

## Общие сведения

### Назначение и область применения

Диоды (Д123, Д143, Д223, Д233, Д243 и Д253) и диоды лавинные (ДЛ123, ДЛ233, ДЛ243 и ДЛ253) выпускают на токи от 250 до 4000 А таблеточного исполнения.

Диоды предназначены для работы в мощных выпрямителях, применяемых в металлургической, химической промышленности и других мощных устройствах в сетях с частотой до 500 Гц.

### Условия эксплуатации

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 следующие:

УХЛ2 - для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах.

Т3 - для эксплуатации в макроклиматических районах с сухим и влажным тропическим климатом в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха и воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе.

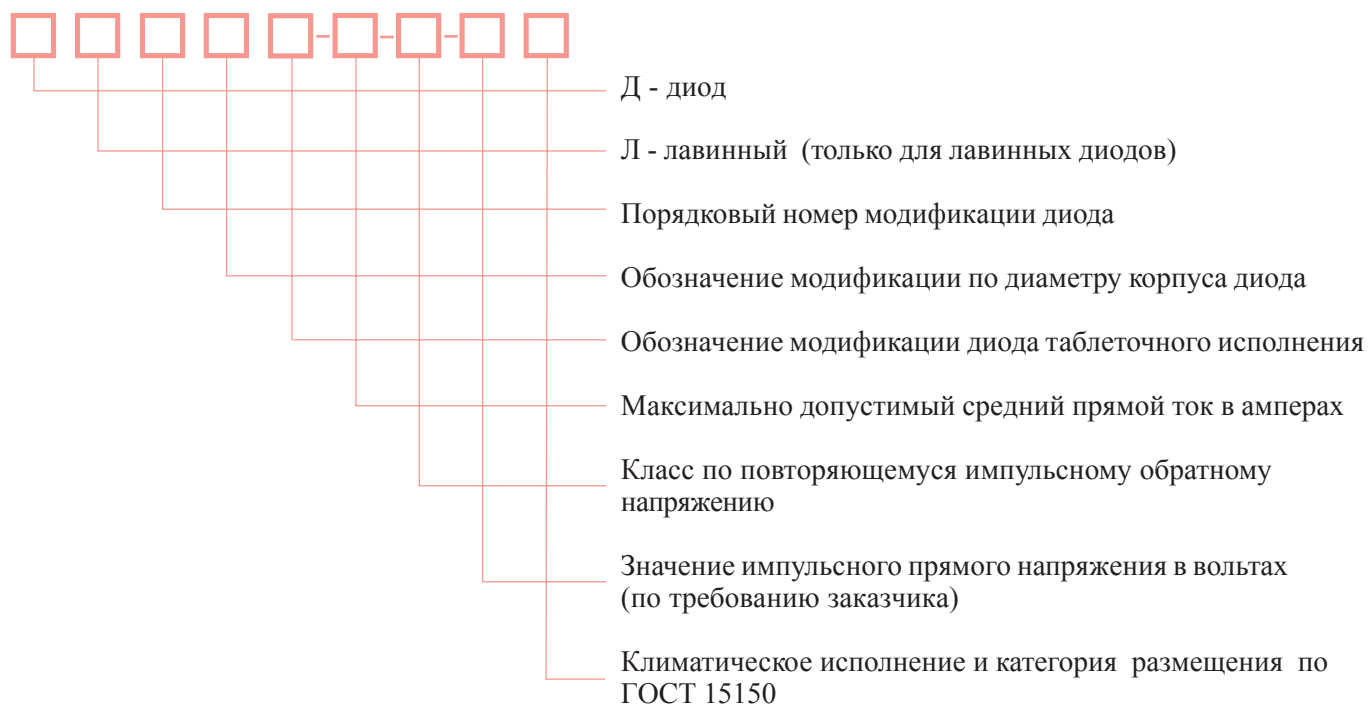
Диоды предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных и химически неактивных средах, в условиях исключающих воздействие различных излучений (нейтронного, электронного, гамма-излучения) в атмосфере условно чистой (тип I) или промышленной (тип II), где содержание коррозионно активных агентов не должно превышать: сернистого газа -  $0,31 \text{ мГ/м}^3$ , хлоридов -  $0,3 \text{ мГ/м}^3$  в сутки.

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 0,5 до 50 Гц и одиночных ударов длительностью импульса 50 мс и ускорением  $40 \text{ м/с}^2$ .

Диоды по своим параметрам и характеристикам соответствуют ТУ У 32.1-30077685-014-2004.

## Условное обозначение диодов



## 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 20 штук диодов типа Д253-2000 тридцатого класса, с указанием значения импульсного прямого напряжения (например 1,8) при максимально допустимой амплитуде прямого тока, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 2.

Д253-2000-30-1,8 УХЛ2 ТУ У 32.1-30077685-014-2004 20 шт., без охладителей, по 6 штук в каждом плече.

## Указания по монтажу и эксплуатации

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОДНОВРЕМЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДИОДОВ ПРИ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЕРЕХОДА И РАБОЧЕМ ИМПУЛЬСНОМ ОБРАТНОМ НАПРЯЖЕНИИ С АМПЛИТУДОЙ БОЛЕЕ 0,8 ЗНАЧЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕГОСЯ ИМПУЛЬСНОГО ОБРАТНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ИЛИ ПОСТОЯННОМ НАПРЯЖЕНИИ ВЕЛИЧИНОЙ БОЛЕЕ 0,6 ЗНАЧЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕГОСЯ ИМПУЛЬСНОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИ ЛЮБЫХ РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫХОДИТЬ ЗА ГРАНИЦЫ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ.

При выборе диода или при оценке допустимости режима эксплуатации диода необходимо руководствоваться:

- нормами на предельно допустимые значения параметров и характеристиками, которые обеспечиваются условиями, установленными в технических условиях и информационных материалах;
- зависимостями указанных норм от конкретных режимов и условий эксплуатации диодов;
- предельными условиями эксплуатации.

Для работы диода устанавливают на охладители или другие поверхности устройств, способных отводить тепло и обеспечивать их надежную эксплуатацию. Не допускается применять охладители с контактной поверхностью, меньшей контактной поверхности диода. При этом необходимо обеспечить плотный надежный контакт между контактными поверхностями основания диода и охлаждающей поверхностью. Шероховатость контактной поверхности охладителя должна быть не более 1,6 мкм, отклонение от плоскостности - не более 0,03 мм.

Диод крепится при помощи траверс с усилием  $(26000 \pm 2000)$  Н. В процессе эксплуатации диодов рекомендуется не реже одного раза в год проводить контроль и, при необходимости, корректировку усилия сжатия.

Для исключения коррозии контактных поверхностей охладителя и диода, улучшения теплового контакта при монтаже их рекомендуется покрывать тонким слоем теплопроводящей смазки, например, ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

Для исключения эрозии контактирующих поверхностей рекомендуется наносить защитное никелевое покрытие на контактную поверхность алюминиевых охладителей.

При монтаже диода в преобразовательное устройство конструкция прижимного устройства должна обеспечивать равномерное сжатие диода по всей контактной площади и исключать приложение к контактным поверхностям сил, непараллельных оси корпуса диода. Прижимное устройство должно работать в условиях упругих деформаций во всем диапазоне рабочих температур.

Допускается проводить проверку силовой цепи диода в обратном направлении с помощью мегаомметров только электронного типа (например, Ф4101, Ф4102/1 или аналогичными) напряжением не более 1000 В.

Изготовитель не несет ответственность за оценку результатов такой проверки и рекламаций по ней не принимает.

У диодов (с одинаковым значением  $I_{FAVM}$ ) Д253 и Д553, а также у ДЛ253 и ДЛ553 значения всех\* параметров соответственно равны. Отличие Д553, ДЛ553 от Д253, ДЛ253 только в том, что Д553 и ДЛ553 обладают повышенной термодинамической устойчивостью.

Описание допустимых обратных и допустимых прямых параметров диодов приведено в разделе “Общие сведения” в информационном каталоге “ТАБЛЕТОЧНЫЕ ДИОДЫ С ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ”.

---

\* кроме параметров термодинамической устойчивости