



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ  
БЮРО СССР

---

ЗАРУБЕЖНАЯ СТАТИСТИКА  
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОГО  
И ГРДАНИЧНОУГЛЯТОЧНОГО

ПОДСЧЕТЫ ДЛЯ МИРА

Год 1971—72

Министерство статистики

Б.

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****ТЕРМОМЕТРЫ СТЕКЛЯННЫЕ РТУТНЫЕ  
ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ И ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ****Технические условия**

Glass mercury electric-contact thermometers  
and temperature regulators  
Specifications

**ГОСТ**

9871-75

ОКН 43-2177

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт распространяется на стеклянные ртутные электроконтактные термометры и терморегуляторы (далее — термометры или терморегуляторы) с погруженной пижевой частью, предназначенные для поддержания постоянной температуры или сигнализации заданной температуры от минус 58 до плюс 350 °С и изготовленные для нужд народного хозяйства и экспорт.

Требования по 2.34, 2.35, 2.36, 2.41, 4.9 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования являются рекомендуемыми.

(Изменение редакция, Изд. № 2. 4, 5, 6, 7).

**I. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ**

1.1 Термометры должны быть изготовлены с погружным рабочим контактом (ТПК), терморегуляторы — с погружным постоянным рабочим контактом (ТЗК).

Для двухполюсного регулирования температуры в различных объектах, имеющих электрическое нагреватели до 880 Вт при питании от сети переменного тока 220 В и частоте  $(50 \pm 1)$  Гц, термометры (ТПК) и терморегуляторы (ТЗК) должны иметь следующие устройства (в дальнейшем — усилитель), изготовленные при промышленно-технической документации, утвержденной в установленном порядке:

**Издание официальное****Перечислены вспомогательные**

★  
Б

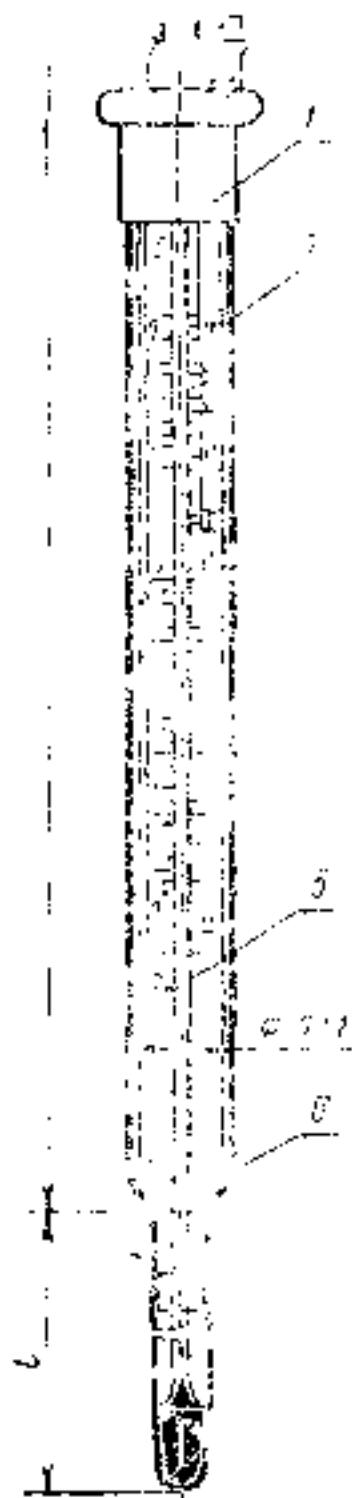
© Издательство стандартов, 1975

© Издательство стандартов, 1974

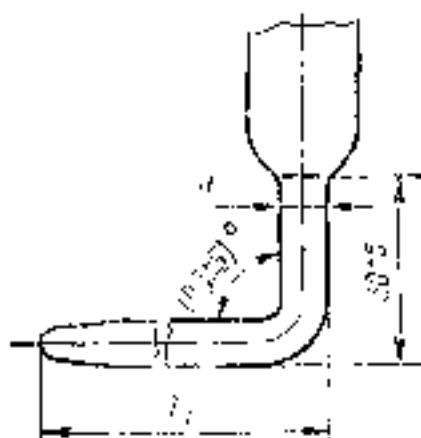
Переводчик с английского

Терморегулятор ТЭК

Исполнение II



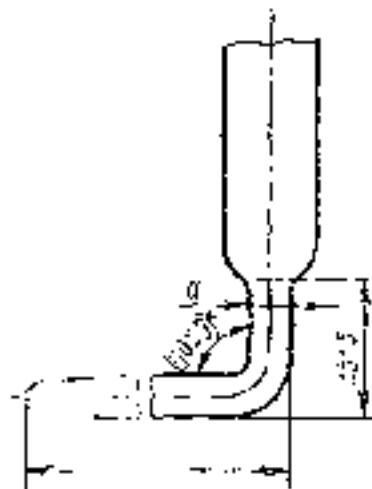
Исполнение IV



1—флоповок, 2—оболочка, 3—шнекатики пластика, 4—рабочий контакт,  
5—сигнализационный контакт, 6—металлическая трубка, 7—резервуар

Черт. 1

## Терморегулятор ТВК

*Исполнение П**Исполнение У*

*1—Мембранное устройство 2—колпачок 3—оболочка 4—жидкость в баке 5—микровент 6—фильтр контакт 7—калиброванная трубка 8—составительный колпачок 9—резиновая резина*

Черт. 2

Примечание. Черт. 1 и 2 не определяют конструкцию изделия.

★ Зак. 2774

## С 4 ГОСТ 9871-75

Особен- ности текуще- го состояния	Номер тепмомет- ра и тип измере- ния	Данные о температуре, °C		Интервал измене- ния тем- пературы из коробки из маги- стрии	Цена шага °C	t<sub>1</sub> +10	t<sub>2</sub> -10	t<sub>3</sub> -20	t<sub>4</sub> -30	t<sub>5</sub> -40	t<sub>6</sub> -50	t<sub>7</sub> -60	t<sub>8</sub> -70	t<sub>9</sub> -80	t<sub>10</sub> -90	t<sub>11</sub> -100	t<sub>12</sub> -110	t<sub>13</sub> -120	t<sub>14</sub> -130	t<sub>15</sub> -140	t<sub>16</sub> -150	t<sub>17</sub> -160	t<sub>18</sub> -170	t<sub>19</sub> -180	t<sub>20</sub> -190	t<sub>21</sub> -200	t<sub>22</sub> -210	t<sub>23</sub> -220	t<sub>24</sub> -230	t<sub>25</sub> -240	t<sub>26</sub> -250	t<sub>27</sub> -260	t<sub>28</sub> -270	t<sub>29</sub> -280	t<sub>30</sub> -290	t<sub>31</sub> -300	t<sub>32</sub> -310	t<sub>33</sub> -320	t<sub>34</sub> -330	t<sub>35</sub> -340	t<sub>36</sub> -350	t<sub>37</sub> -360	t<sub>38</sub> -370	t<sub>39</sub> -380	t<sub>40</sub> -390	t<sub>41</sub> -400	t<sub>42</sub> -410	t<sub>43</sub> -420	t<sub>44</sub> -430	t<sub>45</sub> -440	t<sub>46</sub> -450	t<sub>47</sub> -460	t<sub>48</sub> -470	t<sub>49</sub> -480	t<sub>50</sub> -490	t<sub>51</sub> -500	t<sub>52</sub> -510	t<sub>53</sub> -520	t<sub>54</sub> -530	t<sub>55</sub> -540	t<sub>56</sub> -550	t<sub>57</sub> -560	t<sub>58</sub> -570	t<sub>59</sub> -580	t<sub>60</sub> -590	t<sub>61</sub> -600	t<sub>62</sub> -610	t<sub>63</sub> -620	t<sub>64</sub> -630	t<sub>65</sub> -640	t<sub>66</sub> -650	t<sub>67</sub> -660	t<sub>68</sub> -670	t<sub>69</sub> -680	t<sub>70</sub> -690	t<sub>71</sub> -700	t<sub>72</sub> -710	t<sub>73</sub> -720	t<sub>74</sub> -730	t<sub>75</sub> -740	t<sub>76</sub> -750	t<sub>77</sub> -760	t<sub>78</sub> -770	t<sub>79</sub> -780	t<sub>80</sub> -790	t<sub>81</sub> -800	t<sub>82</sub> -810	t<sub>83</sub> -820	t<sub>84</sub> -830	t<sub>85</sub> -840	t<sub>86</sub> -850	t<sub>87</sub> -860	t<sub>88</sub> -870	t<sub>89</sub> -880	t<sub>90</sub> -890	t<sub>91</sub> -900	t<sub>92</sub> -910	t<sub>93</sub> -920	t<sub>94</sub> -930	t<sub>95</sub> -940	t<sub>96</sub> -950	t<sub>97</sub> -960	t<sub>98</sub> -970	t<sub>99</sub> -980	t<sub>100</sub> -990	t<sub>101</sub> -1000	t<sub>102</sub> -1010	t<sub>103</sub> -1020	t<sub>104</sub> -1030	t<sub>105</sub> -1040	t<sub>106</sub> -1050	t<sub>107</sub> -1060	t<sub>108</sub> -1070	t<sub>109</sub> -1080	t<sub>110</sub> -1090	t<sub>111</sub> -1100	t<sub>112</sub> -1110	t<sub>113</sub> -1120	t<sub>114</sub> -1130	t<sub>115</sub> -1140	t<sub>116</sub> -1150	t<sub>117</sub> -1160	t<sub>118</sub> -1170	t<sub>119</sub> -1180	t<sub>120</sub> -1190	t<sub>121</sub> -1200	t<sub>122</sub> -1210	t<sub>123</sub> -1220	t<sub>124</sub> -1230	t<sub>125</sub> -1240	t<sub>126</sub> -1250	t<sub>127</sub> -1260	t<sub>128</sub> -1270	t<sub>129</sub> -1280	t<sub>130</sub> -1290	t<sub>131</sub> -1300	t<sub>132</sub> -1310	t<sub>133</sub> -1320	t<sub>134</sub> -1330	t<sub>135</sub> -1340	t<sub>136</sub> -1350	t<sub>137</sub> -1360	t<sub>138</sub> -1370	t<sub>139</sub> -1380	t<sub>140</sub> -1390	t<sub>141</sub> -1400	t<sub>142</sub> -1410	t<sub>143</sub> -1420	t<sub>144</sub> -1430	t<sub>145</sub> -1440	t<sub>146</sub> -1450	t<sub>147</sub> -1460	t<sub>148</sub> -1470	t<sub>149</sub> -1480	t<sub>150</sub> -1490	t<sub>151</sub> -1500	t<sub>152</sub> -1510	t<sub>153</sub> -1520	t<sub>154</sub> -1530	t<sub>155</sub> -1540	t<sub>156</sub> -1550	t<sub>157</sub> -1560	t<sub>158</sub> -1570	t<sub>159</sub> -1580	t<sub>160</sub> -1590	t<sub>161</sub> -1600	t<sub>162</sub> -1610	t<sub>163</sub> -1620	t<sub>164</sub> -1630	t<sub>165</sub> -1640	t<sub>166</sub> -1650	t<sub>167</sub> -1660	t<sub>168</sub> -1670	t<sub>169</sub> -1680	t<sub>170</sub> -1690	t<sub>171</sub> -1700	t<sub>172</sub> -1710	t<sub>173</sub> -1720	t<sub>174</sub> -1730	t<sub>175</sub> -1740	t<sub>176</sub> -1750	t<sub>177</sub> -1760	t<sub>178</sub> -1770	t<sub>179</sub> -1780	t<sub>180</sub> -1790	t<sub>181</sub> -1800	t<sub>182</sub> -1810	t<sub>183</sub> -1820	t<sub>184</sub> -1830	t<sub>185</sub> -1840	t<sub>186</sub> -1850	t<sub>187</sub> -1860	t<sub>188</sub> -1870	t<sub>189</sub> -1880	t<sub>190</sub> -1890	t<sub>191</sub> -1900	t<sub>192</sub> -1910	t<sub>193</sub> -1920	t<sub>194</sub> -1930	t<sub>195</sub> -1940	t<sub>196</sub> -1950	t<sub>197</sub> -1960	t<sub>198</sub> -1970	t<sub>199</sub> -1980	t<sub>200</sub> -1990	t<sub>201</sub> -2000	t<sub>202</sub> -2010	t<sub>203</sub> -2020	t<sub>204</sub> -2030	t<sub>205</sub> -2040	t<sub>206</sub> -2050	t<sub>207</sub> -2060	t<sub>208</sub> -2070	t<sub>209</sub> -2080	t<sub>210</sub> -2090	t<sub>211</sub> -2100	t<sub>212</sub> -2110	t<sub>213</sub> -2120	t<sub>214</sub> -2130	t<sub>215</sub> -2140	t<sub>216</sub> -2150	t<sub>217</sub> -2160	t<sub>218</sub> -2170	t<sub>219</sub> -2180	t<sub>220</sub> -2190	t<sub>221</sub> -2200	t<sub>222</sub> -2210	t<sub>223</sub> -2220	t<sub>224</sub> -2230	t<sub>225</sub> -2240	t<sub>226</sub> -2250	t<sub>227</sub> -2260	t<sub>228</sub> -2270	t<sub>229</sub> -2280	t<sub>230</sub> -2290	t<sub>231</sub> -2300	t<sub>232</sub> -2310	t<sub>233</sub> -2320	t<sub>234</sub> -2330	t<sub>235</sub> -2340	t<sub>236</sub> -2350	t<sub>237</sub> -2360	t<sub>238</sub> -2370	t<sub>239</sub> -2380	t<sub>240</sub> -2390	t<sub>241</sub> -2400	t<sub>242</sub> -2410	t<sub>243</sub> -2420	t<sub>244</sub> -2430	t<sub>245</sub> -2440	t<sub>246</sub> -2450	t<sub>247</sub> -2460	t<sub>248</sub> -2470	t<sub>249</sub> -2480	t<sub>250</sub> -2490	t<sub>251</sub> -2500	t<sub>252</sub> -2510	t<sub>253</sub> -2520	t<sub>254</sub> -2530	t<sub>255</sub> -2540	t<sub>256</sub> -2550	t<sub>257</sub> -2560	t<sub>258</sub> -2570	t<sub>259</sub> -2580	t<sub>260</sub> -2590	t<sub>261</sub> -2600	t<sub>262</sub> -2610	t<sub>263</sub> -2620	t<sub>264</sub> -2630	t<sub>265</sub> -2640	t<sub>266</sub> -2650	t<sub>267</sub> -2660	t<sub>268</sub> -2670	t<sub>269</sub> -2680	t<sub>270</sub> -2690	t<sub>271</sub> -2700	t<sub>272</sub> -2710	t<sub>273</sub> -2720	t<sub>274</sub> -2730	t<sub>275</sub> -2740	t<sub>276</sub> -2750	t<sub>277</sub> -2760	t<sub>278</sub> -2770	t<sub>279</sub> -2780	t<sub>280</sub> -2790	t<sub>281</sub> -2800	t<sub>282</sub> -2810	t<sub>283</sub> -2820	t<sub>284</sub> -2830	t<sub>285</sub> -2840	t<sub>286</sub> -2850	t<sub>287</sub> -2860	t<sub>288</sub> -2870	t<sub>289</sub> -2880	t<sub>290</sub> -2890	t<sub>291</sub> -2900	t<sub>292</sub> -2910	t<sub>293</sub> -2920	t<sub>294</sub> -2930	t<sub>295</sub> -2940	t<sub>296</sub> -2950	t<sub>297</sub> -2960	t<sub>298</sub> -2970	t<sub>299</sub> -2980	t<sub>300</sub> -2990	t<sub>301</sub> -3000	t<sub>302</sub> -3010	t<sub>303</sub> -3020	t<sub>304</sub> -3030	t<sub>305</sub> -3040	t<sub>306</sub> -3050	t<sub>307</sub> -3060	t<sub>308</sub> -3070	t<sub>309</sub> -3080	t<sub>310</sub> -3090	t<sub>311</sub> -3100	t<sub>312</sub> -3110	t<sub>313</sub> -3120	t<sub>314</sub> -3130	t<sub>315</sub> -3140	t<sub>316</sub> -3150	t<sub>317</sub> -3160	t<sub>318</sub> -3170	t<sub>319</sub> -3180	t<sub>320</sub> -3190	t<sub>321</sub> -3200	t<sub>322</sub> -3210	t<sub>323</sub> -3220	t<sub>324</sub> -3230	t<sub>325</sub> -3240	t<sub>326</sub> -3250	t<sub>327</sub> -3260	t<sub>328</sub> -3270	t<sub>329</sub> -3280	t<sub>330</sub> -3290	t<sub>331</sub> -3300	t<sub>332</sub> -3310	t<sub>333</sub> -3320	t<sub>334</sub> -3330	t<sub>335</sub> -3340	t<sub>336</sub> -3350	t<sub>337</sub> -3360	t<sub>338</sub> -3370	t<sub>339</sub> -3380	t<sub>340</sub> -3390	t<sub>341</sub> -3400	t<sub>342</sub> -3410	t<sub>343</sub> -3420	t<sub>344</sub> -3430	t<sub>345</sub> -3440	t<sub>346</sub> -3450	t<sub>347</sub> -3460	t<sub>348</sub> -3470	t<sub>349</sub> -3480	t<sub>350</sub> -3490	t<sub>351</sub> -3500	t<sub>352</sub> -3510	t<sub>353</sub> -3520	t<sub>354</sub> -3530	t<sub>355</sub> -3540	t<sub>356</sub> -3550	t<sub>357</sub> -3560	t<sub>358</sub> -3570	t<sub>359</sub> -3580	t<sub>360</sub> -3590	t<sub>361</sub> -3600	t<sub>362</sub> -3610	t<sub>363</sub> -3620	t<sub>364</sub> -3630	t<sub>365</sub> -3640	t<sub>366</sub> -3650	t<sub>367</sub> -3660	t<sub>368</sub> -3670	t<sub>369</sub> -3680	t<sub>370</sub> -3690	t<sub>371</sub> -3700	t<sub>372</sub> -3710	t<sub>373</sub> -3720	t<sub>374</sub> -3730	t<sub>375</sub> -3740	t<sub>376</sub> -3750	t<sub>377</sub> -3760	t<sub>378</sub> -3770	t<sub>379</sub> -3780	t<sub>380</sub> -3790	t<sub>381</sub> -3800	t<sub>382</sub> -3810	t<sub>383</sub> -3820	t<sub>384</sub> -3830	t<sub>385</sub> -3840	t<sub>386</sub> -3850	t<sub>387</sub> -3860	t<sub>388</sub> -3870	t<sub>389</sub> -3880	t<sub>390</sub> -3890	t<sub>391</sub> -3900	t<sub>392</sub> -3910	t<sub>393</sub> -3920	t<sub>394</sub> -3930	t<sub>395</sub> -3940	t<sub>396</sub> -3950	t<sub>397</sub> -3960	t<sub>398</sub> -3970	t<sub>399</sub> -3980	t<sub>400</sub> -3990	t<sub>401</sub> -4000	t<sub>402</sub> -4010	t<sub>403</sub> -4020	t<sub>404</sub> -4030	t<sub>405</sub> -4040	t<sub>406</sub> -4050	t<sub>407</sub> -4060	t<sub>408</sub> -4070	t<sub>409</sub> -4080	t<sub>410</sub> -4090	t<sub>411</sub> -4100	t<sub>412</sub> -4110	t<sub>413</sub> -4120	t<sub>414</sub> -4130	t<sub>415</sub> -4140	t<sub>416</sub> -4150	t<sub>417</sub> -4160	t<sub>418</sub> -4170	t<sub>419</sub> -4180	t<sub>420</sub> -4190	t<sub>421</sub> -4200	t<sub>422</sub> -4210	t<sub>423</sub> -4220	t<sub>424</sub> -4230	t<sub>425</sub> -4240	t<sub>426</sub> -4250	t<sub>427</sub> -4260	t<sub>428</sub> -4270	t<sub>429</sub> -4280	t<sub>430</sub> -4290	t<sub>431</sub> -4300	t<sub>432</sub> -4310	t<sub>433</sub> -4320	t<sub>434</sub> -4330	t<sub>435</sub> -4340	t<sub>436</sub> -4350	t<sub>437</sub> -4360	t<sub>438</sub> -4370	t<sub>439</sub> -4380	t<sub>440</sub> -4390	t<sub>441</sub> -4400	t<sub>442</sub> -4410	t<sub>443</sub> -4420	t<sub>444</sub> -4430	t<sub>445</sub> -4440	t<sub>446</sub> -4450	t<sub>447</sub> -4460	t<sub>448</sub> -4470	t<sub>449</sub> -4480	t<sub>450</sub> -4490	t<sub>451</sub> -4500	t<sub>452</sub> -4510	t<sub>453</sub> -4520	t<sub>454</sub> -4530	t<sub>455</sub> -4540	t<sub>456</</sub>

## Приложение 2

Осадка-член	Максимальная температура С		Длительность испытания, мин	Темпера-тура испытания, °С	Время испытания, мин	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$
	Номер последовательности испытаний	Номер последовательности испытаний									
ТПК	5	—	—	—	—	(30)	—	—	—	—	—
	6*	—	—	—	—	63	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	163	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	163	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	253	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	403	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Модификации испытаний, в которых одновременно определяются и стабильные, и нестабильные испытания.

\*\* Для каждого испытания время испытания определяется по формуле

— Термоизотермии — первоначальное значение

1.3. Термометры ТЭК могут иметь рабочие контакты один, два или три.

1.3. Термометры и терморегуляторы должны быть в исполнении следующих конструкций:

а) прямые;

б) изогнутые;

1.4-1.5 (Измененная редакция, Изд. № 2, 4).

1.4. Ограничение температуры разогрева термометров и терморегуляторов должно быть соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1.

Для термометров и терморегуляторов, предначертанных для учебных целей, требования данного пункта устанавливаются в технических условиях на пакетные термометры и терморегуляторы.

Пример: в учебных лабораториях, терморегулятор ТЭК, исполнение б, номер 3, длина пакетной части 20±5 мм, с текстильной изоляцией, прошивка 20±50°C.

Термометр ГПБ-34/20 99.201 ГОСТ 9871-75

Терморегулятор ТЭК, исполнение П, номер 4, пакетный чистоты 235 мм с изоляцией.

Термометр ГПБ-40 253 ГОСТ 9871-75 с изоляцией.

Терморегулятор термоизолированного, исполнения П, номер 5, длина пакетной части 201 мм, с изоляцией контактами 140±50°C.

Термодатчик ТЭК-М 57.60.80.201 ГОСТ 9871-75.

(Измененная редакция, Изд. № 2, 4, 5, 7).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Термометры и терморегуляторы должны быть изготавлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по условиям применения и установленной воронке.

2.2. Термометры и терморегуляторы должны быть изготовлены из стекла по ГОСТ 12241-71.

2.3. Длина пакетной части должна быть термометров и терморегуляторов должна быть одинакова. Удельная разность хода линий не должна быть более 2 мкм.

Аннулис термометров и терморегуляторов с пределом измерения выше 200°C должны быть защищены искусственным стеклом.

(Измененная редакция, Изд. № 5, 6).

2.4. Термометры и терморегуляторы должны быть изготавлены из термостойкой жидкостью:

для пакетировок от минус 35 до 360°C:

ртутью марки Р<sub>1</sub> или Р<sub>2</sub> по ГОСТ 4658-73;

для длины ртузлов ниже минус 58 °С;

ртутью за линейной калибровкой (ртуть по ГОСТ 4658-73 = -32,5 °С);

(такой по ГОСТ 18337-80 = 7,5 %).

При движении в калибровке термометрическая жидкость, не доходя разрываться на неоднинаковые части и не терять свою изотоничность.

Движение термометрической жидкости в калибровке должно быть плавным, без склонов и термоизгибов.

(Измененная редакция, Изд. № 6).

2.6. На внутрене в калибровке трубки или спиралью ртути должна быть заслонка бодородком марки А или Б по ГОСТ 3025-74, исключающая попадание ртути при изломах трубки в заменения.

(Измененная редакция, Изд. № 6).

2.6. На внутрене термометров и терморегуляторов не допускаются дверцы, юмы, пулумы и другие лебестки, мешающие открытию термогибов и терморегуляторов.

Для термометров и терморегуляторов, предназначенных для учебных целей, превышение данного пункта установлено в технических условиях на наборы термометров и терморегуляторов.

(Измененная редакция, Изд. № 3).

2.7. Измерительная часть калибровки трубки термометра и терморегулятора спиралью должна быть цилиндрической или прямолинейной формы. Внутреннее сечение трубки должно быть круглым или эллипсоидальным. Если сечение трубки имеет форму эллипса то большая его диагональ должна быть параллельна штанге по всей длине калибровки трубки.

Соседняя часть калибровки трубки должна быть цилиндрической формы.

Для термометров и терморегуляторов, предназначенных для учебных целей, требования данного пункта усечены в технических условиях на наборы термометров и терморегуляторов.

(Измененная редакция, Изд. № 3).

2.8. На внутренней поверхности калибровки трубки не должно быть выступов, проекций и пустотных включения ртути в калибровке. На трубке не должны быть складки и изгибы, изогнувшись, не должны быть склонами и изгибами.

Складки трубки не должны быть более отстояния между ее крайними точками.

(Измененная редакция, Изд. № 7).

2.9. Соединительная часть капиллярной трубки должна быть закреплена одной или несколькими прижимами из листовой бумаги со 'У' № 26 -0.3 -1974 -60, расположенных равномерно по длине всей рабочей части термометра.

Термометры и терморегуляторы ненагруженные II рабочей нижней части до 103 мм могут быть изготовлены без крепления прижимов.

2.10. Термокорректоры ТЗК с рабочей частью капилляра до 103 мм должны иметь пластины или резиновые, допускающие упругие сдвиги ртуты, соответствующие изменению температуры (перегреву) не менее ЧСН на 20 °C.

(Измененная редакция, Исп. № 6).

2.11. Шкалы термометров и терморегуляторов должны быть выполнены из стекла или пластмассы цвета. Стекло на шкалах должно быть однородным по цвету.

Обозначение на обеих сторонах шкалы термометра при рассмотрении сверху не должно просвечиваться из лицевую сторону. Шкальные пластины не должны иметь дефектов, усиливающих погрешности термометров и терморегуляторов и мешающих правильному отсчитыванию температуры. Края шкальной пластины для термометров и терморегуляторов, промежуточных для учебника, должны быть ровно обрезаны, скосы выше 1 мм не допускаются.

(Измененная редакция, Исп. № 2).

2.12. Установки и крепления шкальной пластины не должны допускать продольное смещение пластины в длине обеспечивать ее фиксацию в положении.

2.13. Термометры и терморегуляторы должны быть отградуированы в градусах Цельсия (°C) по Международной практике или температурной шкале из ГОСТ 8.157-75. Градуировка должна быть проведена при покрученном в горизонтальной плоскости термометре и терморегуляторе.

2.14. На обечайке термометра и терморегулятора против нульевой или другой числовой отметки должны быть нанесены метки (числовые и буквенные) метка в чисто напечатанном виде.

2.15. Отметки шкалы должны быть расположены между собой и перенесены параллельно к предыдущей или следующей отметке; отметки должны быть прямыми, ровными, без изогнутости и изгибов, равномерно распределены относительно температуры.

Два термометра и терморегуляторы, предначертанные для учебных целей, требование данного пункта устанавливают в технических условиях на учебные наборы.

(Измененная редакция, Исп. № 7)

2.16. Шкалы термометров должны быть из бисера 0,2 мм

Длина деления шкалы должна быть не менее 0,5 мм.

Для термометров и терморегуляторов, предназначенных для учебных целей, требования данного пункта, устанавливают в технических условиях на приборы термометров и терморегуляторов.

(Измененная редакция, Изд. № 3, 4, 6).

2.17. Значение  $\alpha$  (отношение длины отметок к ширине шкальной пластины) и зависимость от цены деления шкалы к делению, ограниченного отсчетом, должно соответствовать указанным в справочном приложении.

(Измененная редакция, Изд. № 1).

2.18. За конечным и начальным значениями шкалы можно брать конецою ее иконе одного дополнительного деления.

2.19. Числовые отметки и деления на шкальной пластине должны быть написаны краской. Краска не должна отходить от стекла и обесцвечиваться.

Для термометров и терморегуляторов, предназначенных для эксперимента, числовые отмечки, знаки и надписи на шкальной пластине должны быть чисто написаны черной краской любого оттенка.

Допускается наносить отдельные числовые отметки и знаки красной краской.

(Измененная редакция, Изд. № 2).

2.20. Числовые отметкишка в зависимости от цены деления должны соответствовать следующим хратным значениям:

10 — для цены деления 1°C;

20 — " " " 2°C;

50 — " " " 5°C.

2.21. Терморегуляторы ТЗК с одним и двумя рабочими контактами должны быть изготовлены со шкалой.

Допускается изготовлять терморегуляторы с тремя рабочими контактами без шкалы. По согласованию с изготовителем с изображением допускается изготовлять терморегуляторы с одним и двумя рабочими контактами без шкалы.

Температуры контактирования терморегуляторов должны иметь вполне отчетливую на шкальной пластинке. Отметки шкалы на расстоянии менее трех делений по обе стороны рабочего контакта не следует изображать.

(Измененная редакция, Изд. № 2, 4).

2.22. Рабочие контакты должны быть изготовлены из платиновой проволоки диаметром 0,1 мм марки IIл 99,9-T-0,1-3а по ГОСТ 18389—73. Одна проволока должна быть анала в катодный, другой — в стеклянную пуговицу.

Допускается изготовление контактов из других материалов,

обес печиваемых прочный и плавный ход их во стеклянной мази по ГОСТ 1224—71.

(Измененная редакция, Изд. № 4).

2.23 К присоединению наружу частям контактов должны быть присоединены выезды из медного или никелевого провода диаметром не более 0,4 мм по ТУ 16-735 459-87 или других из проводов изолированного провода с наименованием технический и рабочий характеристикими. Соединение изолиний проводов с выводами должно быть герметичным.

(Измененная редакция, Изд. № 2, 4).

2.24 Подвижной контакт термометров ТЭК должен быть изготавлен из золото-никелевой проволоки диаметром не более 0,1 мм.

2.25 У термометров ТЭК излучающие пучки при присоединении изолиниями должны быть свободными, без скручивания и изогнутания.

(Измененная редакция, Изд. № 4).

2.26 Прием допускаемой погрешности термометров ТЭК не должен превышать величину допусков на излучение.

Для термометров и терморегуляторов, при излучающих для которых исходя из требований золото-никелевые пучки изгибаются в пределах установленных из излучения термометров и терморегуляторов.

(Измененная редакция, Изд. № 3, 6).

2.27 Заграждение калия термометров ТЭК должно осуществляться из любой основной стальной проволоки, а терморегуляторов ТЭК — из чистовой стальной, обладающей стойкостью к коррозии.

(Измененная редакция, Изд. № 4).

2.28 Пределы допускаемых погрешностей установки рабочих контактов терморегулирования ТЭК в зависимости от диапазона температур и числа рабочих контактов по таблице приведены указаны в табл. 2.

2.29 Менисс стабилити резистор термометров и терморегуляторов не должны опускаться и подниматься при температуре минус 35°C.

2.30 Кондуктор термометров и терморегуляторов должен быть изготовлен из проводов по ГОСТ 5999—75 из чистого другого материала, отличного от требований по излучающим материалам. Вся же изолиния должна быть изолирована по ГОСТ 10309—83.

Для термометров и терморегуляторов изолиния должны быть из медного или никелевого провода диаметром не более 0,4 мм по ТУ 16-735 459-87 или из проводов изолированного провода с наименованием технический и рабочий характеристикими.

(Измененная редакция, Изд. № 2, 4, 6, 7).

Таблица 2

Диапазон измерения температуры, градусов	Среднее допустимое погрешность измерения в зависимости от температуры		
	от -50 до +50	от 0 до +50	от 50 до +100
От минус 50 до плюс 50	±1,0	±1,5	±5,0
» 30 » 0	±1,5	±2,2	±3,0
» 0 » 30	±1,0	±1,5	±1,5
» 50 » 100	±1,0	±1,5	±3,0
» 100 » 150	±1,0	±1,5	±3,0
» 150 » 200	±2,0	±3,0	±3,0
» 200 » 250	±3,0	±3,7	±3,0
» 250 » 300	±2,5	±3,7	±3,0
» 300 » 350	±3,0	±4,0	±5,0

2.31. Магнитное устройство термометра должно быть изгото-  
влено из сплава ЮНД-4 по ГОСТ 17809-72.

2.32. Клеммы термометров должны быть изготовлены из лату-  
ни по ГОСТ 13527-70.

2.33. Стальная обработка до отказа термометров и терморегу-  
ляторов должна быть на конусе 1:400 000 замыкающей и размыка-  
ющей, а с усилием — не менее 1250000 при нагрузке, указанной  
в п. 2.36.

(Измененная редакция. Изд. № 5, § 7).

2.34. Термометры и терморегуляторы в упаковке для перевоз-  
ки должны выдерживать без повреждений:

тройную тряску с ускорением 30 к/с<sup>2</sup> при частоте ударов  
от 80 до 120 и минуты;

воздействие температур от минус 35 до плюс 50 °С;

воздействие относительной влажности 95±3 % при температуре  
окружающей среды (85±3) °С.

2.35. Термометры и терморегуляторы должны работать в же-  
лобах постоянного и переменного тока частотой 50 Гц. При вклю-  
чении термометров и терморегуляторов в цепь постоянного тока  
имеющийся истечения тока должен быть яниключен к сопротивле-  
нию контакту термометра. Контакты термометра и терморегуля-  
тора должны иметь термоизацию «+» и «-».

Термометры и терморегуляторы должны работать в безыскро-  
вой среде.

2.36. Контактная проводимость тока должна быть не более  
1 Н·А при токе не более 0,04 А и при изоляции из контакта  
термометра не более 220 В.

2.37. (Изменение, Изд. № 6).

2.38. К спиральному термометру и терморегулятору должны быть приложены паспорта испытаний, соответствующие по ГОСТ 2.601-68.

2.39. Собираемый термометр и терморегуляторы, предназначенные для эксплуатации, должны быть герметизированы отапливаемой аппаратурой, ее компонентами и установками промышленного назначения.

2.40. Оболочки термометров и терморегуляторов должны быть герметичны от атмосферных газов и влаги.

2.41, 2.42. (Изменение редакция, Изд. № 2, 4).

2.41. Требования безопасности при работе с ртутными термометрами и терморегуляторами — по ГОСТ 12.3.031-84.

(Введен дополнительные, Изд. № 6).

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Термометры и терморегуляторы должны подвергаться приемке сырьем, технологическим испытаниям и испытаниям на надежность изоляции, кроме того, — государственными испытаниями.

(Изменение редакция, Изд. № 4, 5).

3.2. Государственные испытания — по ГОСТ 8.080-83 и ГОСТ 8.001-80.

3.3, 3.4. (Изменение редакция, Изд. № 5).

3.5. При гравиметрических испытаниях каждый термометр следует проверять на соответствие требованиям пп. 1.1, 1.4, 2.4—2.9, 2.11, 2.15, 2.16, 2.21, 2.25, 2.28, 2.30 и 2.40.

3.6. Термометры из партии (выборочные проверки) должны быть проверены на соответствие требованиям пп. 2.16 и 2.21.

Результаты выборочных проверок фиксируются на ведомости.

Парты выдают чистые термометры и терморегуляторы, оформленные специальными документами.

(Изменение редакции, Изд. № 2, 4, 6).

3.7. Первоначально, производным, производителем изготовленный ряд из пяти, следующий измерений не менее пяти термометров и терморегуляторов на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, крат. с. п. 2.61.

При государственной приемке разрешается использовать термометры и терморегуляторы хотя бы из одинакового количества партий, если убедительно доказано, что все термометры и терморегуляторы, имеющиеся в наличии, соответствуют.

Результаты измерений — таблица испытаний стандартного ГОСТ.

(Изменение редакции, Изд. № 2, 4, 5).

3.5. Конструкции испытания и подтверждение пригодной изработки до отрава термометров и терморегуляторов (п. 2.5) проводят один раз на установочной стадии и после модернизации, или второй раз в зависимости, описанной методом ГОСТ 27.410-57 при  $R_s = 0,94$ ,  $R_c = 0,7$ ,  $\alpha = 0,1$ ,  $\beta = 0,2$ , а с уменьшением — при  $R_s = 0,92$ . Продолжительность испытания 100000 замеров и различий.

(Измененная редакция. Изд. № 6, 7).

3.6. Пробы для отбора термометров и терморегуляторов в избирательном порядке вырабатываются при помощи специальных приборов ГОСТ 18321-73.

При отборе в соответствии с ГОСТ 18321-73 должны быть установлены в температурный диапазон, утвержденный и установленный нормами.

(Введен циклическим, Изд. № 4).

#### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Размеры термометров и терморегуляторов (п. 1.4) следует проверять измерительным инструментом по ГОСТ 105-89 и ГОСТ 429-75.

Ширина окантовки языка ленточного изоляции (п. 2.16) следует проверять при измерении диаметром [26 образца] либо Гомометром длины БИ-1 по ГОСТ 25766-83 или другим измерительным общеизмерительным инструментом.

(Измененная редакция. Изд. № 4).

4.2. Контроль отжига изнутри термометров (п. 2.3) следует проводить по ГОСТ 7329-81 на 20 изотопах, но не менее чем на 3% изотоп, имеющих по измерению отжигу.

4.3. Проверка качества искусственного старения (п. 2.1) проводят методом изотопного старения.

До испытаний термометры и терморегуляторы выставляются 24 ч. при температуре  $(20 \pm 5)$  °С.

Проверку изотопами отжига при  $0^{\circ}\text{C}$  или ниже общеизмерительной блоком изотопов проводят по ГОСТ 8.279-78.

Термометры и терморегуляторы обогревают по методику старения в течение 6 ч при температуре, соответствующей рабочему пределу измерения изоляции.

Термометры и терморегуляторы размещают в термоштат или пещерах при температуре излучающей части.

Термометры и терморегуляторы с верхним излучающим покрытием при температуре излучающей

## С. 14 ГОСТ 8871-75

до температуры не выше 200 °C, извлекают термометры и выдерживают их при температуре (20±5) °C не менее 20 ч.

Термометры и терморегуляторы помечают в шкальной температуре и присоединяют отсчет положения 0 °C шкалы.

Примерку погрешностей термометров и установки рабочих контрактных термометров после калибровального отсчета следует проводить в соответствии с п. 4.6.

Предел допускаемой погрешности на погрешности установки рабочих контрактов в отметке 0 °C (за начальной численной отметкой шкалы) у термометров или терморегуляторов, прошедших контрактное отсчетание, не должен превышать ошибок, указанных в табл. 2.13 и 2.15, для зондовых термометров или терморегуляторов, не превышающих приведенное выше по ГОСТ 18292-72 (известупенчательской или плавиковой манжетой) и с артификацией уровня дефектности 2,5).

(Измененная редакция, Изд. № 7).

4.4. Качество изготавления термометров и терморегуляторов из ртути (п. 2.4) следует проверять замыканием цепи электрического тока с нагрузкой, не превышающей указанной в т. 2.36.

4.5. Качество изготавленной капиллярной трубки (п. 2.7), наличие крепления соединительной части капиллярной трубки (п. 2.8), наличие настущарниковой части (п. 2.10), качество изготавленной накаечной и накалывной насадки (пн. 2.11, 2.12), наличие контрасыпной метки (п. 2.14), качество длинеции отметок (п. 2.15), наличие дополнительных отметок (п. 2.18), качество числовых отметок и азимутов (пн. 2.19, 2.20), наличие скоб (п. 2.21), качество соединения выводов (п. 2.23), качество поворотного устройства (п. 2.24), чистоту поверхности (п. 2.40) следует проверять визуально и опробованием, перегрев термометров и терморегуляторов (п. 2.10) — в термостате визуально.

Влияние дефектов на точность показаний (пн. 2.6, 2.8) следует проверять при определении метрологических параметров по ГОСТ 8.279-78.

Проверку исправления видородом пространства в капилляре (п. 2.5) осуществляют путем проверки термометров и терморегуляторов и зондов с их приводами при температуре существующей верхней изолирующей оболочки. Отсутствие тую изолации (воздуха) ртути в капилляре (или зонда) и зондом из стекла ртуть счищается (пункт требует исправления).

(Измененная редакция, Изд. № 4).

4.6. Допускаемая погрешность термометров (п. 2.26) следует проверять по ГОСТ 8.279-78.

Допускаемая погрешность установленных рабочих контактной термодиодизеров (п. 2.25) следует проверять при нагревании терморезистора в вакууме (тестометром, измеряющим температуру), контактные измерения с использованием излучающего термометра другого разряда, погрешность которых не превышает  $\pm 0,5\%$ . При проверке температуры контактной термодиодизеров аналогичная погрешность излучающего термометра должна быть в пределах погрешности излучающего термометра (п. 2.36).

Заданное значение первоначальной температуры излучающего термометра (п. 2.27) фиксируется наложением соответствующего ограничения.

(Измененная редакция, Изд. № 4, б).

4.7. Спусжение стеклянки ртути при температуре выше  $+55^{\circ}\text{C}$  (п. 2.29) следует проводить при изолированных термодиодизерах в вакууме до момента, когда температура прибора определена в пределах  $+55 \pm 11$ .

4.8. Напряжение терморезистора, измеряющееся (п. 2.33) следует измерять в стационарном режиме нагрузки на терморезистор и терморегулятор в  $\varnothing 2$  при токе  $0,01 \text{ A}$  с погрешностью не более  $\pm 0,01$  (п. 2.40). При измерении напряжения термодиодизера в таких приборах следует также дать  $\pm 0,0015$  для разъединений.

Если из-за нестабильности считают недостаточными нестабильность, если после их устранения членами комиссии не требуется (п. 2.4—2.23, 2.26—2.28).

(Измененная редакция, Изд. № 6).

4.9. Установка термометров и терморегуляторов в транспортной таре (п. 2.34) следует проверять по ГОСТ 12997-87.

Ящики с упакованными термометрами и терморегуляторами закрывают без дополнительной amortизации на платформе ударом отвеса и подвергают испытаниям в течение 2 ч.

Следует испытывать термометры и терморегуляторы должны соответствовать требованиям пп. 2.4, 2.23, 2.26—2.29.

4.10. Доступность термометров и терморегуляторов к воздуху салона вагонов метрополитена (п. 2.35) следует проверять по ГОСТ 12997-87. Надежность герметичности (п. 2.39) следует проверять по техническим документам, утвержденным в установленном порядке.

Если же испытания термометров и терморегуляторов должны соответствовать требованиям пп. 2.26—2.28.

(Измененная редакция, Изд. № 2).

## 6 МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1. На каждом термометре и терморегуляторе должны быть маркированы наряду с индексом, содержащим:

товарный знак престигматика-прототипа;

обозначение "С";

квартал и год изготовления (последние две цифры).

обозначение стекларта,

указавшее обозначение термометра или терморегулятора; глубину погружения;

отметку стекларта — для термометров или терморегуляторов, применяемых между температурами старения;

букву У — для термометров и терморегуляторов, предназначенные для учебных целей.

Если изображение наименование показателей выше Государственного реестра по ГОСТ 8.383-80,

Маркировка термометров и терморегуляторов, предназначенных для учебных целей, должна быть сделана в соответствии между производителем и лицом, назначившим ее для применения.

(Измененная редакция, Изд. № 7)

5.1.1. Для термометров и терморегуляторов, предназначенных для измерения температуры воздуха, для термометров и терморегуляторов, предназначенных для измерения температуры воды, стекла и фольга на термометрической шкале.

5.1.2. Для термометров и терморегуляторов, предназначененных для измерения температуры воздуха, должны быть изготовлены из изолированной фольги диаметром не более 100 мкм по ГОСТ 676-75 или ГОСТ 891-75. Наружная поверхность фольги должна быть окраинена серой краской полностью или 50% по ГОСТ 5408-81 или ХИ 123 по ГОСТ 10144-81. Допускается фольга не красить, если это не предусмотрено в заявке на разработку изобретательской организации.

5.1.3. Коробки для термометров и терморегуляторов, предназначенные для экспортных доставок, должны быть изготовлены из картона марки А, В, В, Г по ГОСТ 7933-80.

5.1.4. Для измерения давления термометров и терморегуляторов, предназначенных для измерения, внутри коробки и футляра, должна применяться лента по ГОСТ 5079-91.

5.1.5. Термометры и терморегуляторы в футлярах, предназначенные для перевозки с транспортами, должны быть упакованы в чехлы из изолированной листовой фольгой толщиной 0,2 мм по ГОСТ 1492-62, чехлы должны быть герметично завернуты.

5.1.6—5.1.8 (Владение допроприевано, Изд. № 2).

5.2. Термометры и терморегуляторы в футлярах, коробках или другой верхней обшивке должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 10356-81, ГОСТ 16623-84, ГОСТ 16145-79, ГОСТ 24834-81, ГОСТ 16511-89 с прикладкой из сухого упаковочного материала или другого транспортную тару, обеспечивающей сохранность термометров.

(Измененная редакция, Изд. № 2).

5.3. Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192-77.

Маркировка транспортной тары для экспортного груза должна соответствовать условиям договора между предпринимателем и высшесоветомической организацией.

5.4. Товаросопроводительная документация для термометров и термометромеров, предъявляемых на экспорт, должна соответствовать условиям договора между предпринимателем и высшесоветомической организацией.

5.5. 5.4. (Измененная редакция, Нам. № 7).

5.6. Техническая и товаросопроводительная документация для термометров и термометромеров, предъявляемых для экспорта, должна быть завернута в оберточную бумагу марки А по ГОСТ 8273-73, которая и пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 должны не менее 100 кг. Штук пакеты должны быть герметично спаяны.

Техническая и товаросопроводительная документация для термометров и термометромеров, предъявляемых в страны с тропическим климатом, должна быть завернута в оберточную бумагу марки А по ГОСТ 8273-73 в упаковку из полимерной пленки из полиэтиленовой пленки из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 № 2 толщиной не менее 150 мкм (заядкой с последующей герметичной спаркой пленки).

Для дополнительной защиты от механических повреждений пакеты следует завернуть в полиэтиленовую бумагу по ГОСТ 8898-80, зигзаг которой скрепляется спиральными хомутами.

В пакетах пакет с документацией должен бытьложен вкладышем, и противоположной бумаги или картоне с чистым надписью «Бумажный и товаросопроводительный документы» на русском и английском языке, указанным в заказе-надре исполнительной организацией, которой может крошиться, не вскрытый пакет. Документы не должны вдавливаться в пакет.

Документы или пакеты в пакете с упаковкой предъявляются.

5.7. Хранящийся лист для термометров и термометромеров, предъявляемых в страны с умеренным климатом, должен быть покрашен и пакет из полиэтиленовой бумаги или бумаги с каландрированием покрыт пленкой и уложен в специальный карман пакета.

Для термометров и термометромеров, предъявляемых для стран с тропическим климатом, упаковочный лист должен быть покрашен и пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 150 мкм, зигзаг которого надлежно скрепляется. Пакет дополнительного слоя бумаги обвязан в бумагу, покрытую полистиленом, или водонепроницаемую бумагу и уложен в специальный карман пакета.

5.4-5.6. (Введенены дополнительно, Нам. № 2).

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Покупатель должен гарантировать конечному потребителю и терморегуляторам требования настоящего стандарта при обращении потребителем усвоим эксплуатации и хранения, установленных настоящим стандартом.

Гарантийный срок эксплуатации для термометров и терморегуляторов — 24 мес со дня завода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения для термометров и терморегуляторов — 24 мес со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения и эксплуатации для термометров и терморегуляторов, предназначаемых для экспорта, — 12 мес с момента проследования через Государственную границу.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5, 6).

*ПРИЛОЖЕНИЕ*  
Справочник

*Приложение 2*

Номер параметра № 1 °С	Параметр № 2						Номер параметра № 3 °С
	1	2	3	4	5	6	
1	15.5	25	35	45	55	65	—
2	—	15.5	25	35	45	55	—
3	—	—	25	35	45	55	65

(Исправленная редакция. Эдикт. № 1).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ

Прокудина А. С., Киреева Е. В., Карпов Н. Н.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26.12.75 № 4031

3. Срок приведки — 1994 г.

## 4. ВЗАМЕН ГОСТ 9871-61

## 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Ссылочный нормативный документ	Год введения в действие	Образец нормативного документа	Номер пункта таблицы
ГОСТ 1 2610-64	1958	ГОСТ 1 2610-75	19
ГОСТ 4 801-56	1958	ГОСТ 4 801-75	20
ГОСТ 2 152-75	1975	ГОСТ 2 152-75	21-2
ГОСТ 3 270-78	1978	ГОСТ 3 270-78	22
ГОСТ 6 384-80	1981	ГОСТ 6 384-82	23-3, 55
ГОСТ 8 019-75	1975	ГОСТ 8 019-75	14, 410
ГОСТ 12 5-75	1975	ГОСТ 12 5-75	53
ГОСТ 27 50-75	1975	ГОСТ 27 50-75	54
ГОСТ 30 6-75	1975	ГОСТ 30 6-75	55
ГОСТ 32 7-75	1975	ГОСТ 32 7-75	56
ГОСТ 52 1-75	1975	ГОСТ 52 1-75	57
ГОСТ 83 1-75	1975	ГОСТ 83 1-75	24-2
ГОСТ 104-75	1975	ГОСТ 104-75	25, 43
ГОСТ 125-75	1975	ГОСТ 125-75	26
ГОСТ 126-75	1975	ГОСТ 126-75	27
ГОСТ 127-75	1975	ГОСТ 127-75	28
ГОСТ 128-75	1975	ГОСТ 128-75	29
ГОСТ 129-75	1975	ГОСТ 129-75	30
ГОСТ 130-75	1975	ГОСТ 130-75	31
ГОСТ 131-75	1975	ГОСТ 131-75	32
ГОСТ 132-75	1975	ГОСТ 132-75	33
ГОСТ 133-75	1975	ГОСТ 133-75	34
ГОСТ 134-75	1975	ГОСТ 134-75	35
ГОСТ 135-75	1975	ГОСТ 135-75	36
ГОСТ 136-75	1975	ГОСТ 136-75	37
ГОСТ 137-75	1975	ГОСТ 137-75	38
ГОСТ 138-75	1975	ГОСТ 138-75	39
ГОСТ 139-75	1975	ГОСТ 139-75	40
ГОСТ 140-75	1975	ГОСТ 140-75	41
ГОСТ 141-75	1975	ГОСТ 141-75	42
ГОСТ 142-75	1975	ГОСТ 142-75	43
ГОСТ 143-75	1975	ГОСТ 143-75	44
ГОСТ 144-75	1975	ГОСТ 144-75	45
ГОСТ 145-75	1975	ГОСТ 145-75	46
ГОСТ 146-75	1975	ГОСТ 146-75	47
ГОСТ 147-75	1975	ГОСТ 147-75	48
ГОСТ 148-75	1975	ГОСТ 148-75	49
ГОСТ 149-75	1975	ГОСТ 149-75	50
ГОСТ 150-75	1975	ГОСТ 150-75	51
ГОСТ 151-75	1975	ГОСТ 151-75	52
ГОСТ 152-75	1975	ГОСТ 152-75	53
ГОСТ 153-75	1975	ГОСТ 153-75	54
ГОСТ 154-75	1975	ГОСТ 154-75	55
ГОСТ 155-75	1975	ГОСТ 155-75	56
ГОСТ 156-75	1975	ГОСТ 156-75	57
ГОСТ 157-75	1975	ГОСТ 157-75	58
ГОСТ 158-75	1975	ГОСТ 158-75	59
ГОСТ 159-75	1975	ГОСТ 159-75	60
ГОСТ 160-75	1975	ГОСТ 160-75	61
ГОСТ 161-75	1975	ГОСТ 161-75	62
ГОСТ 162-75	1975	ГОСТ 162-75	63
ГОСТ 163-75	1975	ГОСТ 163-75	64
ГОСТ 164-75	1975	ГОСТ 164-75	65
ГОСТ 165-75	1975	ГОСТ 165-75	66
ГОСТ 166-75	1975	ГОСТ 166-75	67
ГОСТ 167-75	1975	ГОСТ 167-75	68
ГОСТ 168-75	1975	ГОСТ 168-75	69
ГОСТ 169-75	1975	ГОСТ 169-75	70
ГОСТ 170-75	1975	ГОСТ 170-75	71
ГОСТ 171-75	1975	ГОСТ 171-75	72
ГОСТ 172-75	1975	ГОСТ 172-75	73
ГОСТ 173-75	1975	ГОСТ 173-75	74
ГОСТ 174-75	1975	ГОСТ 174-75	75
ГОСТ 175-75	1975	ГОСТ 175-75	76
ГОСТ 176-75	1975	ГОСТ 176-75	77
ГОСТ 177-75	1975	ГОСТ 177-75	78
ГОСТ 178-75	1975	ГОСТ 178-75	79
ГОСТ 179-75	1975	ГОСТ 179-75	80
ГОСТ 180-75	1975	ГОСТ 180-75	81
ГОСТ 181-75	1975	ГОСТ 181-75	82
ГОСТ 182-75	1975	ГОСТ 182-75	83
ГОСТ 183-75	1975	ГОСТ 183-75	84
ГОСТ 184-75	1975	ГОСТ 184-75	85
ГОСТ 185-75	1975	ГОСТ 185-75	86
ГОСТ 186-75	1975	ГОСТ 186-75	87
ГОСТ 187-75	1975	ГОСТ 187-75	88
ГОСТ 188-75	1975	ГОСТ 188-75	89
ГОСТ 189-75	1975	ГОСТ 189-75	90
ГОСТ 190-75	1975	ГОСТ 190-75	91
ГОСТ 191-75	1975	ГОСТ 191-75	92
ГОСТ 192-75	1975	ГОСТ 192-75	93
ГОСТ 193-75	1975	ГОСТ 193-75	94
ГОСТ 194-75	1975	ГОСТ 194-75	95
ГОСТ 195-75	1975	ГОСТ 195-75	96
ГОСТ 196-75	1975	ГОСТ 196-75	97
ГОСТ 197-75	1975	ГОСТ 197-75	98
ГОСТ 198-75	1975	ГОСТ 198-75	99
ГОСТ 199-75	1975	ГОСТ 199-75	100
ГОСТ 200-75	1975	ГОСТ 200-75	101
ГОСТ 201-75	1975	ГОСТ 201-75	102
ГОСТ 202-75	1975	ГОСТ 202-75	103
ГОСТ 203-75	1975	ГОСТ 203-75	104
ГОСТ 204-75	1975	ГОСТ 204-75	105
ГОСТ 205-75	1975	ГОСТ 205-75	106
ГОСТ 206-75	1975	ГОСТ 206-75	107
ГОСТ 207-75	1975	ГОСТ 207-75	108
ГОСТ 208-75	1975	ГОСТ 208-75	109
ГОСТ 209-75	1975	ГОСТ 209-75	110
ГОСТ 210-75	1975	ГОСТ 210-75	111
ГОСТ 211-75	1975	ГОСТ 211-75	112
ГОСТ 212-75	1975	ГОСТ 212-75	113
ГОСТ 213-75	1975	ГОСТ 213-75	114
ГОСТ 214-75	1975	ГОСТ 214-75	115
ГОСТ 215-75	1975	ГОСТ 215-75	116
ГОСТ 216-75	1975	ГОСТ 216-75	117
ГОСТ 217-75	1975	ГОСТ 217-75	118
ГОСТ 218-75	1975	ГОСТ 218-75	119
ГОСТ 219-75	1975	ГОСТ 219-75	120
ГОСТ 220-75	1975	ГОСТ 220-75	121
ГОСТ 221-75	1975	ГОСТ 221-75	122
ГОСТ 222-75	1975	ГОСТ 222-75	123
ГОСТ 223-75	1975	ГОСТ 223-75	124
ГОСТ 224-75	1975	ГОСТ 224-75	125
ГОСТ 225-75	1975	ГОСТ 225-75	126
ГОСТ 226-75	1975	ГОСТ 226-75	127
ГОСТ 227-75	1975	ГОСТ 227-75	128
ГОСТ 228-75	1975	ГОСТ 228-75	129
ГОСТ 229-75	1975	ГОСТ 229-75	130
ГОСТ 230-75	1975	ГОСТ 230-75	131
ГОСТ 231-75	1975	ГОСТ 231-75	132
ГОСТ 232-75	1975	ГОСТ 232-75	133
ГОСТ 233-75	1975	ГОСТ 233-75	134
ГОСТ 234-75	1975	ГОСТ 234-75	135
ГОСТ 235-75	1975	ГОСТ 235-75	136
ГОСТ 236-75	1975	ГОСТ 236-75	137
ГОСТ 237-75	1975	ГОСТ 237-75	138
ГОСТ 238-75	1975	ГОСТ 238-75	139
ГОСТ 239-75	1975	ГОСТ 239-75	140
ГОСТ 240-75	1975	ГОСТ 240-75	141
ГОСТ 241-75	1975	ГОСТ 241-75	142
ГОСТ 242-75	1975	ГОСТ 242-75	143
ГОСТ 243-75	1975	ГОСТ 243-75	144
ГОСТ 244-75	1975	ГОСТ 244-75	145
ГОСТ 245-75	1975	ГОСТ 245-75	146
ГОСТ 246-75	1975	ГОСТ 246-75	147
ГОСТ 247-75	1975	ГОСТ 247-75	148
ГОСТ 248-75	1975	ГОСТ 248-75	149
ГОСТ 249-75	1975	ГОСТ 249-75	150
ГОСТ 250-75	1975	ГОСТ 250-75	151
ГОСТ 251-75	1975	ГОСТ 251-75	152
ГОСТ 252-75	1975	ГОСТ 252-75	153
ГОСТ 253-75	1975	ГОСТ 253-75	154
ГОСТ 254-75	1975	ГОСТ 254-75	155
ГОСТ 255-75	1975	ГОСТ 255-75	156
ГОСТ 256-75	1975	ГОСТ 256-75	157
ГОСТ 257-75	1975	ГОСТ 257-75	158
ГОСТ 258-75	1975	ГОСТ 258-75	159
ГОСТ 259-75	1975	ГОСТ 259-75	160
ГОСТ 260-75	1975	ГОСТ 260-75	161
ГОСТ 261-75	1975	ГОСТ 261-75	162
ГОСТ 262-75	1975	ГОСТ 262-75	163
ГОСТ 263-75	1975	ГОСТ 263-75	164
ГОСТ 264-75	1975	ГОСТ 264-75	165
ГОСТ 265-75	1975	ГОСТ 265-75	166
ГОСТ 266-75	1975	ГОСТ 266-75	167
ГОСТ 267-75	1975	ГОСТ 267-75	168
ГОСТ 268-75	1975	ГОСТ 268-75	169
ГОСТ 269-75	1975	ГОСТ 269-75	170
ГОСТ 270-75	1975	ГОСТ 270-75	171
ГОСТ 271-75	1975	ГОСТ 271-75	172
ГОСТ 272-75	1975	ГОСТ 272-75	173
ГОСТ 273-75	1975	ГОСТ 273-75	174
ГОСТ 274-75	1975	ГОСТ 274-75	175
ГОСТ 275-75	1975	ГОСТ 275-75	176
ГОСТ 276-75	1975	ГОСТ 276-75	177
ГОСТ 277-75	1975	ГОСТ 277-75	178
ГОСТ 278-75	1975	ГОСТ 278-75	179
ГОСТ 279-75	1975	ГОСТ 279-75	180
ГОСТ 280-75	1975	ГОСТ 280-75	181
ГОСТ 281-75	1975	ГОСТ 281-75	182
ГОСТ 282-75	1975	ГОСТ 282-75	183
ГОСТ 283-75	1975	ГОСТ 283-75	184
ГОСТ 284-75	1975	ГОСТ 284-75	185
ГОСТ 285-75	1975	ГОСТ 285-75	186
ГОСТ 286-75	1975	ГОСТ 286-75	187
ГОСТ 287-75	1975	ГОСТ 287-75	188
ГОСТ 288-75	1975	ГОСТ 288-75	189
ГОСТ 289-75	1975	ГОСТ 289-75	190
ГОСТ 290-75	1975	ГОСТ 290-75	191
ГОСТ 291-75	1975	ГОСТ 291-75	192
ГОСТ 292-75	1975	ГОСТ 292-75	193
ГОСТ 293-75	1975	ГОСТ 293-75	194
ГОСТ 294-75	1975	ГОСТ 294-75	195
ГОСТ 295-75	1975	ГОСТ 295-75	196
ГОСТ 296-75	1975	ГОСТ 296-75	197
ГОСТ 297-75	1975	ГОСТ 297-75	198
ГОСТ 298-75	1975	ГОСТ 298-75	199
ГОСТ 299-75	1975	ГОСТ 299-75	200
ГОСТ 300-75	1975	ГОСТ 300-75	201
ГОСТ 301-75	1975	ГОСТ 301-75	202
ГОСТ 302-75	1975	ГОСТ 302-75	203
ГОСТ 303-75	1975	ГОСТ 303-75	204
ГОСТ 304-75	1975	ГОСТ 304-75	205
ГОСТ 305-75	1975	ГОСТ 305-75	206
ГОСТ 306-75	1975	ГОСТ 306-75	207
ГОСТ 307-75	1975	ГОСТ 307-75	208
ГОСТ 308-75	1975	ГОСТ 308-75	209
ГОСТ 309-75	1975	ГОСТ 309-75	210
ГОСТ 310-75	1975	ГОСТ 310-75	211
ГОСТ 311-75	1975	ГОСТ 311-75	212
ГОСТ 312-75	1975	ГОСТ 312-75	213
ГОСТ 313-75	1975	ГОСТ 313-75	214
ГОСТ 314-75	1975	ГОСТ 314-75	215
ГОСТ 315-75	1975	ГОСТ 315-75	216
ГОСТ 316-75	1975	ГОСТ 316-75	217
ГОСТ 317-75	1975	ГОСТ 317-75	218
ГОСТ 318-75	1975	ГОСТ 318-75	219
ГОСТ 319-75	1975	ГОСТ 319-75	220
ГОСТ 320-75	1975	ГОСТ 320-75	221
ГОСТ 321-75	1975	ГОСТ 321-75	222
ГОСТ 322-75	1975	ГОСТ 322-75	223
ГОСТ 323-75	1975	ГОСТ 323-75	224
ГОСТ 324-75	1975	ГОСТ 324-75	225
ГОСТ 325-75	1975	ГОСТ 325-75	226
ГОСТ 326-75	1975	ГОСТ 326-75	227
ГОСТ 327-75	1975	ГОСТ 327-75	228
ГОСТ 328-75	1975	ГОСТ 328-75	229
ГОСТ 329-75	1975	ГОСТ 329-75	230
ГОСТ 330-75	1975	ГОСТ 330-75	231
ГОСТ 331-75	1975	ГОСТ 331-75	232
ГОСТ 332-75	1975	ГОСТ 332-75	233
ГОСТ 333-75	1975	ГОСТ 333-75	234
ГОСТ 334-75	1975	ГОСТ 334-75	235
ГОСТ 335-75	1975	ГОСТ 335-75	236
ГОСТ 336-75	1975	ГОСТ 336-75	237
ГОСТ 337-75	1975	ГОСТ 337-75	238
ГОСТ 338-75	1975	ГОСТ 338-75	

- В. ПРОВЕРЕН 1991 г. Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта СССР от 12.07.91 № 1253
- В. ПРЕГИЗДАННЯ (ноябрь 1983 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, утвержденными в январе 1978 г., августе 1979 г., марте 1982 г., январе 1983 г., марте 1985 г.,inine 1987 г., иниле 1991 г. (МУС 8-75. III-79, 6-82, 5-83, 6-85, 9-87, 10-91)

**Редактор Т. С. Шеко**  
**Технический редактор О. Н. Иокатинов**  
**Корректор Е. Ю. Гобрук**

Сдано в набор 06.12.93. Печат. в тип. № 17 ИИЗИ. Усл. л. з. 140 Усл. кр.-отт. 140  
Уч.-изд. л. 1,35 Тираж 900 экз. С 977

Ордена «Знак Почета» НИИ стандартов, 107076 Москва, Коломенский пер., 14.  
Книготорговля института стандартов, ул. Мясницкая, д.6 Зак. 2774.