

ГОСТ 15150-69 распространяется на все виды машин, приборов и других технических изделий и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды

Типы климатических исполнений, обозначение

- У — умеренный климат (+40/-45 °С);
- ХЛ — холодный климат (+40/-60 °С);
- УХЛ — умеренный и холодный климат (+40/-60 °С);
- Т — тропический климат (+40/+1 °С);
- М — морской умеренно-холодный климат (+40/-40 °С);
- О — общеклиматическое исполнение (кроме морского) (+50/-60 °С);
- ОМ — общеклиматическое морское исполнение (+45/-40 °С);
- В — все климатическое исполнение (+50/-60 °С).

Климатическое исполнение в Центральной Антарктиде не определяется по ГОСТ 15150-69. Несколько макроклиматических районов могут быть объединены в группу макроклиматических районов (например категория климатического исполнения УХЛ, Т).

Пример обозначения:

Компенсатор сильфонный КСО 200-16-160 УХЛ 1.

Здесь имеется в виду, что сильфонный компенсатор условным диаметром 200 мм, рабочим давлением 16 бар и компенсирующей способностью 160мм используется при умеренно-холодном климате при температуре до минус 60°С на открытом воздухе.

Цифра после букв означает категорию размещения:

- 1 — открытый воздух;
- 2 — то же что и 1 только без попадания прямых солнечных лучей и без осадков;
- 3 — в закрытом помещении без регулирования климатических условий;
- 4 — в закрытом помещении с вентиляцией и отоплением;
- 5 — в помещениях с высокой влажностью, без искусственного регулирования климатических условий.

Общие положения ГОСТ 15150-69

1. ГОСТ 15150-69 должен применяться при проектировании и изготовлении изделий в соответствии с климатическими исполнениями отраженными в нем. В частности, он должен применяться при составлении технических заданий на разработку или модернизацию изделий, а также при разработке государственных стандартов и технических условий, устанавливающих требования в части воздействия климатических факторов внешней среды для группы изделий, а при отсутствии указанных групповых документов - для отдельных видов изделий. Все изделия должны производиться в соответствии с климатическими исполнениями по ГОСТ 15150-69
2. Изделия должны сохранять свои параметры в пределах норм, установленных техническими заданиями, стандартами или техническими условиями в течение сроков службы и сроков сохраняемости, указанных в технических заданиях, стандартах или технических условиях, после и (или) в процессе воздействия климатических факторов, значения которых установлены настоящим стандартом т.е. должны соответствовать климатическим исполнениям в соответствии с ГОСТ 15150-69.
3. Изделия предназначаются для эксплуатации, хранения и транспортирования в диапазоне от верхнего до нижнего значения этих климатических исполнений, при этом дополнительно к диапазонам климатических факторов, в пределах которых при эксплуатации обеспечивается работоспособность изделий, могут быть установлены один или несколько более узких диапазонов климатических факторов, в пределах которых обеспечивается более узкий диапазон отклонений параметров (например, более высокая точность регулирования или измерений), т.е. климатическое исполнение должно соответствовать категории по ГОСТ 15150-69.
4. Для конкретных типов или групп изделий виды воздействующих климатических факторов влияющих на климатическое исполнение по ГОСТ и их номинальные значения устанавливают в зависимости от условий эксплуатации изделий в соответствующих технических заданиях, стандартах и

технических условиях. При наличии документов, устанавливающих для групп изделий связь между значениями факторов, с указанными климатическими исполнениями по ГОСТ 15150-69 следует руководствоваться указаниями этих документов

5. Допускается эксплуатация изделий в макроклиматических районах и, отличающихся от тех, для которых предназначены изделия, если климатические факторы в период эксплуатации не выходят за пределы номинальных значений, установленных для данных изделий. Например, изделия вида климатического исполнения УХЛ4 могут в летний сухой период эксплуатироваться в условиях УХЛ2.
6. Допускается эксплуатация изделий в условиях, где значения климатических факторов выходят за пределы установленных номинальных значений, если допустимы отклонения сроков службы. При этом допустимость эксплуатации, значения климатических факторов на исполнения, допускаемые отклонения сроков службы согласовывают с поставщиком изделий.
7. В соответствии с экономической и технической целесообразностью рекомендуется изготавливать изделия пригодными для эксплуатации в нескольких районах, установленных настоящим стандартом, т.е категория климатического исполнения по гост 15150-69 должна перекрывать несколько климатических районов.
8. Изделия могут быть предназначены также для эксплуатации в нескольких макроклиматических районах; в этих случаях сочетания различных условий эксплуатации или хранения со сроками пребывания в этих условиях устанавливают в стандартах или технических условиях на изделия, климатические исполнения (категория климатического исполнения) обязательно указываются в сопроводительных документах на товар.
9. К макроклиматическому району с умеренным климатом УХЛ (категория климатического исполнения УХЛ) относятся районы, где средняя из ежегодных абсолютных максимумов температура воздуха равна или ниже плюс 40°С, а средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха равна или выше минус 45°С.
10. Допускается из макроклиматического района с умеренным климатом выделять макроклиматический подрайон с теплым умеренным подтипом макроклимата, для которого средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха равна или выше минус 25 °С.
11. К макроклиматическому району с холодным климатом ХЛ (категория климатического исполнения ХЛ) относятся районы, в которых средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха ниже минус 45°С. Район холодного климата УХЛ (категория климатического исполнения УХЛ) обозначен на карте.

По согласованию с заказчиком, допускается поставка изделий в исполнении для умеренного климата У1 в районы в пределах 50 км от юго-западной и юго-восточной границ макроклиматического района с холодным климатом на территории Российской Федерации.

Изделия, размещенные на передвижных установках, предназначенных для поставок в район побережья Охотского (севернее устья р. Уда) и Берингова морей (за исключением Камчатского полуострова), должны изготавливаться в исполнении ХЛ.

Значения температуры по климатическому исполнению

Исполнение изделий	Категория изделий	Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С			
		Рабочее		Предельное рабочее	
		верхнее	нижнее	верхнее	нижнее
У, ТУ	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+40	-45	+45	-50
	3.1	+40	-10	+45	-10
	5; 5.1	+35	-5	+35	-5
ХЛ	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+40	-60	+45	-70
	3.1	+40	-10	+45	-10
	5; 5.1	+35	-10	+35	-10
УХЛ	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+40	-60	+45	-70

	3.1	+40	-10	+45	-10
	4	+35	+1	+40	+1
	4.1	+25	+10	+40	+1
	4.2	+35	+10	+40	+1
	5; 5.1	+35	-10	+35	-10
TB	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 3.1	+40	+1	+45	+1
	4	+40	+1	+45	+1
	4.1	+25	+10	+40	+1
	4.2	+45	+10	+45	+10
	5; 5.1	+35	+1	+35	+1
T, TC	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 3.1	+50	-10	+60	-10
	4	+45	+1	+55	+1
	4.1	+25	+10	+40	+1
	4.2	+45	+10	+45	+10
	5; 5.1	+35	+1	+35	+1
O	1; 1.1; 2; 2.1	+50	-60	+60	-70
	4	+45	+1	+55	+1
	4.1	+25	+10	+40	+1
	4.2	+45	+10	+45	+1
	5; 5.1	+35	-10	+35	-10
M	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 5; 5.1	+40	-40	+45	-40
	4; 3.1	+40	-10	+40	-10
	4.1	+35	+15	+40	+1
	4.2	+40	+1	+40	+1
TM	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 5; 5.1	+45	+1	+45	+1
	4	+45	+1	+45	+1
	4.1	+25	+10	+40	+1
	4.2	+45	+1	+45	+1
OM	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 5; 5.1	+45	-40	+45	-40
	4; 3.1	+45	-10	+45	-10
	4.1	+35	+15	+40	+1
	4.2	+40	+1	+40	+1
B	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+50	-60	+60	-70
	3.1	+50	-10	+60	-10
	4	+45	-10	+55	-10

	4.1	+25	+10	+40	+1
	4.2	+45	+1	+45	+1
	5; 5.1	+45	-40	+45	-40