

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЙ
ЧАСТЬ 3
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Electrical installations of buildings.
Part 3. General characteristics
ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364-3-93)

Группа Е08

ОКСТУ 3402

Дата введения
1 января 1995 года

Предисловие

1. Подготовлен и внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 337 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".
2. Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 10.11.1994 N 273.
3. Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 364-3-93 "Электрические установки зданий. Часть 3. Основные характеристики" с дополнительными требованиями, учитывающими потребности народного хозяйства.
4. Введен впервые.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт является частью комплекса государственных стандартов на электроустановки зданий, разрабатываемых на основе комплекса стандартов Международной электротехнической комиссии МЭК 364 "Электрические установки зданий".

Комплекс государственных стандартов, в том числе и настоящий стандарт, по системе построения, содержанию, разбивке по частям, главам и разделам полностью соответствует системе, принятой в комплексе стандартов МЭК 364.

Нумерация разделов и пунктов в настоящем стандарте соответствует установленной в стандарте МЭК 364-3 (1993) на электроустановки зданий.

Применение системы нумерации разделов и пунктов стандарта в соответствии с МЭК 364-3-93 обеспечивает взаимосвязку требований частных стандартов комплекса стандартов на электроустановки зданий по правилам, принятым Техническим комитетом 64 МЭК "Электрические установки зданий".

До приведения "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) в соответствие с комплексом стандартов на электроустановки зданий ПУЭ применяют в части требований, не противоречащих указанному комплексу стандартов.

Положения настоящего стандарта должны применяться во всех областях, входящих в сферу работ по стандартизации и сертификации электроустановок зданий, при разработке и пересмотре стандартов, норм и правил на устройство, испытания и эксплуатацию электроустановок.

Стандарт содержит полный аутентичный текст МЭК 364-3-93 с изменением N 1 (1994), а также дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, которые в тексте стандарта выделены курсивом.

Подавляющая часть положений МЭК 364-3-93, относящихся к классификации внешних воздействий и требованиям по

воздействию внешних факторов, не может быть применена в отечественной практике без их дополнения или уточнения с учетом требований государственных стандартов, регламентирующих общие требования в части внешних воздействующих факторов (ВВФ): ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1, ГОСТ 17516.1, ГОСТ 24682.

Требования государственных стандартов в части ВВФ, дополняющие или уточняющие положения соответствующих пунктов МЭК 364-3-93, приведены в настоящем стандарте в таблице и выделены в тексте курсивом.

Не применяют в народном хозяйстве требования Приложения А (в части перечня внешних условий по группе А), Приложений В, С и D к МЭК 364-3-93, относящиеся к внешним воздействиям. В стандарт дополнительно включено Приложение Е, в котором в качестве справочных данных отражено соответствие между условиями в части ВВФ по требованиям настоящего стандарта и МЭК 364-3-93.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает основные характеристики электроустановок зданий, которые необходимы для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок.

Область применения стандарта - по ГОСТ Р 50571.1.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 24682-81 Изделия электротехнические. Общие технические требования в части воздействия специальных сред

ГОСТ Р 50571.1-93 Электроустановки зданий. Основные положения

МЭК 721(1990) Классификация условий окружающей среды

ЧАСТЬ 3. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Общие положения

Электроустановки оценивают по следующим характеристикам:

- назначение электроустановки, ее общая структура и источники питания - 31;
- внешние воздействия, которым она подвержена, - 32;
- совместимость оборудования - 33;
- ремонтпригодность - 34;
- пожаровзрывобезопасность в течение срока службы.

Эти характеристики должны учитываться при выборе защитных мер безопасности, а также при выборе и установке оборудования.

Примечание. Для установок связи необходимо учитывать требования соответствующих государственных стандартов, относящихся к рассматриваемому типу установки.

Пункт 31 утрачивает силу с 1 июля 2010 года в связи с введением в действие ГОСТ Р 50571.1-2009 (Приказ Ростехрегулирования от 26.08.2009 N 309-ст).

31. Назначение, структура электроустановки и источники питания

311. Потребляемая мощность и режим работы электроустановки

311.1. Для проектирования экономически целесообразных, надежных и пожаровзрывобезопасных электроустановок в диапазонах допустимых температур и падения напряжения необходима оценка мощности источника питания.

311.2. При определении мощности источника питания электроустановки или ее частей необходимо учитывать одновременность включения потребителей.

312. Питающие электрические сети

Необходимо оценить следующие характеристики питающих электрических сетей:

- типы систем токоведущих проводников;
- типы систем заземления;
- способы и устройства защиты от пожара (взрыва).

312.1. Типы систем токоведущих проводников

В настоящем стандарте рассматриваются следующие типы систем токоведущих проводников.

Для систем токоведущих проводников переменного тока: однофазные двухпроводные; однофазные трехпроводные; двухфазные трехпроводные; двухфазные пятипроводные; трехфазные четырехпроводные; трехфазные пятипроводные.

Для систем токоведущих проводников постоянного тока: двухпроводные; трехпроводные.

312.2. Типы систем заземления

В настоящем стандарте рассматриваются следующие типы систем заземления электрических сетей: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (рисунки 31А - 31К)

На рисунках 31А - 31Е даны примеры типов систем заземления для обычно используемых трехфазных сетей переменного тока. На рисунках 31F - 31К даны примеры типов систем заземления сетей постоянного тока. Используемые на рисунках буквенные обозначения имеют следующий смысл.

Первая буква - характер заземления источника питания:

T - непосредственное присоединение одной точки токоведущих частей источника питания к земле;

I - все токоведущие части изолированы от земли или одна точка заземлена через сопротивление.

Вторая буква - характер заземления открытых проводящих частей электроустановки:

T - непосредственная связь открытых проводящих частей с землей независимо от характера связи источника питания с землей;

N - непосредственная связь открытых проводящих частей с точкой заземления источника питания (в системах переменного тока обычно заземляется нейтраль).

Последующие буквы (если таковые имеются) - устройство нулевого рабочего и нулевого защитного проводников:

S - функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников обеспечиваются отдельными проводниками.

C - функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников объединены в одном проводнике (PEN-проводник).

Обозначения, принятые на рисунках 31А - 31К:



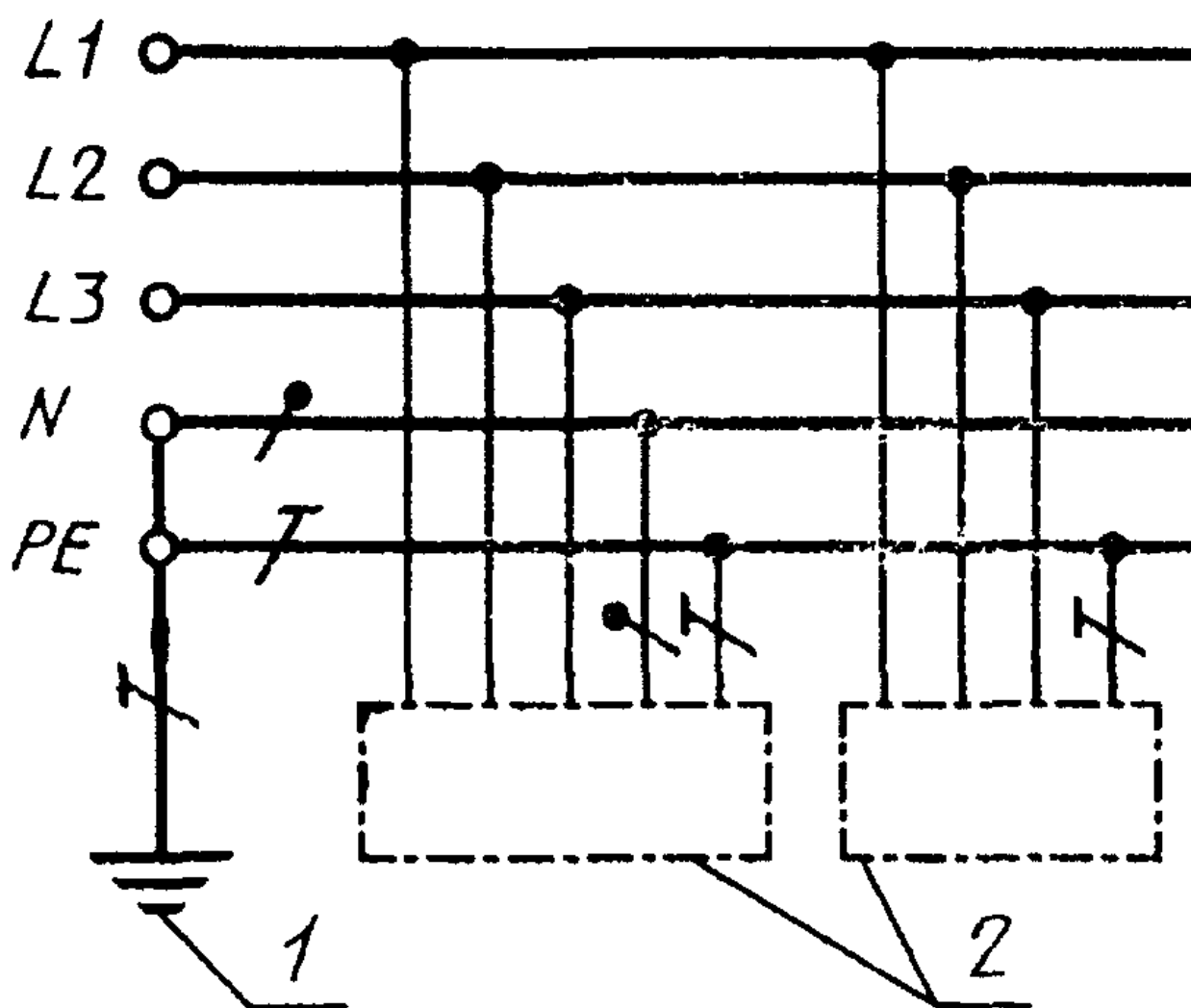
нулевой рабочий проводник (N)



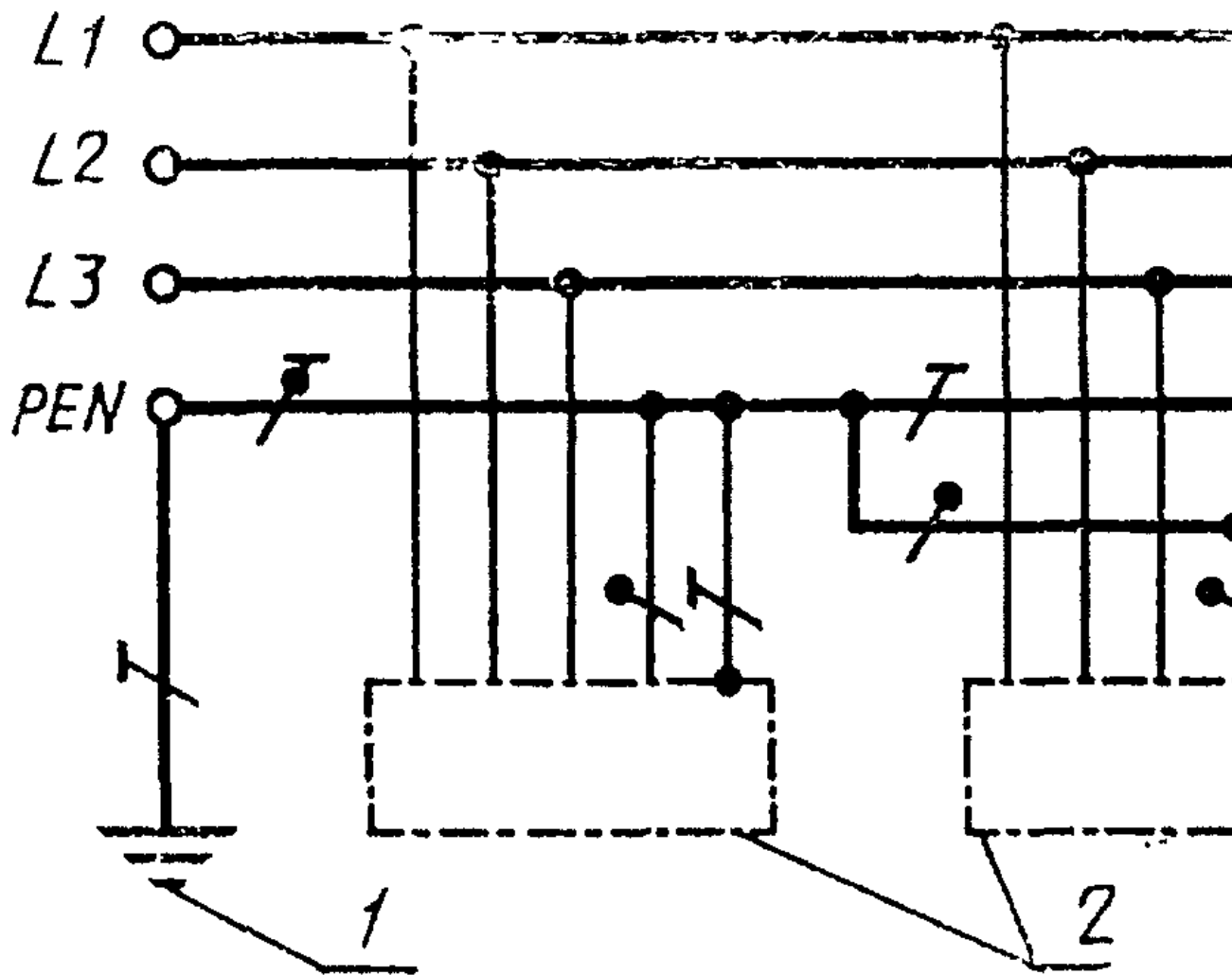
нулевой защитный проводник (PE)



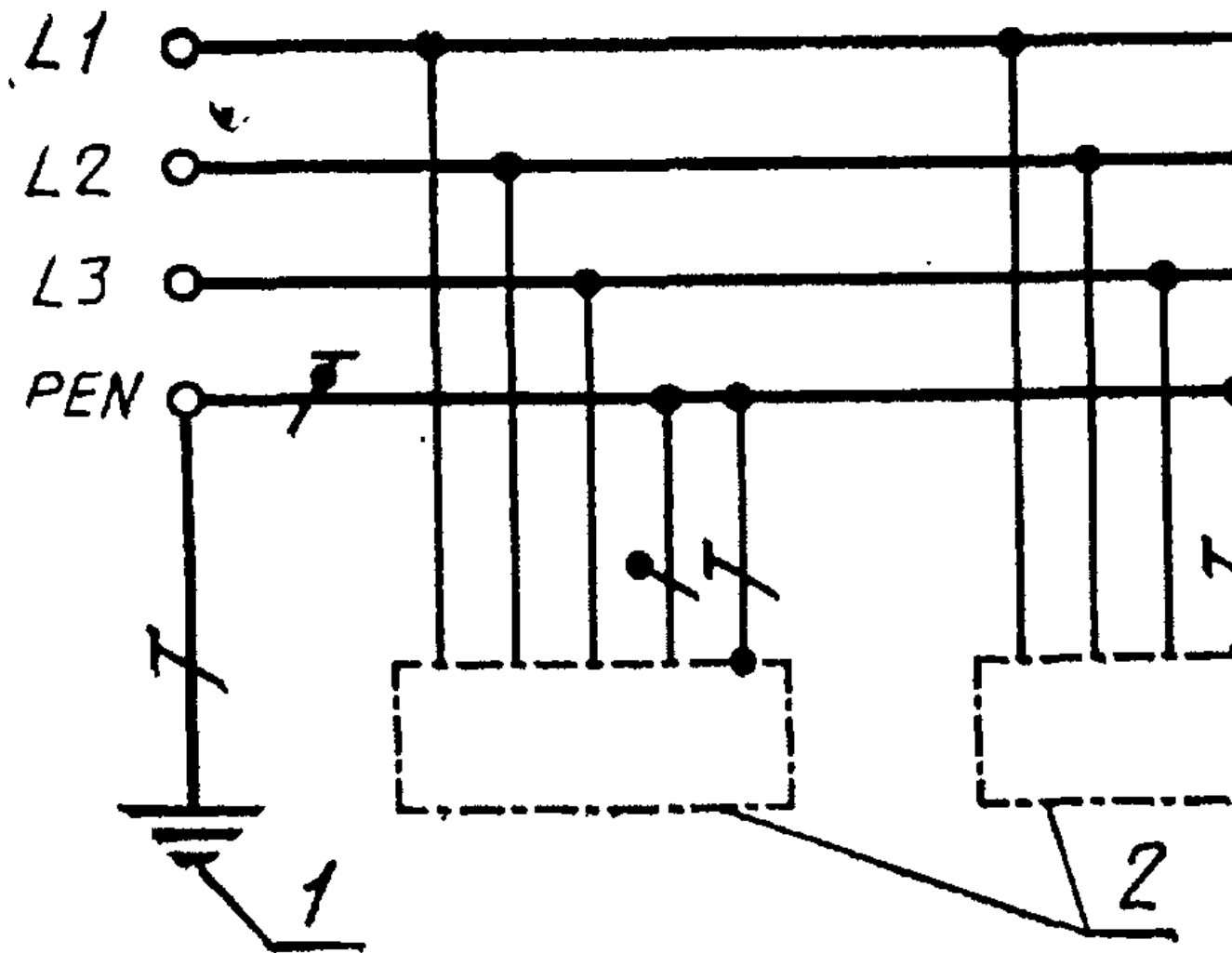
совмещенный нулевой рабочий и защитный проводник (PEN)



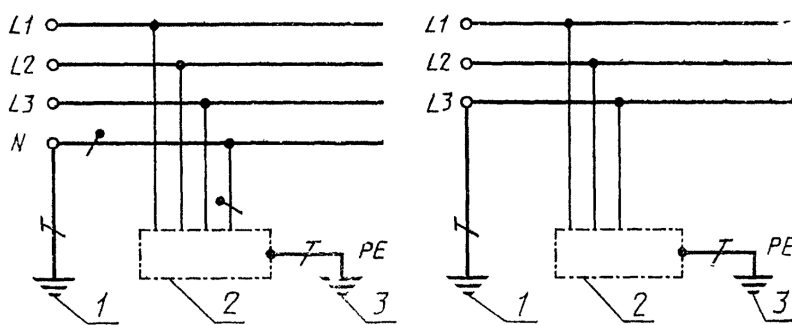
1 - заземление источника питания; 2 - открытые проводящие части
Рисунок 31А. Система TN-S (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники работают раздельно)



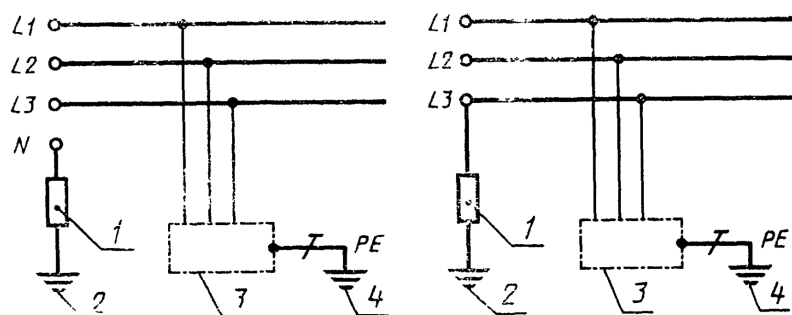
1 - заземление источника питания; 2 - открытые проводящие части
 Рисунок 31В. Система TN-C-S (в части сети нулевой рабочий и нулевой защитный проводники объединены)



1 - заземление источника питания; 2 - открытые проводящие части
 Рисунок 31С. Система TN-C (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники объединены по всей сети)



1 - заземление источника питания; 2 - открытые проводящие части; 3 - заземление корпусов оборудования
 Рисунок 31D. Система TT



1 - сопротивление; 2 - заземление источника питания; 3 - открытые проводящие части; 4 - заземление корпусов оборудования
Рисунок 31Е. Система IT

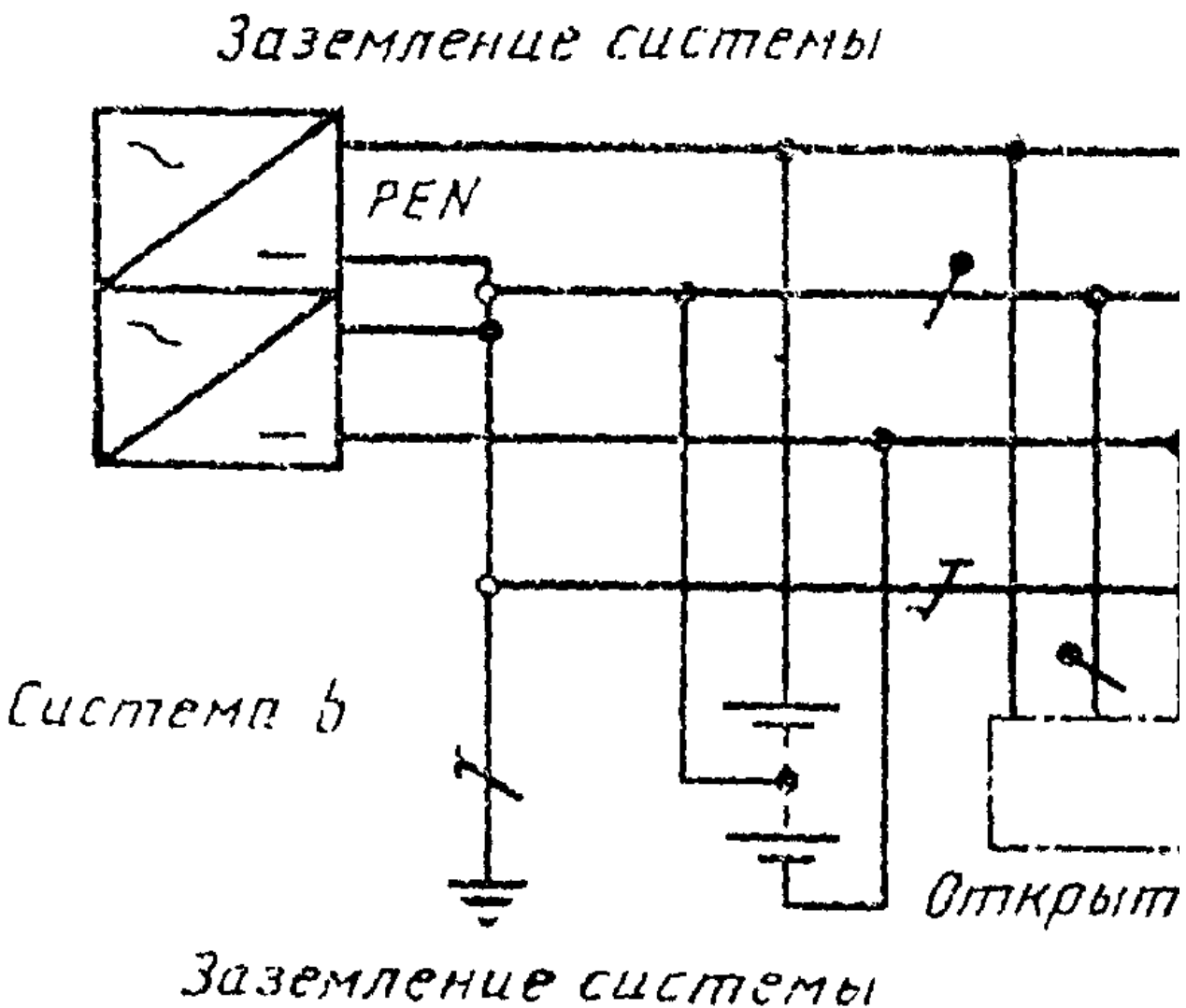
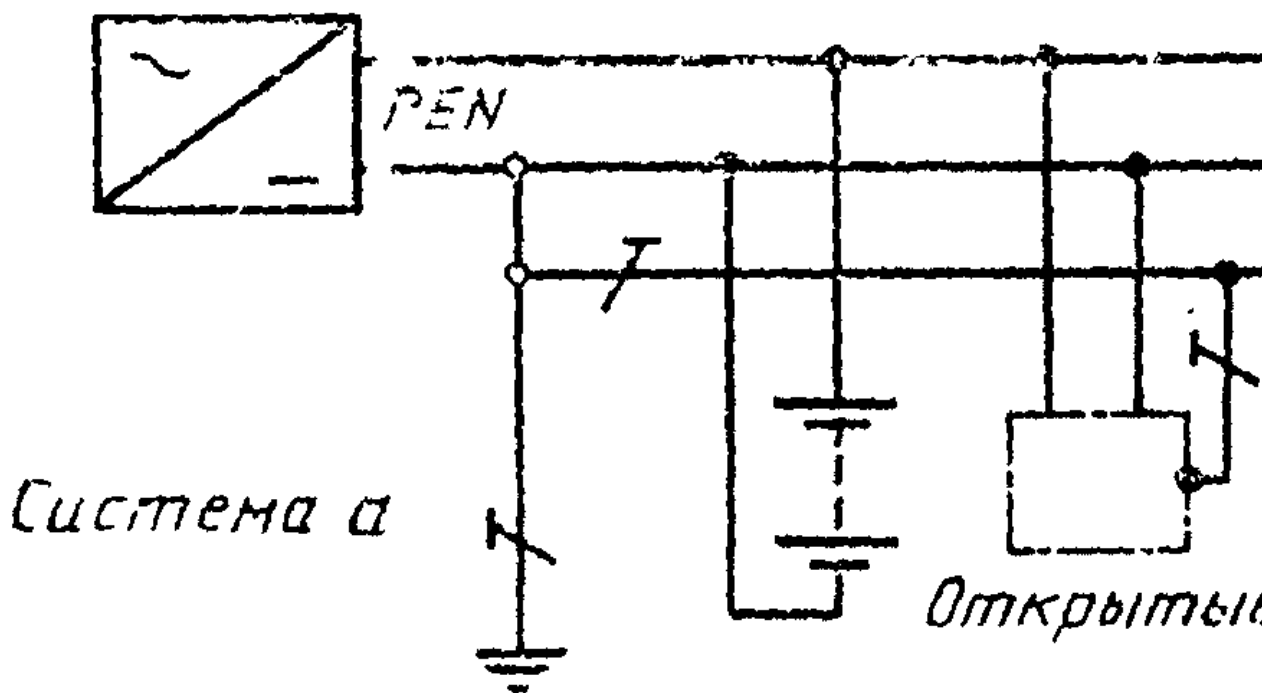


Рисунок 31F. Система TN-S постоянного тока

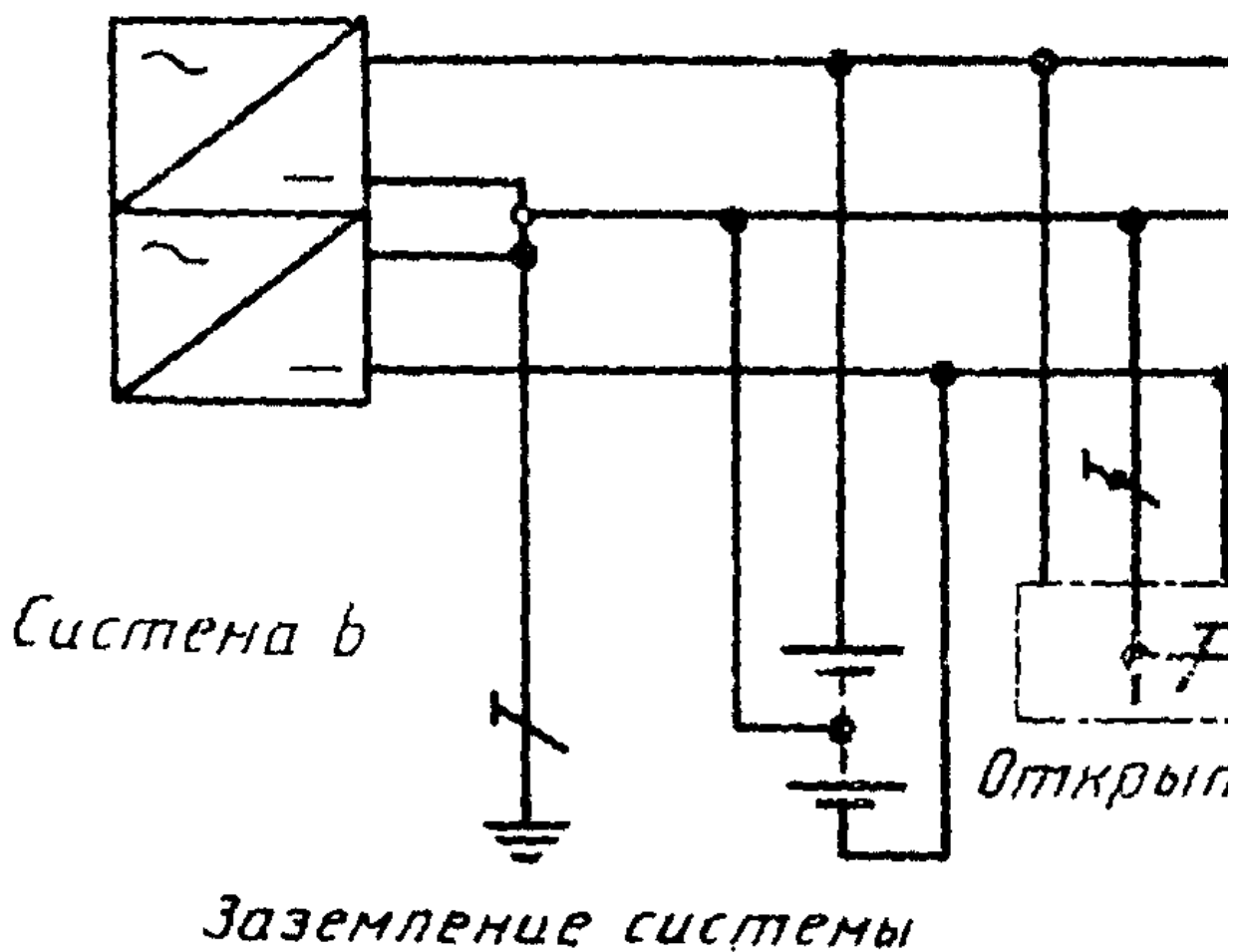
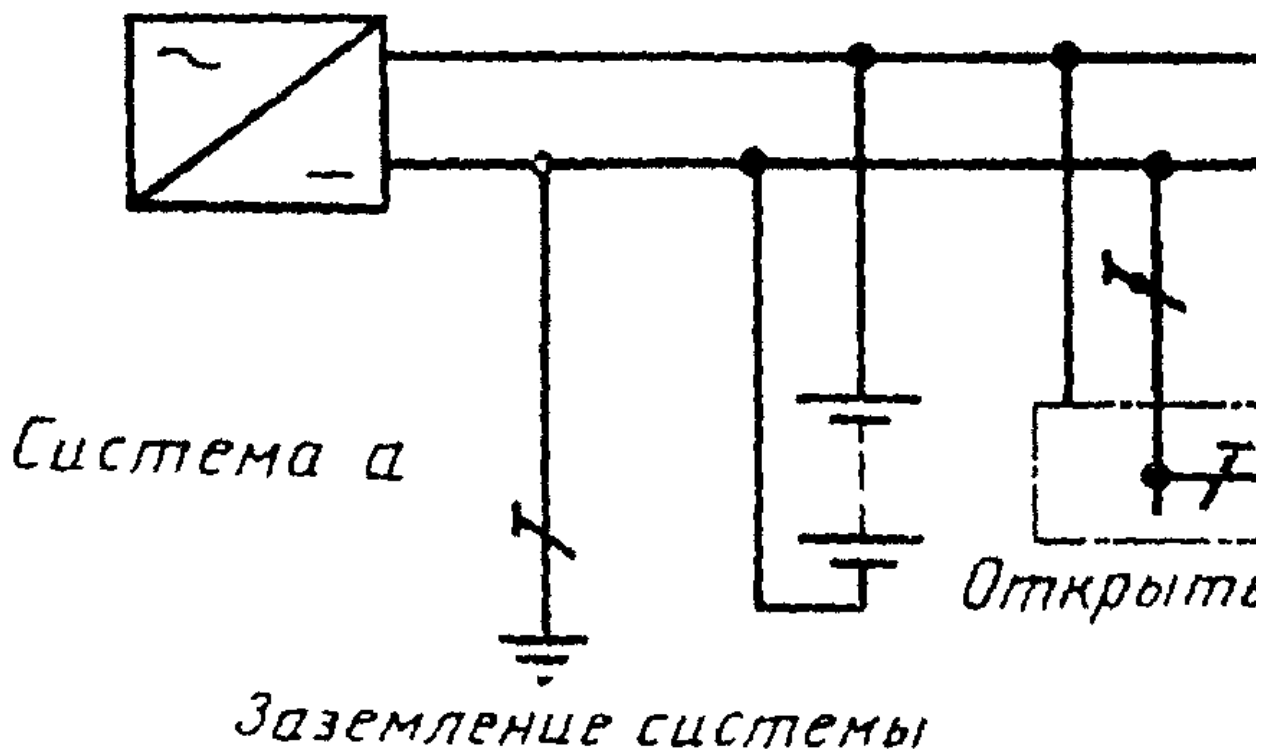


Рисунок 31G. Система TN-C постоянного тока

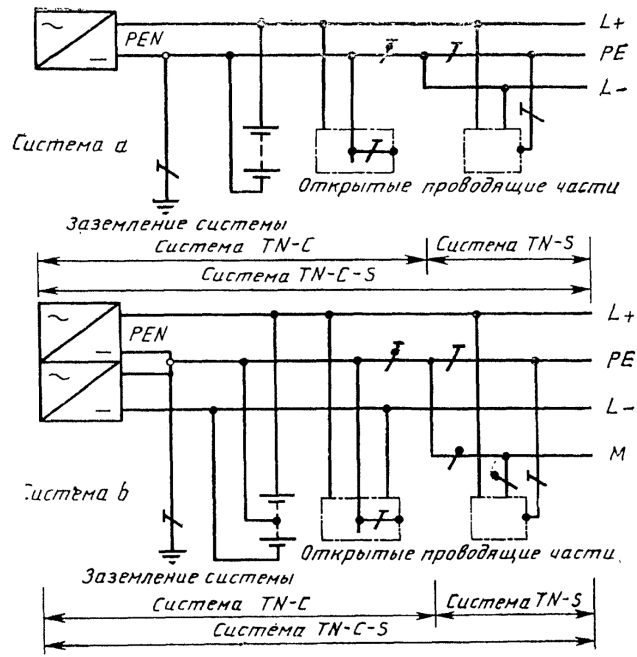


Рисунок 31И. Система TN-C-S постоянного тока

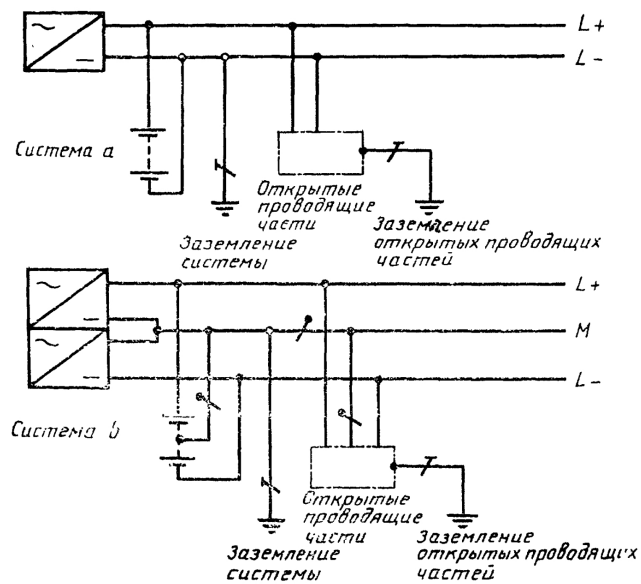


Рисунок 31J. Система TT постоянного тока

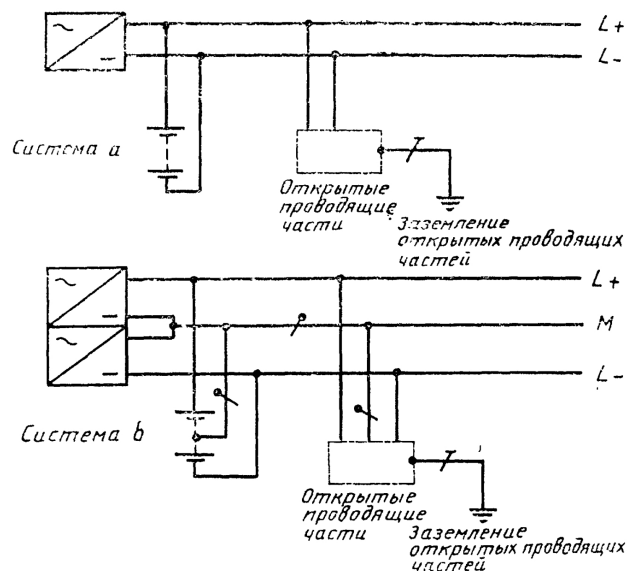


Рисунок 31К. Система IT постоянного тока

312.2.1. Система TN (рисунки 31А; 31В; 31С)

Питающие сети системы TN имеют непосредственно присоединенную к земле точку. Открытые проводящие части электроустановки присоединяются к этой точке посредством нулевых защитных проводников.

В зависимости от устройства нулевого рабочего и нулевого защитного проводников различают следующие три типа системы TN:

система TN-S - нулевой рабочий и нулевой защитный проводники работают раздельно по всей системе;

система TN-C-S - функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводников объединены в одном проводнике в части сети;

система TN-C - функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводников объединены в одном проводнике по всей сети.

312.2.2. Система TT (рисунок 31D)

Питающая сеть системы TT имеет точку, непосредственно связанную с землей, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к заземлителю, электрически независимому от заземлителя нейтрали источника питания.

312.2.3. Система IT (рисунок 31E)

Питающая сеть системы IT не имеет непосредственной связи токоведущих частей с землей, а открытые проводящие части электроустановки заземлены.

312.2.4. Системы заземления сетей постоянного тока (рисунки 31F; 31G; 31H; 31J; 31K)

В заземленных системах сетей постоянного тока должна учитываться электрохимическая коррозия заземлителя.

Решение о заземлении положительного или отрицательного полюса должно основываться на конкретных условиях работы установки.

312.2.4.1. Система TN-S (рисунок 31F)

Заземленный линейный (фазный) проводник (например L-) в системе а) или заземленный средний проводник (M) в системе б) отделены от защитного проводника (PE) во всей системе.

312.2.4.2. Система TN-C (рисунок 31H)

Функции заземленного линейного (фазного) проводника (например L-) в системе а) и защитного проводника (PE) совмещены в одном проводнике PEN (постоянного тока) во всей системе; или заземленного среднего проводника (M) и защитного проводника (PE) в системе б) совмещены в одном проводнике PEN (постоянного тока) во всей системе.

312.2.4.3. Система TN-C-S (рисунок 31H)

Функции заземленного линейного (фазного) проводника (например L-) и защитного проводника (PE) в системе а) совмещены в одном проводнике PEN (постоянного тока) в части системы; или заземленного среднего проводника (M) и защитного проводника (PE) в системе б) совмещены в одном проводнике PEN (постоянного тока) в части системы.

313. Источники питания

313.1. Общие положения

установленные
для применения в
народном хозяй-
стве согласно
государственным
стандартам (в
части ВВФ)

321.А. Условия
эксплуатации
электроустано-
вок. Обозначение
условий эксплуа-
тации
Условия эксплу-
атации электро-
установок в час-
ти климатических
ВВФ устанавлива-
ют и обозначают
в соответствии с
ГОСТ 15150
Конкретные
условия эксплуа-
тации и значения
климатических
факторов устана-
вливают в соот-
ветствии со
следующими вида-
ми климатических
исполнений
электротехничес-
ких изделий по
ГОСТ 15543.1:
О1 УХЛ1 У1 ТУ1
Т1 ТС1 О2 УХЛ2
У2 ТУ2 Т2 ТС2
В3 УХЛ3 У3 ТУ3
Т3 О4 УХЛ4 ТС4
УХЛ4.2
О5 УХЛТС5

	УХЛ4.1 <*>
O1a УХЛ1a У1a	
O1в УХЛ1в У1в	
O2a УХЛ2a У2a	
O2в УХЛ2в У2в	
B3a УХЛ3a У3a	
УХЛ3в У3в	
O4 УХЛ4a O4в	
УХЛ4в	
УХЛ5a	

321.1. Температура окружающей среды

Температура	{321.1А. Значения}
окружающей	{температуры
среды - темпе-	{окружающей среды}
ратура воздуха,	{- в соответствии}
в месте ус-	{с видом климатиче-
тановки обору-	{ческого исполне-
дования.	{ния по ГОСТ
Предполагает-	{15150
ся, что темпе-	
ратура учиты-	
вает влияние	
тепловыделений	
от прочего	
оборудования,	
устанавливаем-	
ого в том же	
помещении.	
Температура	
окружающей	
среды опреде-	
ляется в мес-	
те, где должно	
быть установ-	
лено оборудо-	
вание. Эта	
температура	
определяется с	
учетом работы	

	всего осталь-		
	ного оборудо-		
	вания, находя-		
	щегося в этом		
	же месте, но		
	при этом не		
	учитывается		
	тепловыделение		
	рассматривае-		
	мого оборудо-		
	вания.		
	Нижние и		
	верхние преде-		
	лы диапазонов		
	температуры		
	окружающей		
	среды, °С:		
AA1	-60 °С +5 °С	Включает темпера-	
	турный диапазон		
	МЭК 721-3-3,		
	класс 3К8, верх-		
	няя температура		
	воздуха в котором		
	ограничена до		
	+5 °С		
	Часть темпера-		
	турного диапазона		
	МЭК 721-3-4,		
	класс 4КА, нижняя		
	температура воз-		
	духа которого		
	ограничена		
	-60 °С, а верхняя		
	+5 °С		
AA2	-40 °С +5 °С	Часть темпера-	
	турного диапазона		
	МЭК 721-3-3,		
	класс 3К6, верх-		
	няя температура		
	которого ограни-		
	чена +5 °С.		
	Включает темпера-		

				турный диапазон	
				МЭК 721-3-4,	
				класс 4К3, верх-	
				няя температура	
				которого ограни-	
				чена +5 °С	
АА3	-25 °С	+5 °С		Часть темпера-	
				турного диапазона	
				МЭК 721-3-3,	
				класс 3К6, верх-	
				няя температура	
				которого ограни-	
				чена +5 °С.	
				Включает темпера-	
				турный диапазон	
				МЭК 721-3-4,	
				класс 4К1, верх-	
				няя температура	
				которого ограни-	
				чена +5 °С	
АА4	-5 °С	+40 °С		Часть темпера-	
				турного диапазона	
				МЭК 721-3-3,	
				класс 3К5, верх-	
				няя температура	
				которого ограни-	
				чена +40 °С	
АА5	+5 °С	+40 °С		Идентично темпе-	
				ратурному диапа-	
				зону 721-3-3,	
				класс 3К3.	
	+5 °С	+60 °С		Часть температур-	
				ного диапазона	
				МЭК 721-3-3,	
				класс 3К7, нижняя	
				температура кото-	
				рого ограничена	
				5 °С, а верхняя	
				температура	
				+60 °С. Включает	
				температурный	
				диапазон	

		МЭК 721-3-4,	
		класс 4К4, нижняя	
		температура кото-	
		рого ограничена	
		+5 °С	
АА7	-25 °С +55 °С	Идентично темпе-	
		ратурному диапа-	
		зону 721-3-3,	
		класс 3К6	
АА8	-50 °С +40 °С	Идентично темпе-	
		ратурному диапа-	
		зону 721-3-4,	
		класс 4К3	
		Диапазоны	
		температуры	
		окружающей	
		среды применя-	
		ются, если	
		влажность не	
		оказывает вли-	
		яния на элект-	
		роустановку	
		Средняя тем-	
		пература за	
		период 24 ч	
		должна быть	
		ниже на 5 °С	
		верхнего пре-	
		дела.	
		Возможна ком-	
		бинация двух	
		диапазонов для	
		удовлетворения	
		некоторых тре-	
		бований. Для	
		электроустано-	
		вок, подвер-	
		женных воздей-	
		ствию темпера-	
		туры за преде-	
		лами данных	
		диапазонов,	

		требуется					
		специальное					
		соглашение					
<*> Значение ВВФ по ГОСТ 15150							

L-----+-----+-----+-----+-----+-----

-----T-----T-----T-----T-----T-----

Код	Характеристики	Примеры применения	Ссылки на МЭК 721	Требования
	класс			относящиеся к
	са	Ниж- Верх- Ниж- Верх- Ниж- Верх-		соответствующим
		ня ня ня ня ня ня		пунктам стандар-
		тем- тем- отно- отно- абсо- абсо-		та МЭК 364-3-93,
		пера- пера- си- си- лют- лют-		установленные
		тура тура тель- тель- ная ная		для применения в
		воз- воз- ная ная влаж- влаж-		народном хозяй-
		духа, духа, влаж- влаж- ность, ность,		стве согласно
		°С °С ность, ность, г/м3 г/м3		государственным
		% %		стандартам (в
				части ВВФ)

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

321.2. Комбинированное воздействие температуры и влажности окружающей среды

AB1	-60 +5	3 100	0,003 7	Закрытое и откры-	Включает темпе-	321.2A Значение
				тое размещение с	ратурный диапазон сочетания темпе-	
				очень низкими тем-	МЭК 721-3-3, ратуры окружающей	
				пературами окружа-	класс 3К8, верх- среды и влажности	
				ющей среды	няя температура в соответствии с	
				воздуха в котором	видом климатичес-	
				ограничена до	кого исполнения	
				+5 °С. Часть	по п. 321.А	
				температурного		
				диапазона		
				МЭК 721-3-4,		
				класс 4К4, нижняя		
				температура воз-		
				духа которого ог-		
				раничена -60 °С,		
				верхняя +5 °С		

AB2 | -40 | +5 | 10 | 100 | 0,1 | 7 |
 | | | | | | | | |
 | | | | | | | | |

										низкими температу-	МЭК 721-3-3,		
										рами окружающей	класс 3К7, верх-		
										среды	няя температура		
											которого ограни-		
											чена +5 °С.		
											Включает темпера-		
											турный диапазон		
											МЭК 721-3-4,		
											класс 4К3, верх-		
											няя температура		
											которого ограни-		
											чена +5 °С		
AV3	-40	+5	10	100	0,1	7			Закрытое и откры-	Часть темпера-			
											турного диапазона		
										низкими темпера-	МЭК 721-3-3,		
										турами окружающей	класс 3К6, верх-		
										среды	няя температура		
											которого ограни-		
											чена +5 °С.		
											Включает темпера-		
											турный диапазон		
											МЭК 721-3-4,		
											класс 4К1, верх-		
											няя температура		
											которого ограни-		
											чена +5 °С		
AV4	-5	+40	5	95	1	29			Помещения, защи-	Идентично темпе-			
											щенные от влияния	ратурному диапа-	
											атмосферных воз-	зону МЭК 721-3-3,	
											действий, без	класс 3К6, верх-	
											контроля темпера-	няя температура	
											туры и влажности.	которого ограни-	
											Для повышения	чена +40 °С	
											температуры окру-		
											жающей среды можно		
											использовать		
											нагрев		
AV5	+5	+40	5	85	1	25			Помещения, защи-	Идентично темпе-			
											щенные от влияния	ратурному диапа-	
											атмосферных воз-	зону МЭК 721-3-3,	
											действий с контро-	класс 3К3	
											лем (регулировани-		

что для внешних факторов А и С или В и D приведенные предельные значения не могут иметь место одновременно. Поэтому в Приложении В приведены климатограммы, которые описывают взаимозависимость между температурой воздуха, относительной влажностью и абсолютной влажностью для нормирования климатических классов.

L-----

---T-----T-----T-----T-----T-----

{Код|Обозначение|Характеристики|Примеры применения| Ссылки на |Требования, |

|ние класса| | МЭК 721 |относящиеся к |

| | | | |соответствующим |

| | | | |пунктам стандар-

| | | | |та МЭК 364-3-93,|

| | | | |установленные |

| | | | |для применения в|

| | | | |народном хозяй- |

| | | | |стве согласно |

| | | | |государственным |

| | | | |стандартам (в |

| | | | |части ВВФ) |

+-----+

| 321.3. Высота над уровнем моря | |

| | | | |

{AC1| Высота над | | Высота над |

| | |уровнем моря | |уровнем моря - в|

| | |<= 2000 м | |соответствии с |

{AC2| Высота над | | |видом климати- |

| | |уровнем моря | |ческого исполне-

| | |>= 2000 м | |ния по п. 321.1А|

| | | | |

| 321.4. Наличие воды | |

| | | | |

{AD1| Незначительная | Вероятность | Места размещения,| 721-3-4, | |

| | |появления воды|в которых обычно |класс 4Z6 | |

| | |незначительна |на стенах нет сле-

| | | | |дов влаги, за ис-

| | | | |ключением ее появ-

| | | | |ления на непродол-

| | | | |жительное время в |

| | | | |виде, например, |

| | | | |конденсата паров, |

который быстро
высыхает при хоро-
шем проветривании

AD2| Свободно | Возможность | Места размещения, | 721-3-3, |
падающие | вертикально | в которых пары во- | класс 3Z7 |
капли | падающих ка- | ды время от време- |
пель | ни конденсируются |
в виде капель, или |
помещения, в кото- |
рых периодически |
появляется водяной |
пар

AD3| Брызги | Возможность | Место размещения, | 721-3-3, | Условия воздей- |
выпадения воды | в котором разбрыз- | класс 3Z8; | ствия дождя ус- |
в виде дождя | гиваемая вода | 721-3-4, | танавливают по |
под углом к | образует постоян- | класс 4Z7 | ГОСТ 15150 для |
вертикали до | ную пленку на полу | разных климати- |
60° | и/или на стенах | ческих исполне- |
ний при угле |
падения дождя от |
90 до 30 ° к |
горизонтали |

AD4| Сплошные | Возможность | Место размещения, | 721-3-3, |
брызги | обрызгивания | в котором оборудо- | класс 3Z9; |
со всех | вание может быть | 721-3-4, |
направлений | подвергнуто дейст- | класс 4Z7 |
вию сплошных брызг |
воды, например на |
некоторых наружных |
светильниках, |
строительном |
оборудовании |

AD5| Струи | Возможность | Места размещения, | 721-3-3, |
наличия струй | в которых постоян- | класс 3Z10; |
воды по всем | но используется | 721-3-4, |
направлениям | вода из шланга | класс 4Z8 |
(дворы, мойки |
автомашин) |

AD6| Волны | Возможность | Место размещения | 721-3-4, |
волн воды | на морском берегу, | класс 4Z9 |

			например маяки,			
			причалы, пляжи и			
			т.п.			
AD7	Погруже-	Возможность	Места размещения,		В части харак-	
	ние	периодического	которые могут под-		теристики клас-	
		или полного	вергнуться затоп-		са: места разме-	
		покрытия водой	лению и/или где		щения, где обо-	
			вода может подни-		рудование может	
			маться до макси-		оказаться под	
			мального уровня		водой (один или	
			150 мм над верхней		несколько раз)	
			точкой оборудова-		при глубине	
			ния, причем нижняя		погружения не	
			часть оборудования		более 150 мм от	
			находится не ниже		верхней точки	
			1 м от поверхности		оборудования в	
			воды		течение не более	
					30 мин подряд	

AD8	Нахожде-	Возможность	Места размещения,		В части харак-	
	ние под	долговременно-	например плава-		теристики клас-	
		водой	го и полного	тельные бассейны,		са: места разме-
		покрытия водой	где электрическое		щения (например	
			оборудование одно-		плавательные	
			временно и		бассейны), где	
			полностью погруже-		оборудование	
			но в воду и нахо-		находится под	
			дится под давлени-		водой при усло-	
			ем более 0,1 бар		виях более жест-	
					ких, чем опреде-	
					лено для АД7	

321.5. Наличие внешних твердых тел | | | |

AE1	Незначи-	Количество		721-3-3,			
		тельное	пыли или внеш-		класс 3S1;		
		них твердых		721-3-4,			
		тел не учиты-		класс 4S1			
		вается					
AE2	Мелкие	Наличие внеш-	Инструменты и		721-3-3,		
		предметы	них твердых	мелкие предметы	класс 3S2;		
		тел с наимень-	являются примером	721-3-4,			
		шим размером	твердых внешних	класс 4S2			

не менее тел с наименьшим
2,5 мм размером не менее
2,5 мм
AE3| Очень | То же, не | Проволока являет-| 721-3-3, |
мелкие	менее 1 мм	ся примером твер-	класс 3S3;
предметы		дых внешних тел с	721-3-4,
		наименьшим разме-	класс 4S3
		ром не менее 1 мм	

AE4| Легкая | Наличие лег- | | 721-3-3, | Требования по |
пыль	ких отложений		класс 3S2;	воздействию	
		пыли в коли-		721-3-4,	пыли - по
		честве более		класс 4S2	ГОСТ 15150
		10, но			
		<= 35 мг/(м² х			
		х сут)			

AE5| Средняя | Наличие сред- | | 721-3-3, | То же, что и |
пыль	них отложений		класс 3S3;	для AE4	
		пыли в коли-		721-3-4,	
		честве более		класс 4S3	
		35, но			
		<= 350 мг/			
		/(м² х сут)			

AE6| Тяжелая | Наличие боль- | | 721-3-3, | " |
пыль	ших отложений		класс 3S4;		
		пыли в коли-		721-3-4,	
		честве более		класс 4S4	
		350, но			
		<= 1000 мг/			
		/(м² х сут)			

321.6. Наличие коррозионно активных и загрязняющих веществ | 321.6А. Воздей-
| | | | ствие специаль- |
| | | | ных сред |

AF1| Незначи- | Количество | | 721-3-3, | Условия эксплу-
| | тельное | или характер | |класс 3С1; | атации электро-
| | | коррозионно | | 721-3-4, | установок в час-
		активных и		класс 4С1	ти воздействия
		загрязняющих			специальных сред
		веществ не су-			устанавливают
		щественно			такими же, как

AF2| Атмосфер- | Наличие зна- | Электроустановки, | 721-3-3, | для электротех-
| | ное | чительного ко- | расположенные |класс 3С2; | нических изделий|

количества химических веществ вблизи моря или устья рек, в соответствии с классификацией химических веществ по степени опасности для человека и окружающей среды, установленной в ГОСТ 24682. При этом условия эксплуатации в помещениях, в которых производится работа с химическими веществами, должны соответствовать требованиям, установленным в ГОСТ 24682, а также агрессивных сред, но попасть на них могут лишь случайно (например, при аварии на электрооборудовании). Такие условия могут иметь место в заводских и лабораторных помещениях (котельные, гаражи и т.п.) в концентрациях $\leq 0,4$ (для SO_2 , NO_2 , CO), $\leq 0,2$ (для SO_2 , NO_2 , CO) и т.п.) - 0,8 предельно допустимой концентрации рабочей зоны (ПДК р.з.) обозначают буквой Л. Условия эксплуатации электроустановок в части воздействия агрессивных сред устанавливаются и обозначаются в соответствии с видами химических веществ, указанных в таблице 1. Условия эксплуатации при необходимости дополняют обозначениями:

			ем группы усло-		
			вий эксплуатации		
			металлов, спла-		
			вов, металличе-		
			ких и неметалли-		
			ческих неоргани-		
			ческих покрытий		
			по ГОСТ 15150 с		
			целью влияния		
			коррозионно		
			активных агентов		
			атмосферы		
		321.7. Механические внешние воздействующие факторы	321.7А.		
			Условия эксплу-		
		321.7.1. Удары	атации электро-		
			установок в час-		
AG1	Малые,	См. Бытовые и анало-	721-3-3, ти механических		
	низкая	Приложение С	гичные условия	классы	ВВФ (удары, виб-
	жесткость		3М1/3М2/3М3;	рация) устанав-	
			721-3-4,	ливают и обозна-	
			классы	чают в соответ-	
			4М1/4М2/4М3;	ствии со сле-	
AG2	Средняя	То же	Обычные промыш-	721-3-3,	дующими группа-
	жесткость	ленные условия	классы	ми механических	
			3М4/3М5/3М6;	исполнений	
			721-3-4,	электротехни-	
			классы	ческих изделий	
			4М4/4М5/4М6	по	
				ГОСТ 17516.1:	
				М13 М38	
				М39 М40	
AG3	Высокая	См.	Жесткие промыш-	721-3-3,	М1 М3
	жесткость	Приложение С	ленные условия	классы	М2 М7
			3М7/3М8;	М6 М42 М43	
			721-3-4,		
			классы		
			4М7/4М8		
		321.7.2. Вибрация			

АН1	Низкая	См.	Бытовые и аналогичные условия	721-3-3,	
	интенсив-	Приложение С	Бытовые условия	классы	
	ность		3М1/3М2/3М3;		
			721-3-4,		
			классы		
			4М1/4М2/4М3;		
АН2	Средняя	То же	Обычные условия	721-3-3,	
	интенсив-		промышленной	классы	
	ность		эксплуатации	3М4/3М5/3М6;	
			721-3-4,		
			классы		
			4М4/4М5/4М6;		
АН3	Высокая	"	Промышленные	721-3-3,	
	интенсив-		установки, под-	классы	
	ность		вергающиеся воз-	3М7/3М8;	
			действию интен-	721-3-4,	
			сивных внешних	классы	
			условий эксплуа-	4М7/4М8	
			тации		
			321.8. Наличие флоры и/или плесени	321.8А. В части	
			воздействия		
АК1	Неопас-	Отсутствие		721-3-3,	плесневых грибов
	ное	опасности из-за		класс 3В1;	условия эксплуа-
		растительности		721-3-4,	тации электроус-
		и/или плесени		класс 4В1;	тановок в соот-
				ветствии с вида-	
				ми климатическо-	
				го исполнения	
				по 321.1А	
АК2	Опасное	Опасность от	Опасность зави-	21-3-3,	
		воздействия	сит от местных	класс 3В2;	
		растительности	условий и харак-	721-3-4,	
		и/или плесени	тера раститель-	класс 4В2	
			ности. Следует		
			различать опасный		
			рост растений и		
			условия, благо-		
			приятные для		
			роста плесени		
			321.9. Наличие фауны		

AL1 Неопасное Отсутствие - 721-3-3, фауноопасности класс 3B; 721-3-4, класс 4B1

AL2 Опасное Наличие фауно- Опасность зави- 721-3-3, опасности (на- сит от характера класс 3B2 ;секомые, птицы, фауны. Следует 721-3-4, ; мелкие живот- различать: класс 4B2 ;ные) - наличие насе- ;комых в опасном ;количестве или ;агрессивных по ;природе; ; - наличие мел- ;ких животных и ;птиц в опасном ;количестве или ;агрессивных по ;природе

321.10. Электромагнитное, электростатическое и ионизирующее воздействие

AM1 Незначительное Отсутствие вредного воздействия от блуждающих токов, электромагнитного излучения, электростатических полей, ионизирующего излучения или индукции

AM2 Блуждающие токи Наличие опасности от блуждающих токов

AM3 Электромагнитное Опасное наличие электромагнитного

| | |излучения | | | |

|АМ4| Ионизи- | Опасное нали- | | | | |
| |рующее |чие ионизирую- | | | | |

| | |щего излучения | | | |

|АМ5| Электро- | Опасное нали- | | | | |

| |статичес- |чие электроста- | | | | |
| |кое |тических полей | | | | |

|АМ6| Индукция | Опасное нали- | | | | |

| | |чие индуциро- | | | | |

| | |ванных токов | | | | |

| | | | | | | |

| | | | | | | |

| | | | | | | |

|АN1| Низкое | Интенсивность | | 721-3-3 | 321.11А. Воз- |

| | |<= 500 Вт/м2 | | |действие излуече- |

|АN2| Среднее | 500 < интен- | | 721-3-3 | ния устанавлива- |

| | |сивность <= | | |ют в соответст- |

| | |<= 700 Вт/м2 | | |вии с видом кли- |

|АN3| Высокое | 700 < интен- | | 721-3-4 | матического |

| | |сивность < | | |исполнения по |

| | |< 1120 Вт/м2 | | |п. 321.1А |

| | | | | | | |

| | | | | | | |

| | | | | | | |

|АP1| Незначи- | Ускорение | Вибрации, спо- | | 321.12А. Требо- |

| | |тельное |<= 30 Gal <*> |собные разрушить | |вания к электро- |

|АP2| Низкая | 30 < ускорение|здание не учтены | |установкам в |

| | |жесткость |<= 300 Gal |настоящей | |части сейсмо- |

|АP3| Средняя | 300 < ускоре- |классификацией | |стойкости уста- |

| | |жесткость |ние | |навливают в бал- |

| | |<= 600 Gal | | |лах интенсивнос- |

|АP4| Высокая | Ускорение | Классификация не| |ти землетрясений|

| | |жесткость |> 600 Gal |учитывает часто- | |по МЭК-64 в |

| | | | |ту, однако, если | |соответствии с |

| | | | |сейсмическая | |местностью рас- |

| | | | |волна способна | |положения уста- |

| | | | |вызвать резонанс | |новки и высотой |

| | | | |здания, то сейс- | |над нулевой |

| | | | |мическое влияние | |отметкой, |

| | | | |должно быть рас- | |выбираемой из |

| | | | |смотрено специ- | |ряда 10, 20, |

| | | | |ально. Как прави- | |25, 30, 70 м |

	ло, частоты сейс-	Примечание.
	мического ускоре-	Соответствующие
	ния находятся в	значения уско-
	пределах от 0 до	рений вибрации -
	10 Гц	по ГОСТ 17516.1
321.13. Воздействие молнии		
AQ1	Незначительное	Менее 25 сут в
AQ2	Непрямое	Более 25 сут в
AQ3	Прямой удар	Опасности, Части электроу-
<p>Электростанции, питаемые воздушными линиями, питающимися устройствами</p> <p>тановки, расположенные снаружи здания.</p> <p>оборудования AQ2 и AQ3 относятся к регионам с особенно высоким уровнем грозовой активности</p>		
321.14. Движение воздуха		
AR1	Низкое	Скорость - - 321.14А. Условия
AR2	Среднее	1 м/с < скорость <= 5 м/с
AR3	Высокое	5 м/с < скорость <= 10 м/с
<p>и ветра устанавливаются для различных видов климатических исполнений по ГОСТ 15150</p>		
321.15. Ветер		
AS1	Низкий	Скорость - - 321.15А. Условия

	<= 20 м/с		влия воздействия
AS2	Средний	20 м/с <	ветра устанавли-
	< скорость <=		вают для различ-
	<= 30 м/с		ных видов кли-
AS3	Высокий	30 м/с <	матических
	< скорость <=		исполнений по
	<= 50 м/с		ГОСТ 15150
	<*> 1 Gal = 1 см/с2.		

L-----

322. Условия пользования электроэнергией

-----T-----T-----T-----T-----T-----

Код	Класс	Характеристика	Примеры	Ссылки
		применения		

+---+-----+-----+-----+-----+

322.1 Компетентность персонала

BA1	Обычные	Необученный персонал		
-----	---------	----------------------	--	--

лица			
------	--	--	--

BA2	Дети	Дети в предназначенных	Недоступность	
-----	------	------------------------	---------------	--

	для них помещениях	электрообору-	
--	--------------------	---------------	--

	дования. Ограни-	
--	------------------	--

	чение температу-	
--	------------------	--

	ры	
--	----	--

BA3	Инвали-	Лица, имеющие недоста-	
-----	---------	------------------------	--

ды	точные физические или	
----	-----------------------	--

	умственные способности	
--	------------------------	--

	(больные, старики)	
--	--------------------	--

BA4	Обученный	Обученные (ремонтный и	
-----	-----------	------------------------	--

персонал	эксплуатационный) персо-	
----------	--------------------------	--

	нал, работающий под	
--	---------------------	--

	надзором квалифицирован-	
--	--------------------------	--

	ного персонала	
--	----------------	--

BA5	Высококво-	Лица с техническими	Электротехни-
-----	------------	---------------------	---------------

лифициро-	знаниями или достаточным,	ческие помещения	
-----------	---------------------------	------------------	--

ванный	практическим опытом	
--------	---------------------	--

персонал		
----------	--	--

--	--	--

322.2. Электрическое сопротивление тела человека

322.3. Контакты персонала с частями,

имеющими потенциал земли

BC1	Отсутствие	Персонал, находящийся в		
	контакта	местах, не имеющих токо-		
		ведущих частей		
BC2	Редкие	Персонал, обычно не ка-		
	контакты	сающийся токоведущих		
		частей или не стоящий на		
		проводящих поверхностях		
BC3	Частые	Персонал, часто касаю-		
	контакты	щийся токоведущих частей		
		или стоящий на проводя-		
		щих поверхностях		
BC4	Постоянные	Персонал, постоянно ка-		
	контакты	сающийся сторонних про-		
		водящих частей, для ко-		
		торых возможность		
		прервать контакт		
		ограничена		
		322.4. Условия экстренной эвакуации		
ВД1	Нормальные	Низкая плотность засе-		
		ления, легкие условия		
		эвакуации		
ВД2	Трудные	Высокая плотность засе-		
		ления, легкие условия		
		эвакуации		
ВД3	Переполнен-	Размещение с высокой		
	ные	плотностью. Легкие усло-		
		вия эвакуации		
ВД4	Трудные и	Размещение с высокой		
		переполнен-плотностью, трудные		
	ные	условия эвакуации		
		322.5. Характер обрабатываемых или		
		складируемых материалов		
BE1	Отсутствие			
	существен-			
	ной			
	опасности			

{BE2|Пожароопас-| Обработка, изготовление| Склады, столяр-| |
	ный	или хранение воспламе-	ные мастерские,	
		няющихся материалов, в	бумажные фабрики	
		т.ч. наличие пыли		
{BE3	Взрывоопас-	Обработка материалов	Нефтеперегонные	
	ный	или хранение взрывоопас-	заводы, склады	
		ных материалов или мате-	нефтепродуктов	
		риалов с низкой темпера-		
		турой		
{BE4	Возможность	Пищевые концентраты,	Пищевая промыш-	
	заражения	медикаменты и аналогич-	ленность, кухня	
		ные продукты без		
		упаковки		
L---+-----+-----+-----+-----

323. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ

---T-----T-----T-----T-----

{Код| Класс | Характеристика | Примеры |Ссылки|

| | | | применения | |

+---+-----+-----+-----+-----+

| | | | |

| | | 323.1. Строительные материалы |

| | | | |

{CA1|Негорючие | | | |

{CA2|Горючие | Здания, сооружаемые в | Деревянные | |

| | |основном из горючих |здания | |

| | |материалов | | |

| | | | |

| | | 323.2. Конструкция |

| | | | |

{CB1| Опасность | | | |

| |распростра-| | | |

| |нения огня | | | |

| |незначи- | | | |

| |тельная | | | |

{CB2| Способст- | Здания, фермы, размеры | Высотные зда- | |

| |вует рас- |которых способствуют |ния. Системы | |

| |простране-|распространению огня |принудительной | |

| |нию огня |(например благодаря |вентиляции | |

| | |эффекту тяги) | | |

{CB3| Подвижная | Опасность, обусловлен- | Здания большой | |

351. Общие положения

Примечание. Необходимость установки системы, обеспечивающей безопасность, и ее техническую характеристику, как правило, определяют официально уполномоченные организации, чьи требования выполняются в обязательном порядке.

Источниками питания систем, обеспечивающих безопасность, могут являться:

- аккумуляторные батареи;
- элементы аккумуляторных батарей;
- мотор-генераторные установки, независимые от источника питания нормального режима;
- отдельная питающая линия, полностью независимая от системы питания нормального режима.

352. Классификация

Источник питания системы, обеспечивающий безопасность, может быть:

- неавтоматическим, включение которого осуществляется оператором;
- автоматическим, включение которого не зависит от оператора.

В зависимости от времени переключения автоматические источники питания классифицируются следующим образом:

- бесперебойные: автоматический источник, который может обеспечивать непрерывное питание при заданных условиях во время переходного периода, например при колебаниях напряжения и частоты;
- с весьма малой длительностью перерыва: автоматический источник, включение которого осуществляется в течение 0,15 с;
- с малой длительностью перерыва: автоматический источник, включение которого осуществляется в течение 0,5 с;
- со средней длительностью перерыва: автоматический источник, включение которого осуществляется в течение 15 с;
- с большой длительностью перерыва: автоматический источник, включение которого осуществляется за время, превышающее 15 с.

Приложение А
(справочное)

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ

А Внешние воздействующие факторы среды

АА Температура окружающей среды, °С

АА1 -60 +5

АА2 -40 +5

АА3 -25 +5

АА4 -5 +40

АА5 +5 +40

АА6 +5 +60

АА7 -25 ... +55

АА8 -50 ... +40

АВ Внешние климатические условия

(комбинированное воздействие
температуры окружающей
среды и влажности)

AB1

AB2

AB3

AB4

AB5

AB6

AB7

AB8

AC Высота над уровнем моря, м

AC1 ≤ 2000

AC2 > 2000

AD Наличие воды

AD1 Незначительное

AD2 Свободно капающие капли

AD3 Брызги

AD4 Сплошные брызги

AD5 Струи

AD6 Волны

AD7 Погружение

AD8 Нахождение под водой

AE Наличие инородных твердых тел

AE1 Незначительное

AE2 Мелкие предметы

AE3 Очень мелкие предметы

AE4 Легкая пыль

AE5 Средняя пыль

AE6 Тяжелая пыль

AF Присутствие коррозионно-активных
и загрязняющих веществ

AF1 Незначительное

AF2 Атмосферное

AF3 Кратковременное или случайное

AF4 Постоянное

AG Механические воздействия

AG1 Низкая жесткость

AG2 Средняя жесткость

AG3 Высокая жесткость

AH Вибрация

AH1 Низкая интенсивность

АН2 Средняя интенсивность
АН3 Высокая интенсивность
АК Наличие флоры и/или плесени
АК1 Нет опасности
АК2 Опасно
АL Наличие фауны
АL1 Неопасное
АL2 Опасное
АМ Электромагнитное,
электростатическое и
ионизирующее воздействия
АМ1 Незначительное
АМ2 Блуждающие токи
АМ3 Электромагнитное
АМ4 Ионизирующее
АМ5 Электростатическое
АМ6 Индукция
АN Солнечное излучение
АN1 Низкое
АN2 Среднее
АN3 Высокое
АР Воздействие сейсмических
факторов
АР1 Незначительное
АР2 Низкое
АР3 Среднее
АР4 Высокое
АQ Воздействие молнии
АQ1 Незначительное
АQ2 Непрямое воздействие
АQ3 Прямой удар
AR Движение воздуха
AR1 Низкое
AR2 Среднее
AR3 Высокое
AS Ветер
AS1 Низкая скорость
AS2 Средняя скорость
AS3 Высокая скорость

В Условия пользования электроэнергией

- ВА Компетентность персонала
- ВА1 Обычные лица
- ВА2 Дети
- ВА3 Инвалиды
- ВА4 Обученный персонал
- ВА5 Высоквалифицированный персонал
- ВВ Электрическое сопротивление тела человека
- ВС Контакт персонала с частями,
имеющими потенциал земли
- ВС1 Отсутствие контакта
- ВС2 Редкие контакты
- ВС3 Частые контакты
- ВС4 Постоянные контакты
- ВД Условия экстренной эвакуации
- ВД1 Нормальные
- ВД2 Трудные
- ВД3 Переполненные
- ВД4 Трудные и переполненные
- ВЕ Характер обрабатываемых и
складируемых материалов
- ВЕ1 Отсутствие существенной опасности
- ВЕ2 Пожароопасный
- ВЕ3 Взрывоопасный
- ВЕ4 Возможность заражения

С Строительные материалы и конструкции зданий

- СА Строительные материалы
- СА1 Негорючие
- СА2 Горючие
- СВ Конструкция
- СВ1 Опасность распространения огня незначительная
- СВ2 Способствует распространению огня
- СВ3 Подвижная
- СВ4 Упругая или неустойчивая

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ТЕМПЕРАТУРОЙ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И АБСОЛЮТНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ ВОЗДУХА <*>

<*> В России классы внешних климатических условий регламентируются ГОСТ 15150.

Приложение содержит климатограммы для каждого класса условий, демонстрирующих взаимозависимость между температурой, абсолютной и относительной влажностью воздуха в координатах кривой абсолютной влажности и линиями температуры и относительной влажности.

Что касается температуры воздуха, климатограммы демонстрируют возможные максимальные температурные различия в местах размещения, определяемых конкретным классом.

Что касается влажности, климатограммы содержат только совокупность значений относительной влажности в сочетании с каждым значением температур, имеющимися в диапазонах, принадлежащих данному классу. Взаимозависимость как температуры, так и влажности определяется значениями абсолютной влажности, имеющимися в диапазонах данного класса.

Как уже указывалось в примечаниях к таблице 1 (321.3), предельные значения, к примеру, высокой температуры и высокой относительной влажности, установленных для класса, обычно не встречаются в сочетании друг с другом. Обычно верхнее значение температуры воздуха сочетается с меньшими значениями относительной влажности.

-----Т-----Т-----

Код класса | Предельное значение | Наибольшее значение температуры

| относительной влажности | воздуха, °С, ограниченное

| | воздуха, % | предельным значением

| | относительной влажности воздуха

-----+-----+-----

AB1		100		+5
AB2		100		+5
AB3		100		+5
AB4		95		+31
AB5		85		+28
AB6		100		+33
AB7		100		+27
AB8		100		+33

Исключения из этого правила можно встретить для классов AB1, AB2, где каждое значение установленной относительной влажности в соответствующих пределах может сочетаться с верхним значением температуры воздуха. Этот факт должен рассматриваться в сочетании со сравнительно низким значением высокой абсолютной влажности для предельного значения высокой температуры воздуха для этих классов.

Для пояснения ситуации в приведенной ниже таблице для каждого класса приведены значения наибольшего значения температуры воздуха, которые могут иметь место, а также наибольшие значения относительной влажности воздуха для данного класса. При более высоком, чем приведено в таблице 1, значении температуры относительная влажность будет ниже, т.е. ниже предельного значения класса.

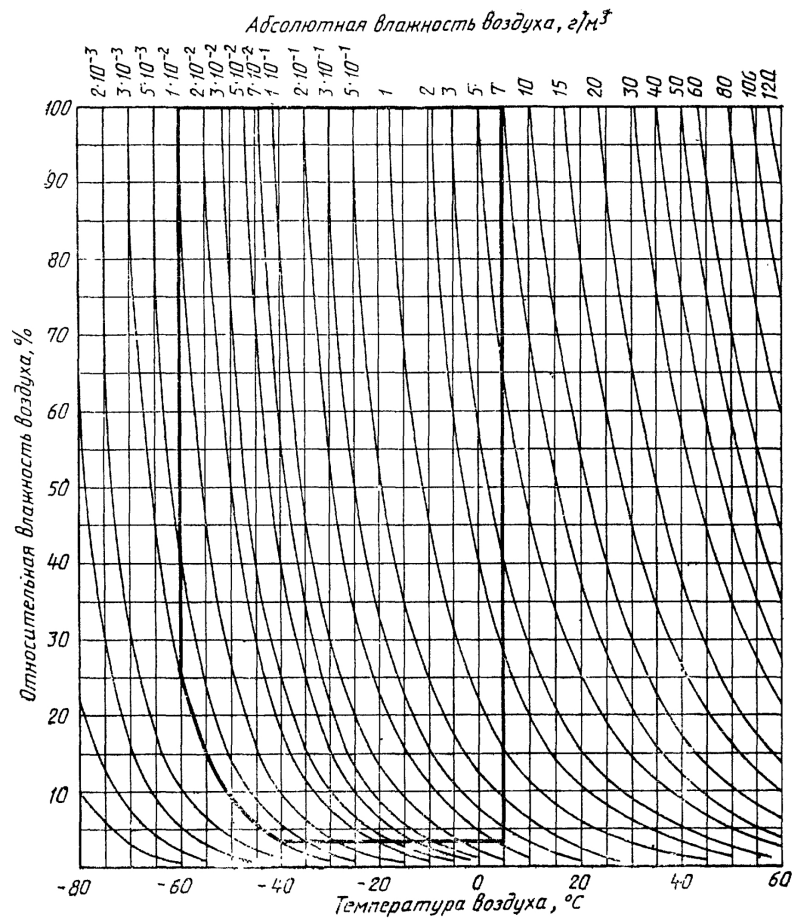
Промежуточное значение относительной влажности воздуха при определенном значении температуры воздуха в пределах температурного диапазона класса может быть определено как точка, где кривая постоянной абсолютной влажности воздуха пересекается с прямыми линиями температуры и относительной влажности воздуха соответственно.

Пример:

Должно быть выбрано изделие для условий установки, определяемой классом AB6. Для нахождения относительной влажности, которую изделие должно выдерживать, к примеру, при 40 °С следует двигаться по вертикальной линии для температуры 40 °С на

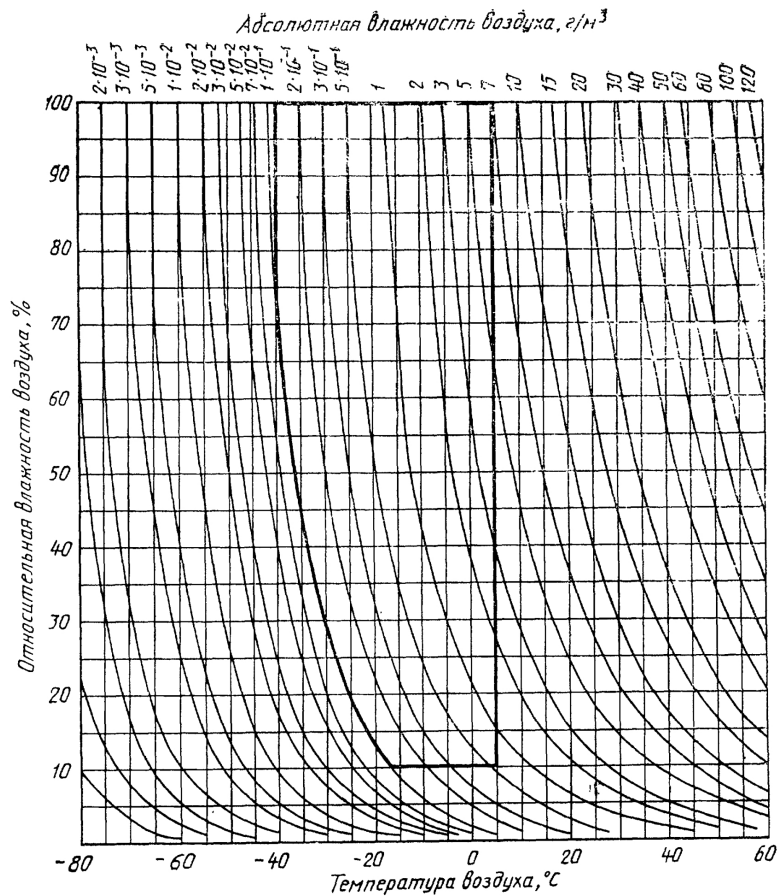
климатограмме для класса АВ6 до точки, где эта линия встретится с кривой для 35 г/м³ абсолютной влажности воздуха, которая является предельным значением высокой абсолютной влажности для этого класса. Прочертив горизонтальную линию от этой точки до шкалы относительной влажности воздуха, получим значение 67% относительной влажности воздуха.

Применяя этот метод, можно найти любую другую комбинацию внутри пределов класса, к примеру, для класса АВ6 при установленном для него предельном значении высокой температуры воздуха 60 °С получаем значение относительной влажности 27%.



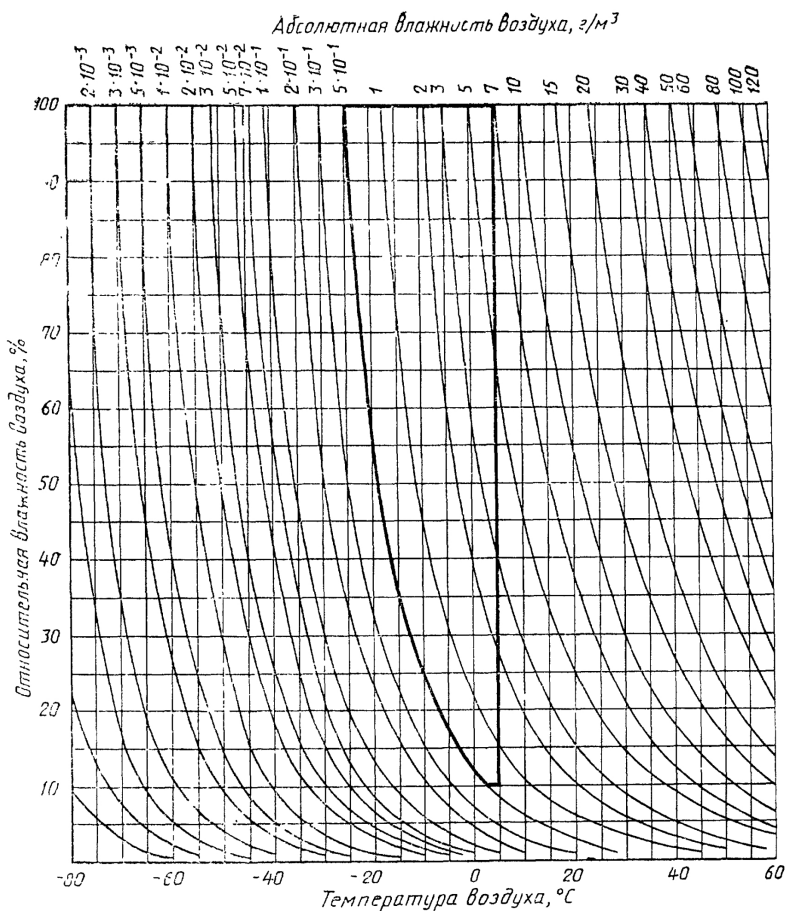
Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ1



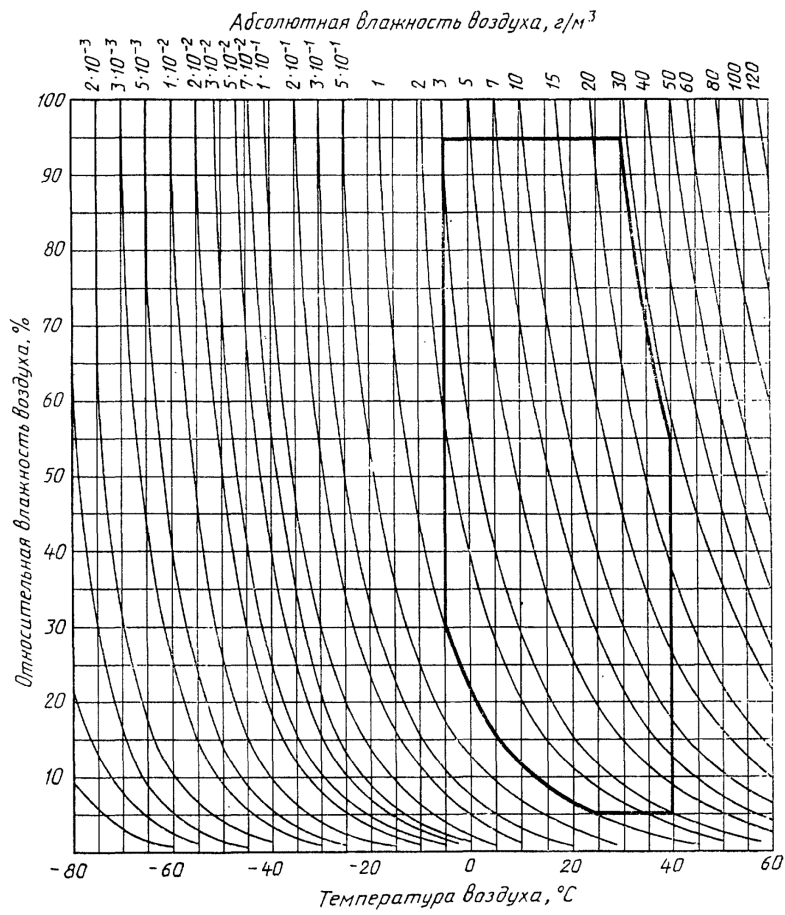
Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ2



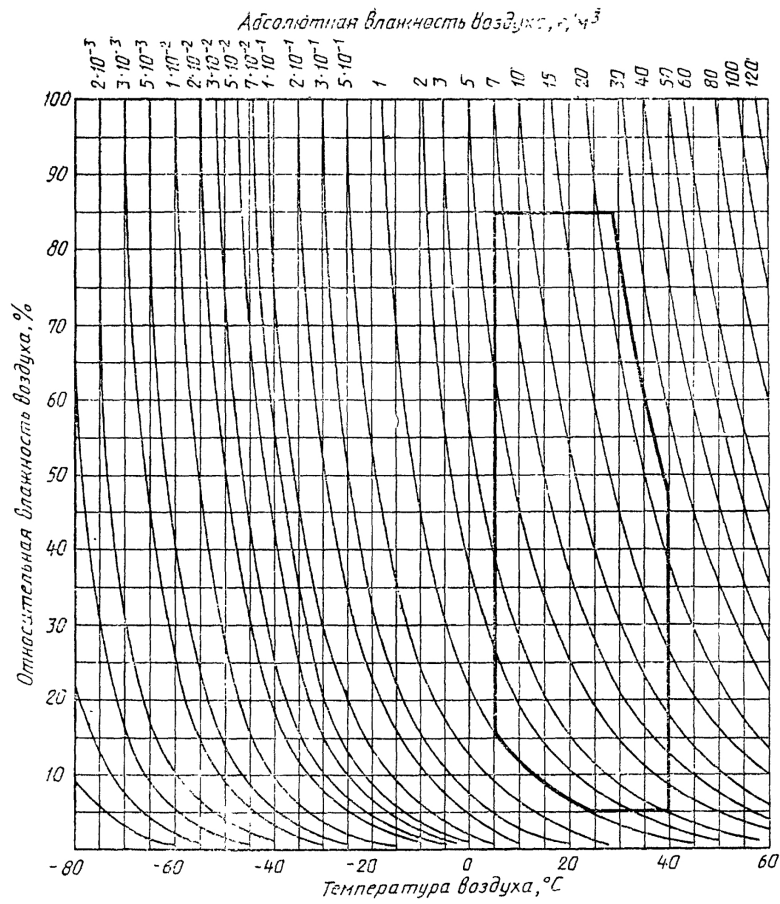
Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ3



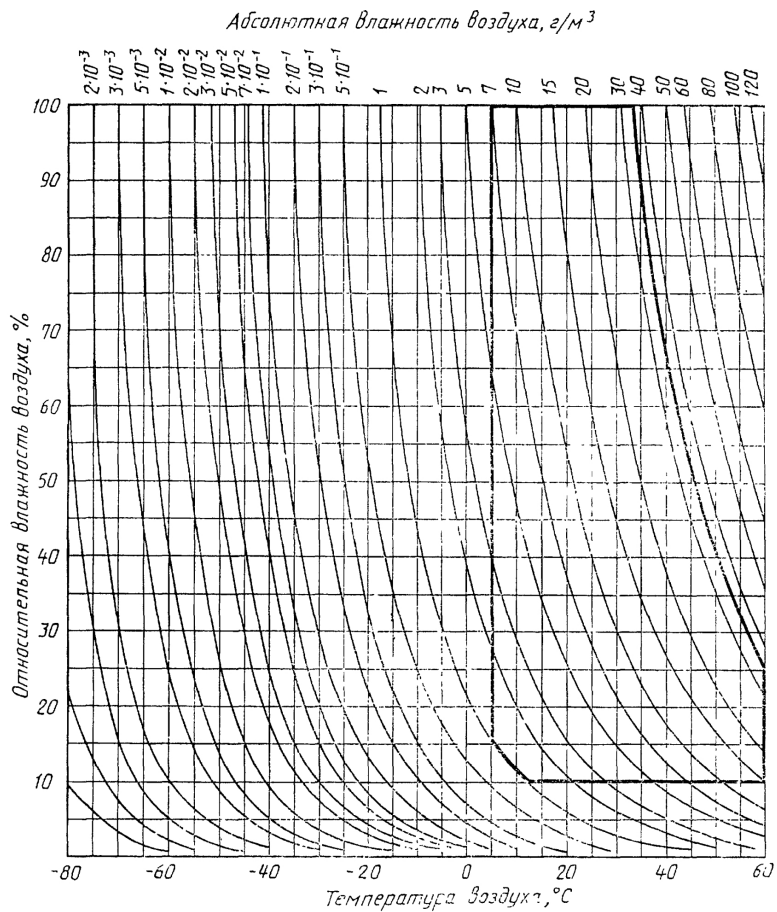
Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ4



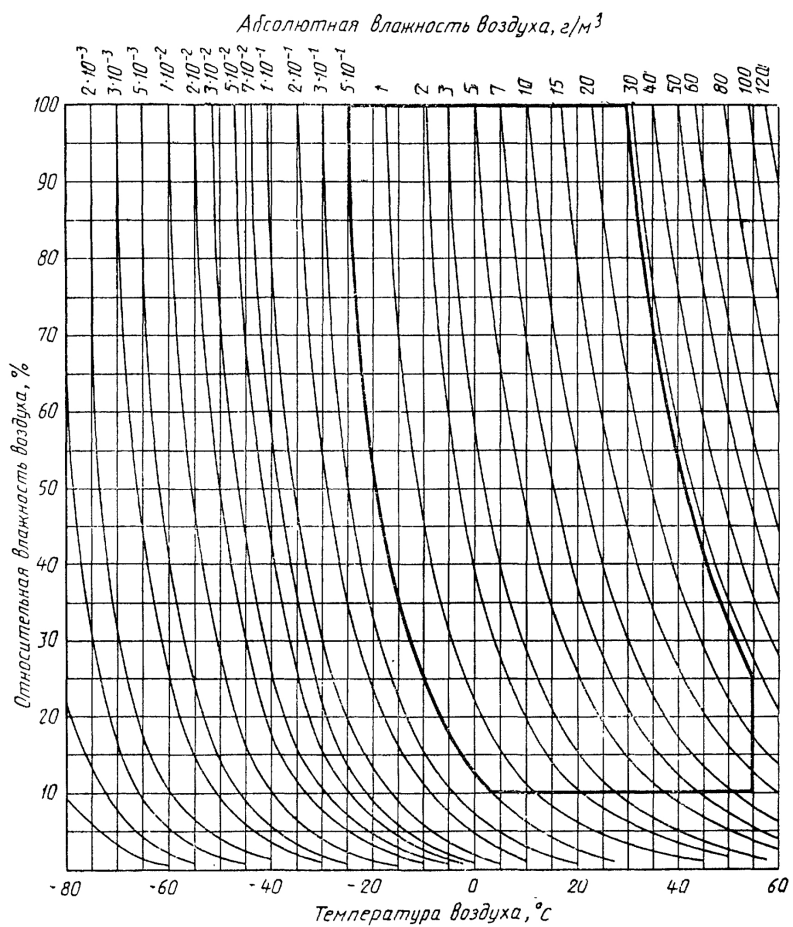
Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ5



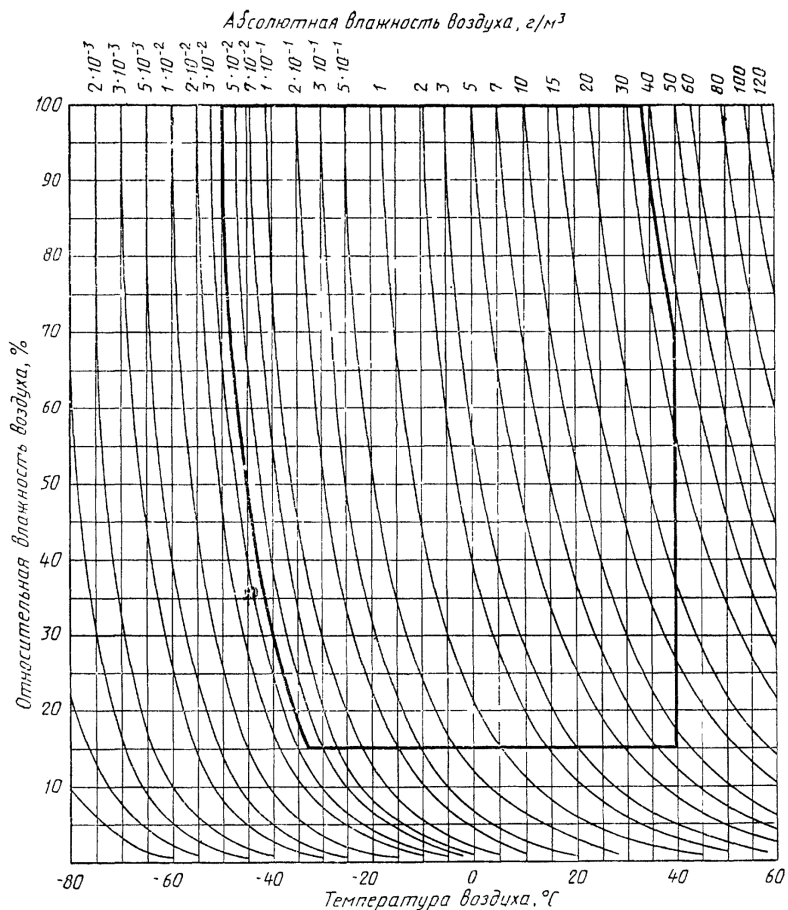
Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ6



Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ7



Климатограмма зависимости относительной и абсолютной влажности воздуха от температуры

Класс АВ8

Приложение С
(справочное)

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ <*>

<*> В России следует применять классификацию механических условий по ГОСТ 17516.1.

-----Т-----	
{Воздействующий}	Класс
фактор	+-----Т-----Т-----
	AG1 / АН1 AG2 / АН2 AG3 / АН3
	+-----Т-----Т-----+-----Т-----+-----Т-----Т-----
	3М1 3М2 3М3 3М4 3М5 3М6 3М7 3М8

	4M1	4M2	4M3	4M4	4M5	4M6	4M7	4M8
Стационарная								
синусоидальная								
вибрация								
Амплитуда								
смещения, мм	0,3	1,5	1,5	3,0	3,0	7,0	10	15
Амплитуда	1	5	5	10	10	20	30	50
ускорения,								
м/с ²								
Диапазон	2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200 2 - 9 9 - 200							
частот, Гц								
Нестационар- ная вибрация, включая удар								
Максимальная амплитуда								
ускорения при длительности								
22 мс, м/с ²	40	40	270	-	-	-	-	-
То же, при	-	-	-	100	-	-	-	-
11 мс								
То же, при	-	-	-	-	250	250	250	250
6 мс								

Приложение D
(справочное)

КЛАССИФИКАЦИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ <*>

<*> В России следует применять классификацию внешних макрофакторов по ГОСТ 15150 и ГОСТ 24682.

Категория внешнего фактора | Климатические условия | Химически и механически активные вещества <*> |

I	AB5	AF2 / AE1	
	3K3	3C2 / 3S1	
II	AB4	AF2 / AE4	
	3K5, но верхнее значение температуры воздуха ограничено +40 °C	3C1 / 3S2	
III	AB7	AF2 / AE5	
	3K6	3C2 / 3S3	
IV	AB8	AF3 / AE6	
	4K3	3C3 / 3S4	

<*> В числителе приведены обозначения классов в соответствии с разделом 32 МЭК 364-3 (1993).

В знаменателе приведены обозначения классов в соответствии с МЭК 721-3-0 (1984).

Примечание. Внешние макрофакторы есть ВВФ помещения в здании или другого места размещения, в которых оборудование установлено или эксплуатируется.

Приложение Е
(справочное)

СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ УСЛОВИЯМИ В ЧАСТИ ВВФ ПО ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА МЭК 364-3-93 И УСЛОВИЯМИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Пункт	Условия для применения	Условия по	Примечания
настоя-	в народном хозяйстве	МЭК 364-3-93	
щего			

стан-				
дарта				
+-----+-----+-----Т-----+-----+-----+				
321.A	{УХЛ1; УХЛ2, УХЛ3;	{ AA1 АВ1	Для всех условий AA	
321.1A	{УХЛ1а; УХЛ2а; УХЛ3а;	{	и АВ по МЭК 364-3-93	
321.2A	{	во второй графе при-		
{	{УХЛ1в; УХЛ2в; УХЛ3в <*>	{	ведены условия,	
{	+-----+-----+-----соответствующие видам			
{	{У1; У2; У3;	{ AA2 АВ2	климатического испол-	
{	{У1а; У2а; У3а;	{	нения по ГОСТ 15150	
{	{У1в; У2в; У3в <*>	{		
{	+-----+-----+-----+			
{	{ТУ1; ТУ2; ТУ3 <*>	{ AA3 АВ3		
{	+-----+-----+-----+			
{	{Т3 <*>	{ АВ4		
{	+-----+-----+-----+			
{	{УХЛ3.1в; Т3 <*>	{ AA4		
{	+-----+-----+-----+			
{	{УХЛ4; УХЛ4а;	{ AA5 АВ5		
{	{УХЛ4в <*>	{		
{	+-----+-----+-----+			
{	{Т1; Т2 <*>	{ AA6 АВ6		
{	+-----+-----+-----+-----+-----+			
{	{ТУ1 <*>	{ AA7 АВ7	Условия ТУ1 пригод-	
{	{	ны, если учитывают		
{	{	верхнее предельное		
{	{	значение температуры		
{	+-----+-----+-----+-----+-----+			
{	{УХЛ2а; УХЛ3а;	{ AA8	Условия У2 и У3 при-	
{	{У2а; У3а;	{	годны, если учитывают	
{	{УХЛ2в; УХЛ3в;	{	нижнее предельное	
{	{У2в; У3в <*>	{	значение температуры	
{	+-----+-----+-----+-----+-----+			
{	{О1; О2 <*>	{ АВ8		
{	+-----+-----+-----+-----+-----+			
321.3	{	Во второй графе		
{	{	приведены обозначения		
{	{	группы по пониженному		
{	{	давлению по		
{	{	ГОСТ 15150 для экс-		
{	{	плуатации на высотах		
{	{	до:		

	Без обозначений	нет аналога	1000 м
	a	AC1	2400 м
	b	AC2	4300 м
+-----+			
321.4	AD1	AD1	
	+-----+		
	AD2	AD2	
	+-----+		
	Дождь по ГОСТ 15150	AD3	Условия несравнимы,
		т.к. в МЭК 346-3-93	
		не нормируется	
		интенсивность брызг	
	+-----+		
	AD4	AD4	
	+-----+		
	AD5	AD5	
	+-----+		
	AD6	AD6	
	+-----+		
	AD7	AD7	
	+-----+		
	AD8	AD8	
+-----+			
321.5	AE1	AE1	
	+-----+		
	AE2	AE2	
	+-----+		
	AE3	AE3	
	+-----+		
	Требования по работоспособности воздействия	AE4	
	пыли или пыленепроницаемости по ГОСТ 15150	AE5	
		AE6	
+-----+			
321.6	Л1 <*>	AF1	
	+-----+		
	Л5; Л7; X1 <*>	AF2	
	+-----+		
	X1 или X2 <*>	AF3	
	+-----+		
	X3 <*>	X1, X2, X3 - условия, соответствующие	

			видам химостойкого
			исполнения по
			ГОСТ 24682;
			Л1, Л5, Л7: буква
			"Л" - по 321.6;
			цифры 1, 5, 7 - обо-
			значение условий
			эксплуатации металлов
			по ГОСТ 15150

+-----+

321.7	M38; M40 <*>	AG1 <*>	
	M42 <*>	AG2	
	M7 <*>	AG3	
	M13; M39 <*>	AN1	
	M1; M2; M42 <*>	AN2	
	M6; M7; M43 <*>	AN3	

+-----+

321.8	У, УХЛ, ТУ	AK1	Во второй графе ука-
	ТС <*> по ГОСТ 15150		заны условия, соот-
			ветствующие климати-
			ческим исполнениям
			по ГОСТ 15150

+-----+

	Т, ТВ, О <*>	AK2	
	по ГОСТ 15150		

+-----+

321.9.1	AL1	AL1	
---------	-----	-----	--

321.9.2			
---------	--	--	--

	AL2	AL2	
--	-----	-----	--

+-----+

321.10	AM1	AM1	
--------	-----	-----	--

	AM2	AM2	
--	-----	-----	--

	AM3	AM3	
--	-----	-----	--

	AM4	AM4	
--	-----	-----	--

+-----+

321.11	Категории 2, 3, 4, 5	-	
--------	----------------------	---	--

	по ГОСТ 15150		
--	---------------	--	--

+-----+

	-	AN1	
--	---	-----	--

+-----+

	-	AN2	
--	---	-----	--

+-----+

Категория 1 <*>	AN3
по ГОСТ 15150	
+-----+	
321.12	h ≤ 10 Б ≤ 6 AP1 h - высота установки
	10 < h ≤ 30 Б ≤ 5 над нулевой отметкой
	30 < h Б ≤ 4 здания или сооруже-
	+-----+-----+ния;
	h ≤ 10 7 ≤ Б ≤ 9 AP2 Б - интенсивность
	10 < h ≤ 30 6 ≤ Б ≤ 8 землетрясения в
	30 < h 5 ≤ Б ≤ 7 баллах
	+-----+-----+
	10 ≤ h ≤ 30 Б = 9 AP3
	30 < h Б = 8
	+-----+-----+
	30 < h Б = 9 AP4
+-----+	
321.13	AQ1 AQ1
	AQ2 AQ2
	AQ3 AQ3
+-----+	
321.14	Воздействие ветра в AR1, AR2,
	соответствии с AR3
	+-----+ГОСТ 15150 +-----+
321.15	AS1, AS2,
	AS3
L-----	

<*> Приведены наиболее жесткие условия эксплуатации.