 | 76          | 56max              | 19 | 30 | 0,70                |                   |

L - расстояние по воздуху между анодом и катодом диода;

L1 - длина пути для тока утечки между анодом и катодом диода

## Обратные параметры

| Параметр                 |   | Значение параметра<br>диода Д553-1600 | Условия установления<br>норм на параметры   |
|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
| Буквенное<br>обозначение | Наименование,<br>единица измерения                              |                                       |   |
| $U_{RRM}$                | Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов:   | 34                                    | $T_{jm} = 160^{\circ}C$<br>Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
|                          |   | 36                                    |   |
|                          |   | 38                                    |   |
|                          |   | 40                                    |   |
|                          |   | 42                                    |   |
|                          |   | 44                                    |   |
| $U_{RSM}$                | Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: | 34                                    | $T_{jm} = 160^{\circ}C$<br>Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный длительностью 10 мс, одиночный     |
|                          |   | 36                                    |   |
|                          |   | 38                                    |   |
|                          |   | 40                                    |   |
|                          |   | 42                                    |   |
|                          |   | 44                                    |   |
| $U_{RWM}$                | Рабочее импульсное обратное напряжение, В                       | $0,8 U_{RRM}$                         | $T_{jm} = 160^{\circ}C$<br>Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
| $U_R$                    | Постоянное обратное напряжение, В                               | $0,6 U_{RRM}$                         | $T_c = 85^{\circ}C$   |
| $I_{RRM}$                | Повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более             | 4                                     | $T_j = 25^{\circ}C$   |
|                          |   | 60                                    | $T_{jm} = 160^{\circ}C$   |

## Обратные параметры

| Параметр              |   | Класс диода | Значение параметра диода Д553-2000 | Условия установления норм на параметры  |    |      |   |
|-----------------------|---|-------------|------------------------------------|---|----|------|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                             |             |                                    |   |    |      |   |
| $U_{RRM}$             | Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, не менее   | 12          | 1200                               | $T_j = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |    |      |   |
|                       |   | 14          | 1400                               |   |    |      |   |
|                       |   | 16          | 1600                               |   |    |      |   |
|                       |   | 18          | 1800                               |   |    |      |   |
|                       |   | 20          | 2000                               |   |    |      |   |
|                       |   | 22          | 2200                               |   |    |      |   |
|                       |   | 24          | 2400                               |   |    |      |   |
|                       |   | 26          | 2600                               |   |    |      |   |
|                       |   | 28          | 2800                               |   |    |      |   |
|                       |   | 30          | 3000                               |   |    |      |   |
|                       |   | 32          | 3200                               |   |    |      |   |
|                       |   |             |                                    |   | 34 | 3400 | $T_j = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
|                       |   |             |                                    |   | 36 | 3600 |   |
|                       |   |             |                                    |   | 38 | 3800 |   |
| $U_{RSM}$             | Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, не менее | 12          | 1300                               | $T_j = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс     |    |      |   |
|                       |   | 14          | 1500                               |   |    |      |   |
|                       |   | 16          | 1700                               |   |    |      |   |
|                       |   | 18          | 1900                               |   |    |      |   |
|                       |   | 20          | 2200                               |   |    |      |   |
|                       |   | 22          | 2400                               |   |    |      |   |
|                       |   | 24          | 2600                               |   |    |      |   |
|                       |   | 26          | 2800                               |   |    |      |   |
|                       |   | 28          | 3000                               |   |    |      |   |
|                       |   | 30          | 3200                               |   |    |      |   |
|                       |   | 32          | 3400                               |   |    |      |   |
|                       |   |             |                                    |   | 34 | 3600 | $T_j = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс     |
|                       |   |             |                                    |   | 36 | 3800 |   |
|                       |   |             |                                    |   | 38 | 4000 |   |
| $U_{RWM}$             | Рабочее импульсное обратное напряжение, В, не более         | 12-32       | $0,8 U_{RRM}$                      | $T_j = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |    |      |   |
|                       |   | 34-38       | $0,8 U_{RRM}$                      | $T_j = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |    |      |   |
| $U_R$                 | Постоянное обратное напряжение, В, не более                 | 12-32       | $0,6 U_{RRM}$                      | $T_c = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$   |    |      |   |
|                       |   | 34-38       | $0,6 U_{RRM}$                      | $T_c = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$  |    |      |   |
| $I_{RRM}$             | Повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более         | 12-38       | 4                                  | $T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  |    |      |   |
|                       |   | 12-32       | 60                                 | $T_j = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$   |    |      |   |
|                       |   | 34-38       | 60                                 | $T_j = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$   |    |      |   |

## Обратные параметры

| Параметр              |   | Класс диода | Значение параметра диода Д553-2500 | Условия установления норм на параметры  |
|-----------------------|---|-------------|------------------------------------|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                             |             |                                    |   |
| $U_{RRM}$             | Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, не менее   | 12          | 1200                               | $T_i = 175^\circ\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
|                       |   | 14          | 1400                               |   |
|                       |   | 16          | 1600                               |   |
|                       |   | 18          | 1800                               |   |
|                       |   | 20          | 2000                               |   |
|                       |   | 22          | 2200                               |   |
|                       |   | 24          | 2400                               |   |
|                       |   | 26          | 2600                               |   |
|                       |   | 28          | 2800                               |   |
|                       |   | 30          | 3000                               |   |
|                       |   | 32          | 3200                               |   |
|                       |   | 34          | 3400                               | $T_i = 160^\circ\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
|                       |   | 36          | 3600                               |   |
| $U_{RSM}$             | Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, не менее | 12          | 1300                               | $T_i = 175^\circ\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс     |
|                       |   | 14          | 1500                               |   |
|                       |   | 16          | 1700                               |   |
|                       |   | 18          | 1900                               |   |
|                       |   | 20          | 2200                               |   |
|                       |   | 22          | 2400                               |   |
|                       |   | 24          | 2600                               |   |
|                       |   | 26          | 2800                               |   |
|                       |   | 28          | 3000                               |   |
|                       |   | 30          | 3200                               |   |
|                       |   | 32          | 3400                               |   |
|                       |   | 34          | 3600                               | $T_i = 160^\circ\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс     |
|                       |   | 36          | 3800                               |   |
| $U_{RWM}$             | Рабочее импульсное обратное напряжение, В, не более         | 12-32       | $0,8 U_{RRM}$                      | $T_j = 175^\circ\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
|                       |   | 34-36       | $0,8 U_{RRM}$                      | $T_j = 160^\circ\text{C}$<br>Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц |
| $U_R$                 | Постоянное обратное напряжение, В, не более                 | 12-32       | $0,6 U_{RRM}$                      | $T_c = 100^\circ\text{C}$   |
|                       |   | 34-36       | $0,6 U_{RRM}$                      | $T_c = 85^\circ\text{C}$  |
| $I_{RRM}$             | Повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более         | 12-32       | 4                                  | $T_j = 25^\circ\text{C}$  |
|                       |   |             | 60                                 | $T_j = 175^\circ\text{C}$   |
|                       |   | 34-36       | 4                                  | $T_j = 25^\circ\text{C}$  |
|                       |   |             | 60                                 | $T_j = 160^\circ\text{C}$   |

## Прямые параметры

| Параметр              |  | Значение параметра диода Д553-1600 | Условия установления норм на параметры  |
|-----------------------|--|------------------------------------|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                          |                                    |   |
| $I_{FAVM}$            | Максимально допустимый средний прямой ток, А             | 1600                               | $T_c = 85 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Импульсы тока синусоидальные, однополупериодные, длительностью 10 мс, частота 50 Гц                                    |
|                       | Фактический максимально допустимый средний прямой ток, А | 1991                               |   |
| $I_{FRMS}$            | Действующий прямой ток, А                                | 2512                               |   |
| $I_{FSM}$             | Ударный прямой ток кА                                    | 33,0                               | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 30,0                               | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс, обратное напряжение не прикладывается |
| $U_{FM}$              | Импульсное прямое напряжение, В, не более                | 1,85                               | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$<br>$I_F = 3,14 I_{FAVM}$  |
| $U_{TO}$              | Пороговое напряжение, В                                  | 0,98                               | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 0,90                               | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $r_T$                 | Динамическое сопротивление в прямом направлении, мОм     | 0,173                              | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 0,200                              | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $I_{FAV}$             | Средний прямой ток с охладителем, А                      | 364                                | $T_a = 40 \text{ }^\circ\text{C}$ , естественное охлаждение, охладитель ОР153-150 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004  |

## Прямые параметры

| Параметр              |  | Класс диода | Значение параметра Д553-2000 | Условия установления норм на параметры   |
|-----------------------|--|-------------|------------------------------|--|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                          |             |                              |  |
| $I_{FAVM}$            | Максимально допустимый средний прямой ток, А             | 12-32       | 2000                         | $T_c = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц                                    |
|                       |  | 34-38       | 2000                         | $T_c = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц                                     |
|                       | Фактический максимально допустимый средний прямой ток, А | 12-32       | 2381                         | $T_j = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $T_c = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$  |
|                       |  | 34-38       | 2305                         | $T_j = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $T_c = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$   |
| $I_{FRMS}$            | Действующий прямой ток, А                                | 12-38       | 3140                         | Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц   |
| $I_{FSM}$             | Ударный прямой ток, кА                                   | 12-32       | 36,3                         | $T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$   |
|                       |  | 34-38       | 33,0                         |  |
|                       |  | 12-32       | 33,0                         | $T_j = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс, обратное напряжение не прикладывается |
|                       |  | 34-38       | 30,0                         | $T_j = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс, обратное напряжение не прикладывается |
| $U_{FM}$              | Импульсное прямое напряжение, В, не более                | 12-24       | 1,65                         | $T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>$I_F = 3,14 I_{FAVM}$  |
|                       |  | 26-38       | 1,75                         |  |

## Прямые параметры

| Параметр              |  | Класс диода | Значение параметра Д553-2000 | Условия установления норм на параметры  |
|-----------------------|--|-------------|------------------------------|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                      |             |                              |   |
| $U_{TO}$              | Пороговое напряжение, В                              | 12-32       | 0,95                         | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 34-38       | 0,97                         |   |
|                       |  | 12-32       | 0,81                         | $T_j = 175 \text{ }^\circ\text{C}$  |
|                       |  | 34-38       | 0,83                         | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $r_T$                 | Динамическое сопротивление в прямом направлении, мОм | 12-32       | 0,111                        | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 34-38       | 0,124                        |   |
|                       |  | 12-32       | 0,130                        | $T_j = 175 \text{ }^\circ\text{C}$  |
|                       |  | 34-38       | 0,140                        | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $I_{FAV}$             | Средний прямой ток с охладителем, А                  | 12-32       | 462                          | $T_a = 40 \text{ }^\circ\text{C}$ , естественное охлаждение, охладитель ОР153-150 по ТУ У 30077685-015-2004 |
|                       |  | 34-38       | 406                          |   |



## Прямые параметры

| Параметр              |  | Класс диода | Значение параметра Д553-2500 | Условия установления норм на параметры  |
|-----------------------|--|-------------|------------------------------|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                          |             |                              |   |
| $I_{FAVM}$            | Максимально допустимый средний прямой ток, А             | 12-32       | 2500                         | $T_c = 100 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц                                    |
|                       |  | 34-36       | 2500                         | $T_c = 85 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц                                     |
|                       | Фактический максимально допустимый средний прямой ток, А | 12-32       | 2585                         | $T_j = 175 \text{ }^\circ\text{C}$ , $T_c = 100 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 34-36       | 2524                         | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$ , $T_c = 85 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $I_{FRMS}$            | Действующий прямой ток, А                                | 12-36       | 3925                         | Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц  |
| $I_{FSM}$             | Ударный прямой ток, кА                                   | 12-32       | 39,6                         | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 34-36       | 36,3                         |   |
|                       |  | 12-32       | 36,0                         | $T_j = 175 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс, обратное напряжение не прикладывается |
|                       |  | 34-36       | 33,0                         | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс, обратное напряжение не прикладывается |
| $U_{FM}$              | Импульсное прямое напряжение, В, не более                | 12-24       | 1,65                         | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$<br>$I_F = 3,14 I_{FAVM}$  |
|                       |  | 26-36       | 1,70                         |   |

## Прямые параметры

| Параметр              |  | Класс диода | Значение параметра Д553-2500 | Условия установления норм на параметры  |
|-----------------------|--|-------------|------------------------------|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                      |             |                              |   |
| $U_{TO}$              | Пороговое напряжение, В                              | 12-32       | 0,92                         | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 34-36       | 0,94                         |   |
|                       |  | 12-32       | 0,78                         | $T_j = 175 \text{ }^\circ\text{C}$  |
|                       |  | 34-36       | 0,80                         | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $r_T$                 | Динамическое сопротивление в прямом направлении, мОм | 12-32       | 0,093                        | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$   |
|                       |  | 34-36       | 0,097                        |   |
|                       |  | 12-32       | 0,105                        | $T_j = 175 \text{ }^\circ\text{C}$  |
|                       |  | 34-36       | 0,110                        | $T_j = 160 \text{ }^\circ\text{C}$  |
| $I_{FAV}$             | Средний прямой ток с охладителем, А                  | 12-32       | 488                          | $T_a = 40 \text{ }^\circ\text{C}$ , естественное охлаждение, охладитель ОР153-150 по ТУ У 30077685-015-2004 |
|                       |  | 34-36       | 429                          |   |

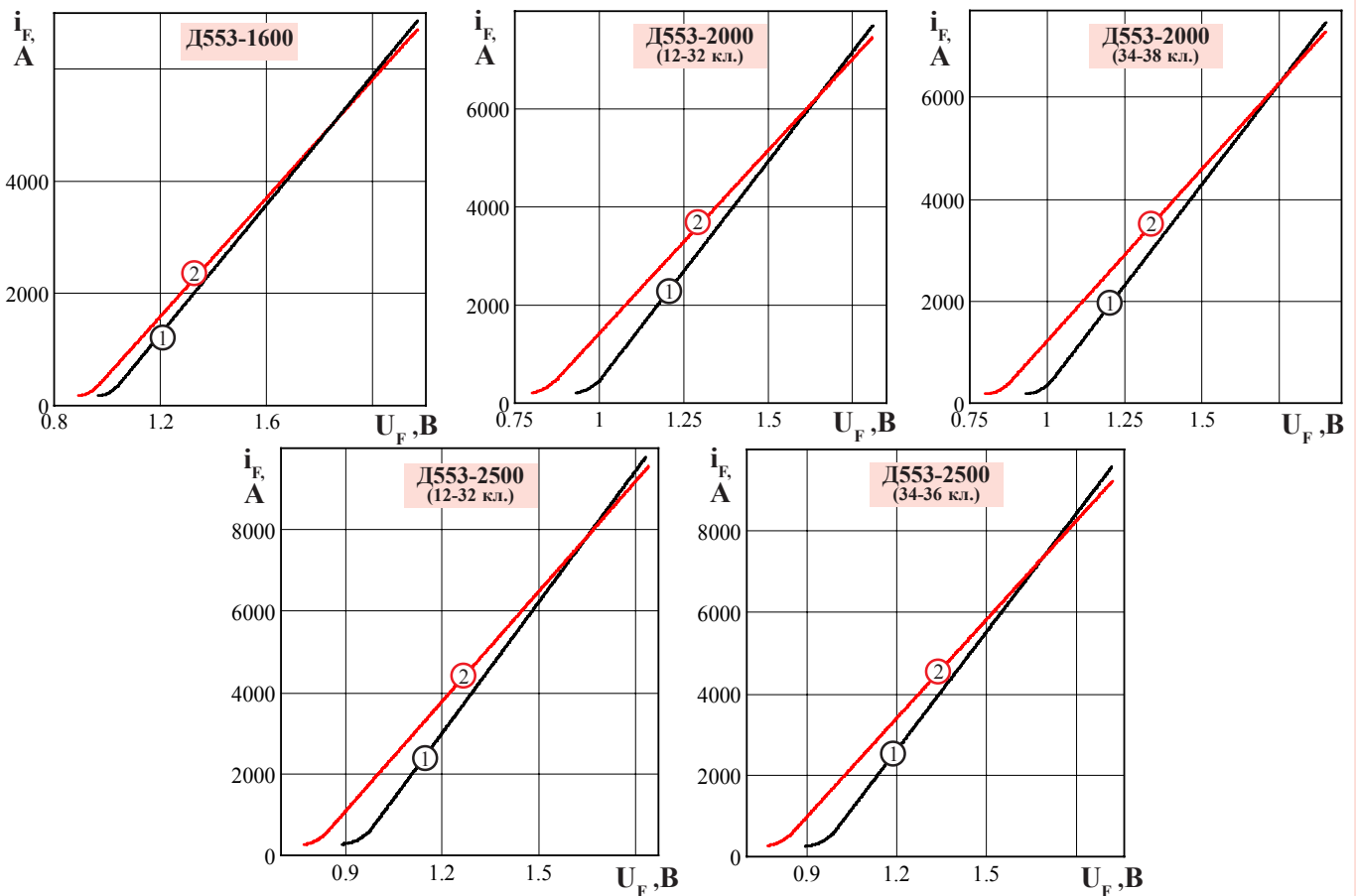
## Тепловые параметры

| Параметр              |   | Класс диода | Значение параметра |           |           |
|-----------------------|---|-------------|--------------------|-----------|-----------|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                 |             | Тип диода          |           |           |
|                       |   |             | Д553-1600          | Д553-2000 | Д553-2500 |
| $T_{jm}$              | Максимально допустимая температура перехода, °C | 12-32       | -                  | 175       | 175       |
|                       |   | 34-36       | 160                | 160       | 160       |
|                       |   | 38          |                    |           | -         |
|                       |   | 40-44       | -                  | -         |           |

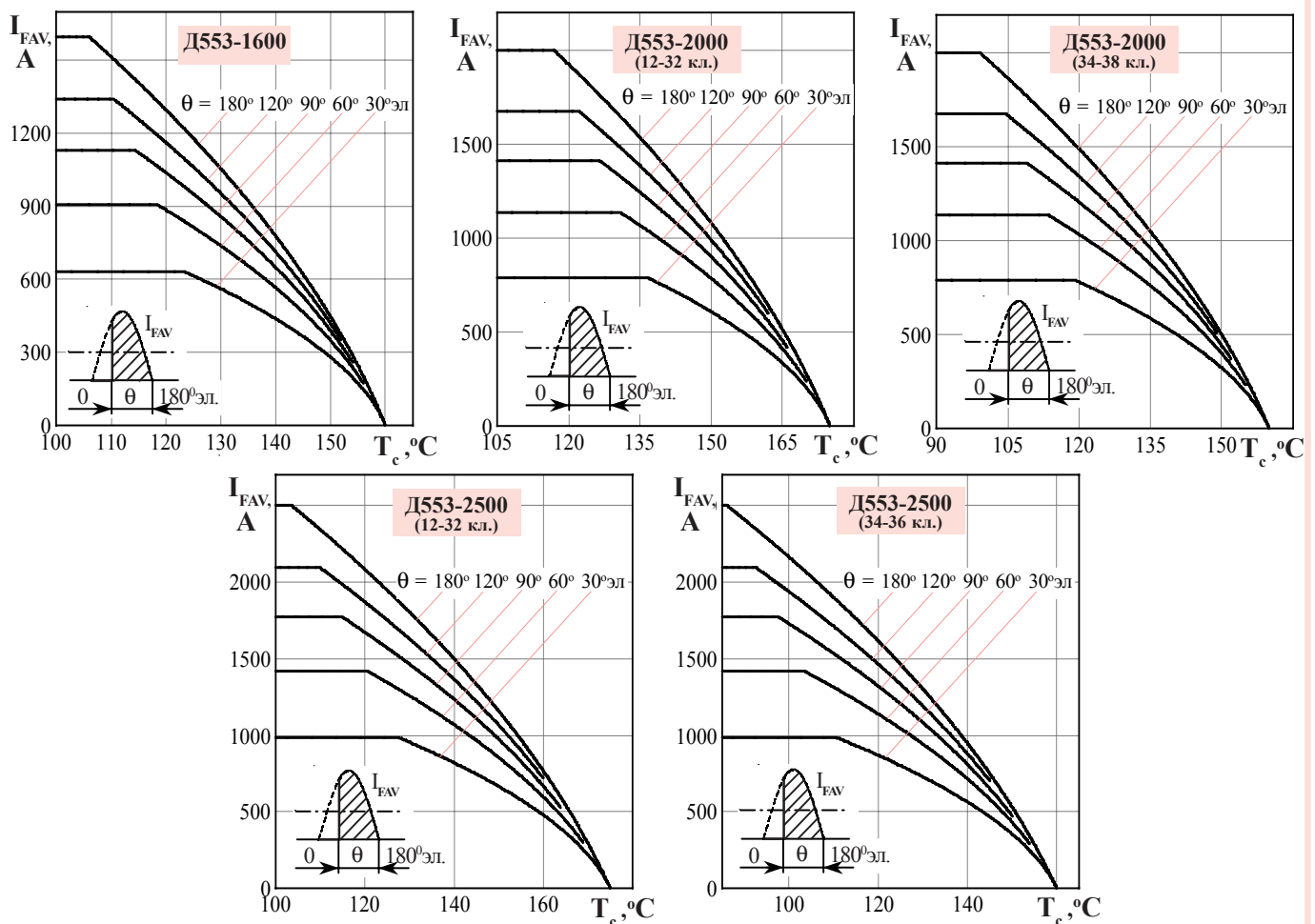
| Параметр              |   | Значение параметра                    |           |           | Условия установления норм на параметры   |
|-----------------------|---|---------------------------------------|-----------|-----------|--|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения                             | Тип диода                             |           |           |  |
|                       |   | Д553-1600                             | Д553-2000 | Д553-2500 |  |
| $T_{jmin}$            | Минимально допустимая температура перехода, °C              | минус 60                              |           |           |  |
| $T_{stgm}$            | Максимально допустимая температура хранения, °C             | 50                                    |           |           |  |
| $T_{stgmin}$          | Минимально допустимая температура хранения, °C              | минус 60 (минус 10 для исполнения Т3) |           |           |  |
| $R_{thjc}$            | Тепловое сопротивление переход-корпус, °C/Вт, не более      | 0,020                                 |           |           | Постоянный ток   |
| $R_{thch}$            | Тепловое сопротивление корпус - охладитель, °C/Вт, не более | 0,005                                 |           |           | Естественное охлаждение.<br>Охладитель ОР153-150 по ТУ У 30077685-015-2004.<br>Постоянный ток. |
| $R_{thja}$            | Тепловое сопротивление переход-среда, °C/Вт, не более       | 0,305                                 |           |           |  |

## Параметры термодинамической стойкости

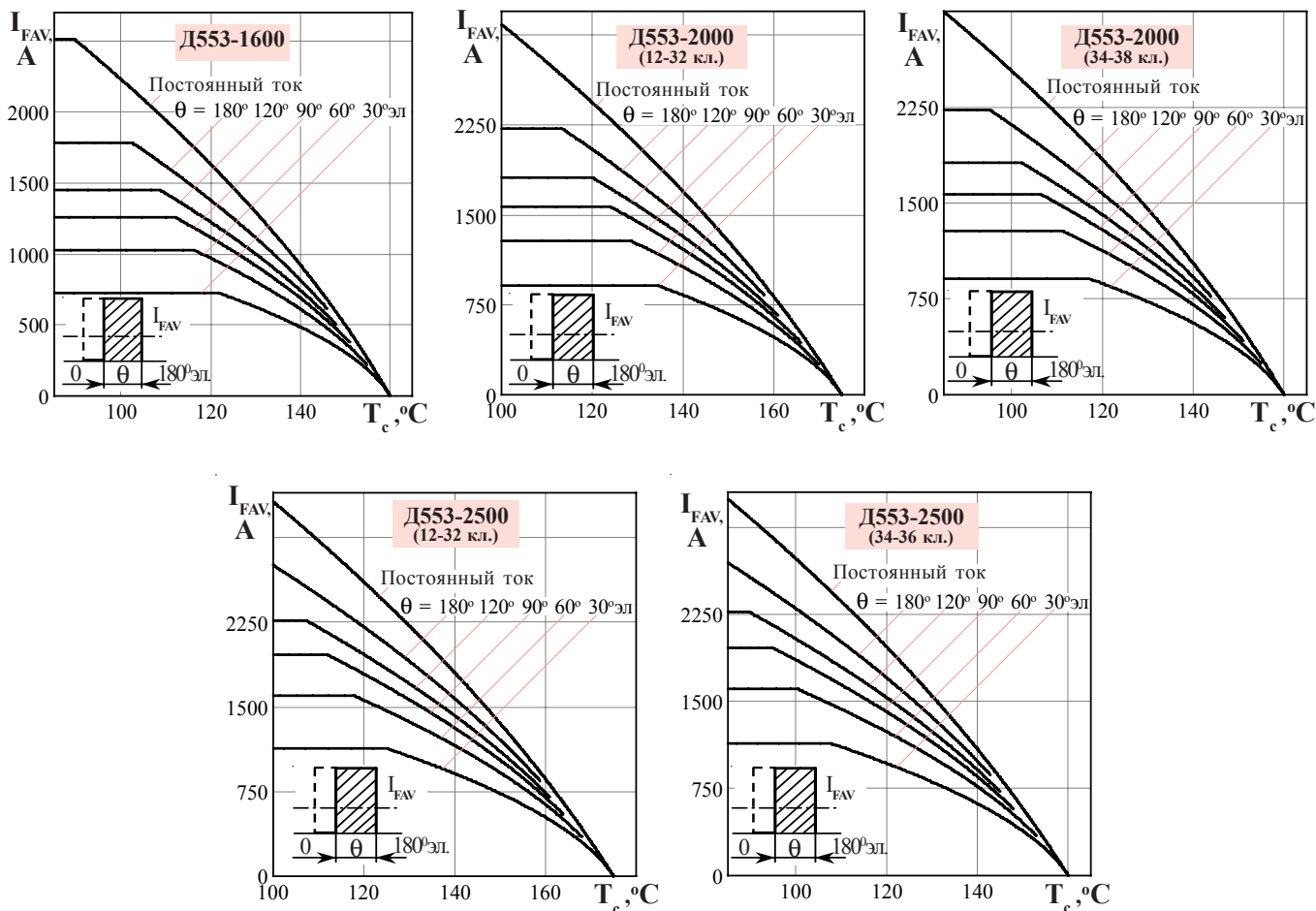
| Параметр                |  | Значение параметра |           |           | Условия установления норм на параметры |
|-------------------------|--|--------------------|-----------|-----------|--|
| Буквенное обозначение   | Наименование, единица измерения  | Тип диода          |           |           |  |
|                         |  | Д553-1600          | Д553-2000 | Д553-2500 |  |
| $I_{c(crit)}$           | Ток термодинамической стойкости корпуса, кА                                | 75                 |           |           | $t_i = 5,8$ мс                         |
| $I_{c(crit)}^2 \cdot t$ | Защитный показатель термодинамической стойкости корпуса, А <sup>2</sup> ·с | $13 \cdot 10^6$    |           |           |  |



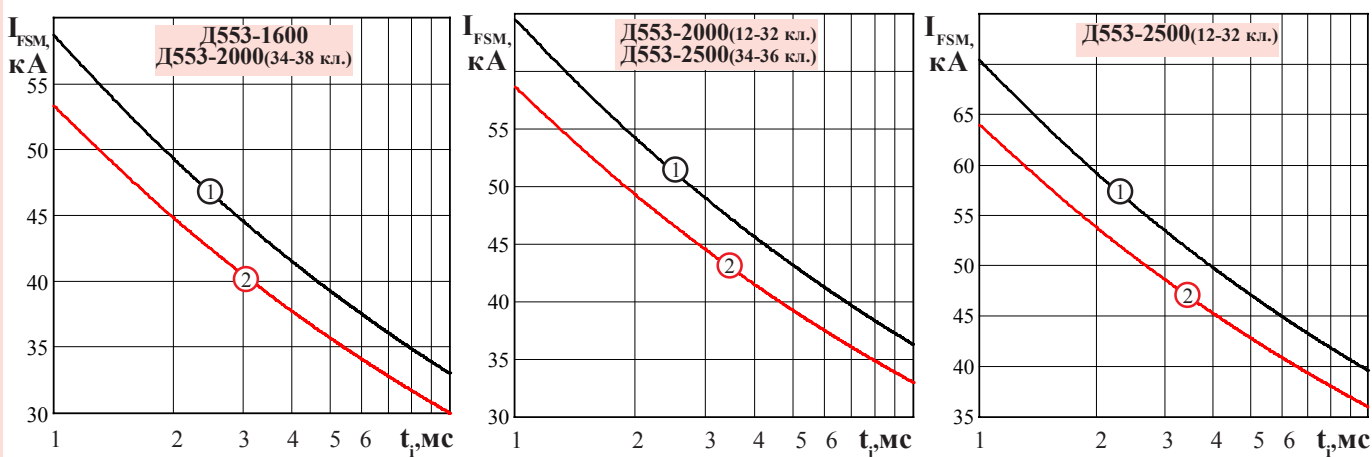
**Рисунок 1** - Предельные вольтамперные характеристики при температуре  $T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$  (1) и максимальной температуре перехода  $T_{jm}$  (2)



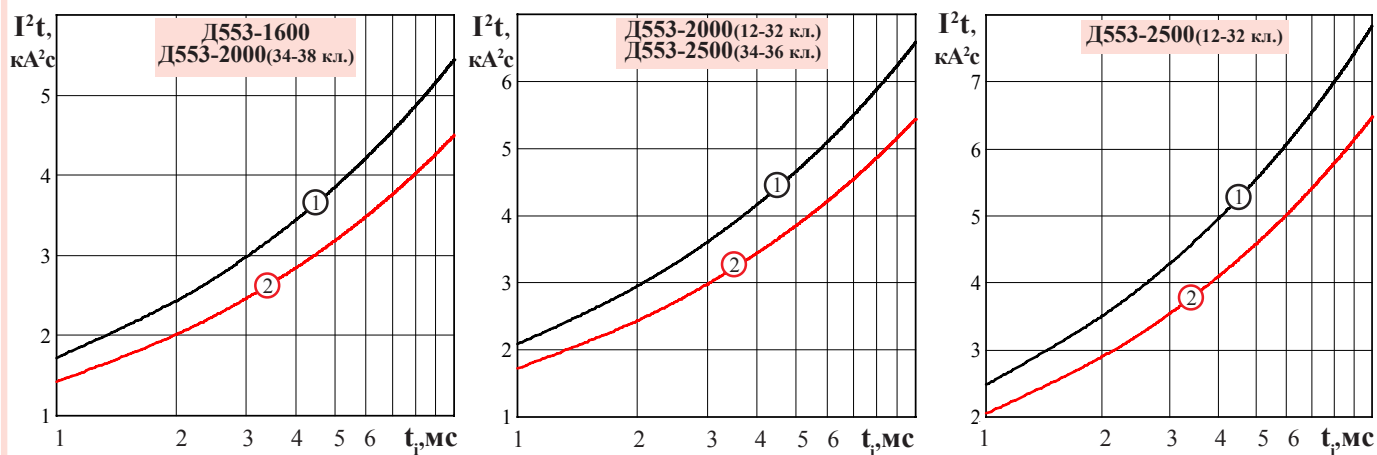
**Рисунок 2** - Зависимость допустимого среднего прямого тока синусоидальной формы  $I_{FAV}$  частотой 50 Гц от температуры корпуса  $T_c$  при различных углах проводимости



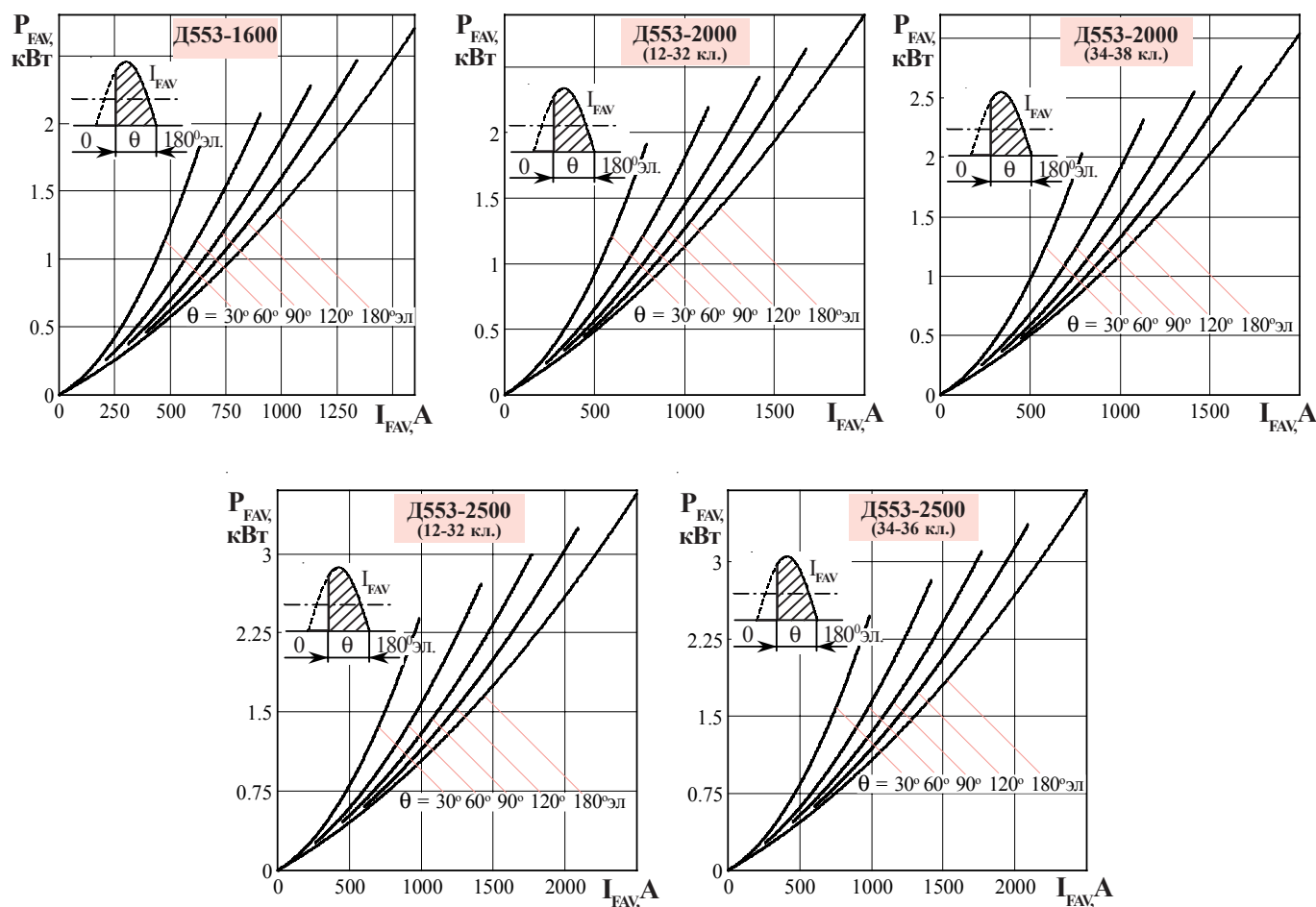
**Рисунок 3** - Зависимость допустимого среднего прямого тока  $I_{FAV}$  прямоугольной формы частотой 50 Гц и постоянного тока от температуры корпуса  $T_c$  при различных углах проводимости



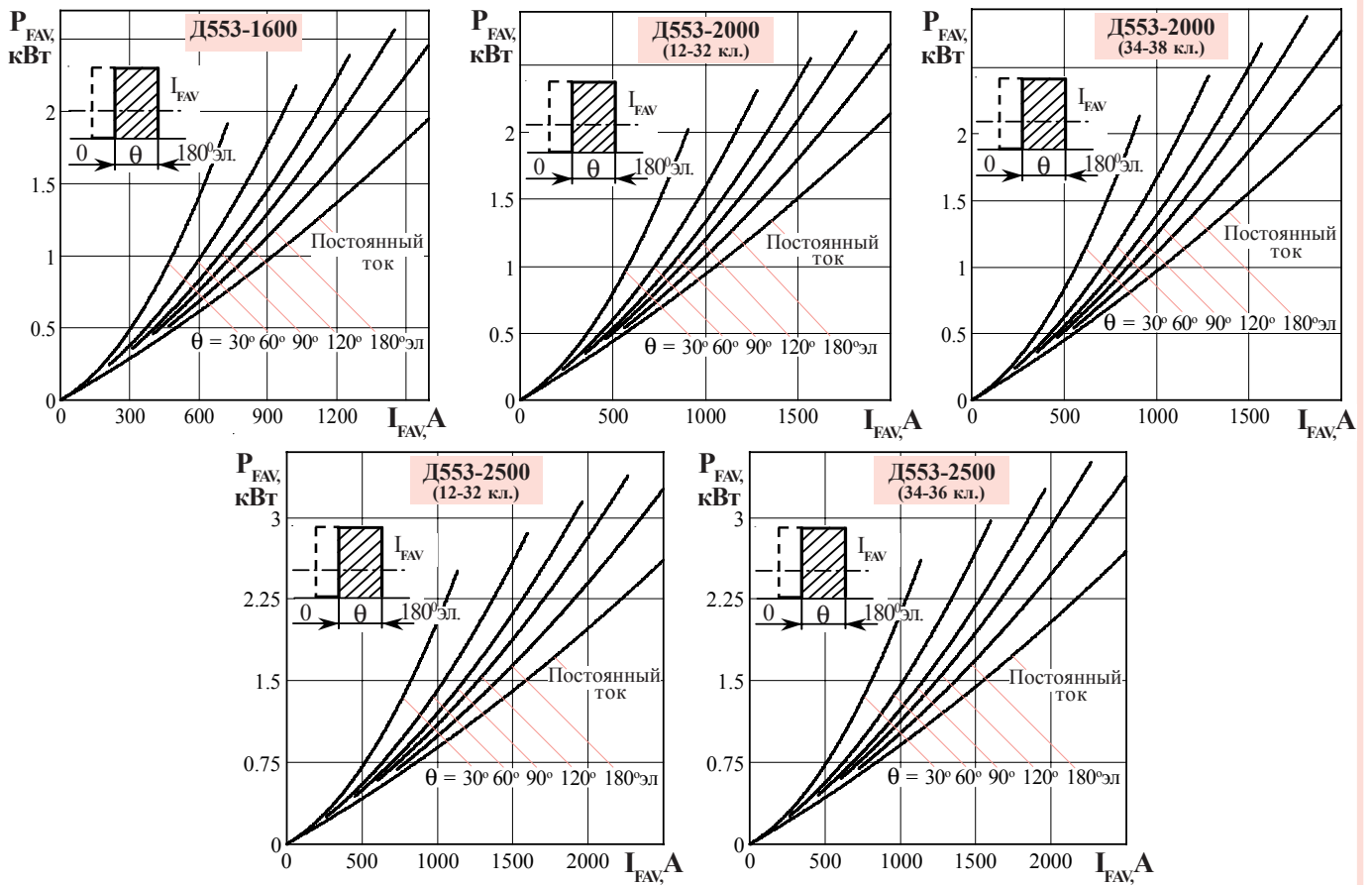
**Рисунок 4** - Зависимость допустимой амплитуды ударного прямого тока  $I_{FSM}$  от длительности импульса тока  $t_p$  при температуре  $T_j = 25$  °C (1) и максимальной температуре перехода  $T_{jm}$  (2)



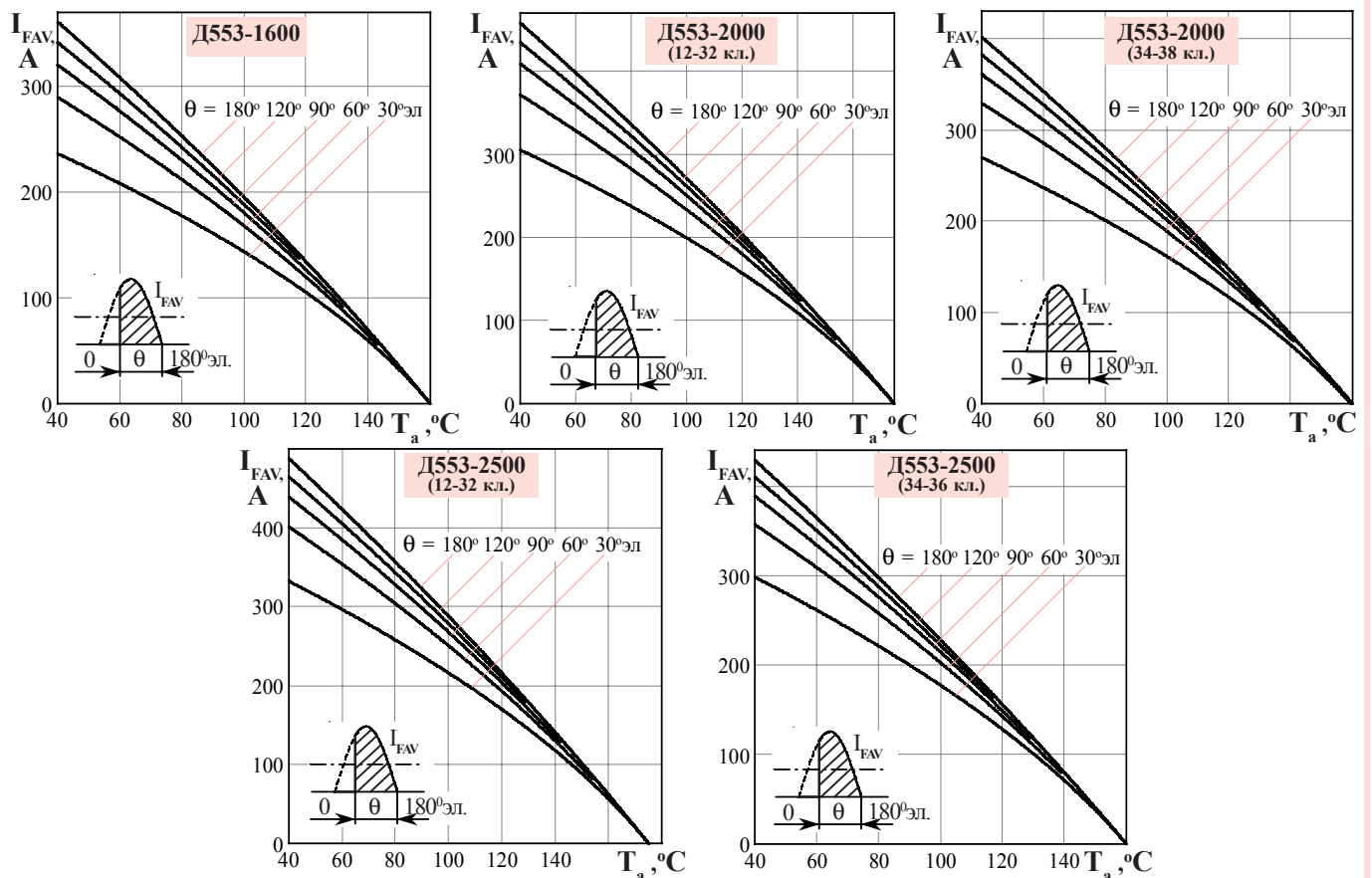
**Рисунок 5** - Зависимость защитного показателя  $I^2t$  от длительности импульса тока  $t_i$  при температуре  $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$  (1) и максимальной температуре перехода  $T_{jm}$  (2)



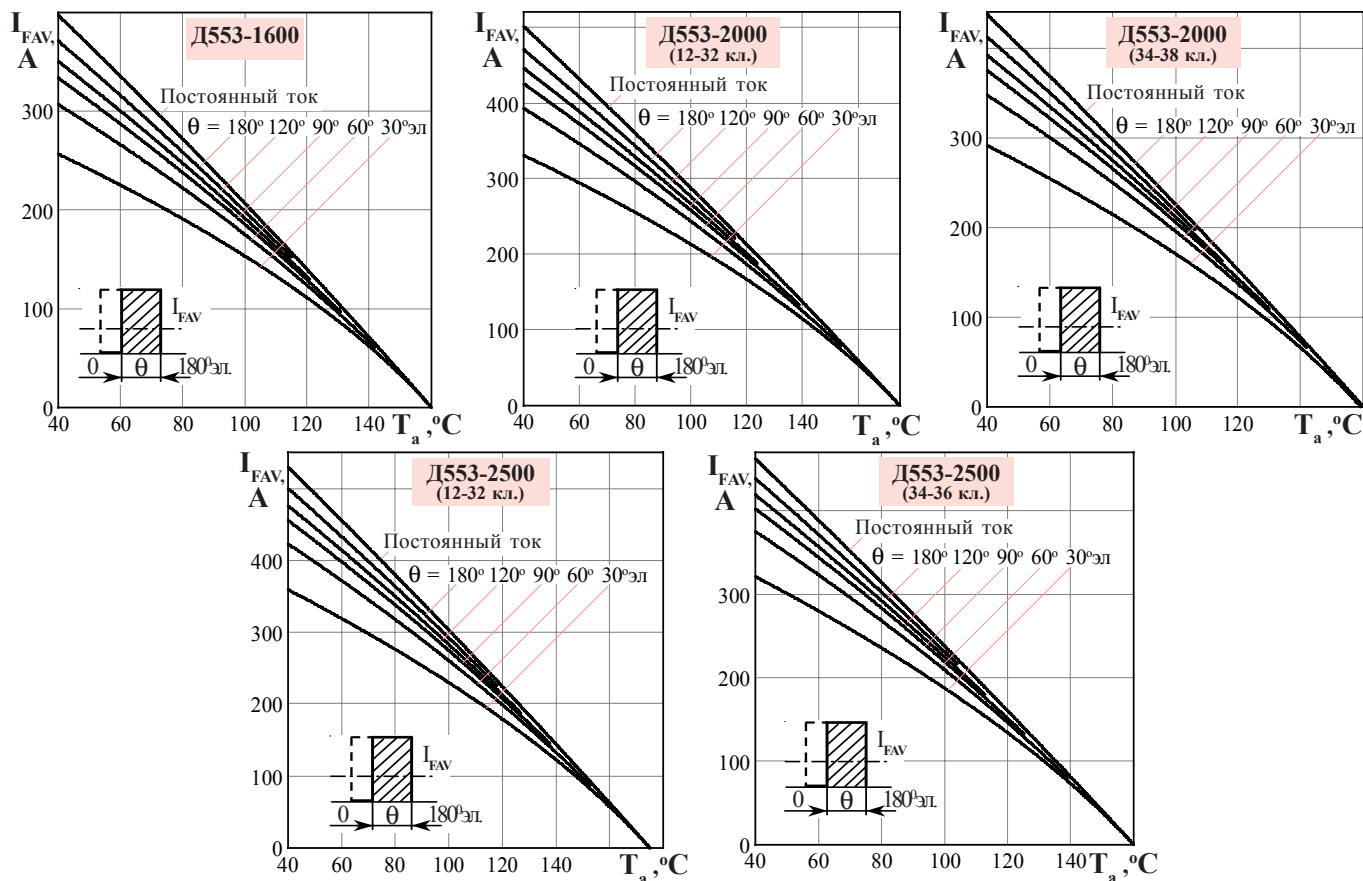
**Рисунок 6** - Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности  $P_{FAV}$  от среднего прямого тока  $I_{FAV}$  синусоидальной формы частотой  $f = 50 \text{ Гц}$



**Рисунок 7** - Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности  $P_{FAV}$  от среднего прямого тока  $I_{FAV}$  прямоугольной формы частотой  $f = 50$  Гц и постоянного тока



**Рисунок 8** - Зависимость допустимого среднего прямого тока  $I_{FAV}$  от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на охладителе **ОР153-150** при различных углах проводимости для токов синусоидальной формы частотой  $f = 50$  Гц



**Рисунок 9** - Зависимость допустимого среднего прямого тока  $I_{FAV}$  от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на охладителе **OP153-150** при различных углах проводимости для токов прямоугольной формы частотой  $f = 50$  Гц и постоянного тока.