

## **Аккумуляторы свинцово-кислотные стационарные серии БП**

Для комплектования батарей, используемых в качестве источников постоянного тока  
на объектах энергетики, связи и т.д.

### **Условные обозначения:**

**первое число** – количество положительных электродов в аккумуляторе;

**БП** – тип положительных электродов – большой поверхности;

**второе число** – номинальная емкость аккумулятора ( $C_{10}$ ) А.ч.).

### **Конструкция**

**Аккумуляторы свинцовые стационарные серии БП (по международной классификации GroE) обладают очень низким внутренним сопротивлением, что обеспечивает исключительно стабильное напряжение при больших токах в режимах короткого разряда.**

Аккумуляторы свинцовые стационарные серии БП (по международной классификации GroE) обладают очень низким внутренним сопротивлением, что обеспечивает исключительно стабильное напряжение при больших токах в режимах короткого разряда.

Аккумуляторы изготавливаются в собранном виде с положительными электродами большой поверхности и отрицательными намазными (пастированными) электродами. Электроды собраны в блок и приварены ушками к мостам из свинцового сплава, имеющими выводные борны для подключения и выходящие наружу через отверстия в крышке. Положительные электроды боковыми выступами опираются на заплечики бака, отрицательные – на донные опоры призмы. Крайними в блоке являются отрицательные электроды. Разнополярные электроды изолированы друг от друга листами ребристого пористого материала (сепараторы). Аккумуляторы данного типа выпускаются емкостью от 75 до 2600 А.ч.

Корпус и крышка аккумулятора выполнены из пластмассы и герметично соединены между собой. Корпус выполнен из прозрачного материала. На корпусе имеются отметки "max" и "min", позволяющие визуально контролировать уровень электролита. Электролитом для заливки аккумуляторов является раствор серной кислоты ГОСТ 667-73 сорт высший в дистиллированной воде ГОСТ 6709-72. Плотность электролита  $1,22 \pm 0,005 \text{ г/см}^3$ . Аккумуляторы снабжены фильтр-пробками, задерживающими аэрозоли серной кислоты при эксплуатации в режиме постоянного подзаряда с напряжением не выше 2,25В и в режиме заряда при напряжении 2,4В на аккумулятор. Фильтр-пробки обеспечивают работу аккумуляторов без доливки дистиллированной воды в течение 3÷5 лет. Межэлементное соединение – болтовое с применением медных изолированных перемычек.

Категория размещения 4.2 для работы при температуре от плюс 5 до плюс 45°C. Аккумуляторы стойки к воздействию изменения температуры окружающей среды от минус 40 до плюс 50°C при транспортировании.

Аккумуляторы сейсмостойкие, т.е. сохраняют работоспособность при сейсмических воздействиях со значениями ускорений 0,9g в горизонтальном направлении и 0,6g в вертикальном направлении.

Аккумуляторы выпускаются в одной из следующих модификаций на момент поставки потребителю: с разряженными электродами и без электролита, в сухозаряженном состоянии без электролита, заполненные электролитом и полностью заряженные. В эксплуатации различие указанных модификаций заключается только в методиках введения аккумуляторов в действие, что отражено в руководстве по эксплуатации. Модификация определяется договором по согласованию потребителя и изготовителя.

**Аккумуляторы обладают длительным сроком службы и максимальной надежностью.**

## Технические характеристики аккумуляторов серии БП

Таблица 1

| Тип изделия | Габаритные размеры, мм |           |           | Число пар выводов | Масса, кг, не более |                |
|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|---------------------|----------------|
|             | Длина, L               | Ширина, В | Высота, Н |                   | без электролита     | с электролитом |
| 3БП 75      | 155                    | 184       | 410       | 1                 | 10,8                | 17,5           |
| 4БП 100     |                        |           |           |                   | 13,2                | 19,7           |
| 5БП 125     |                        |           |           |                   | 15,6                | 21,9           |
| 6БП 150     |                        |           |           |                   | 18,0                | 24,1           |
| 7БП 175     |                        |           |           |                   | 20,4                | 26,3           |
| 8БП 200     | 230                    |           |           | 23,5              | 33,2                |                |
| 9БП 225     |                        |           |           | 25,9              | 35,4                |                |
| 10БП 250    |                        |           |           | 28,3              | 37,6                |                |
| 11БП 275    |                        |           |           | 30,7              | 39,8                |                |
| 12БП 300    |                        |           |           | 33,1              | 42,0                |                |
| 13БП 325    | 340                    | 38,2      | 52,5      |                   |                     |                |
| 14БП 350    |                        | 2         | 40,6      | 54,7              |                     |                |
| 15БП 375    |                        |           | 43,0      | 56,9              |                     |                |
| 16БП 400    |                        |           | 45,4      | 59,1              |                     |                |
| 17БП 425    |                        |           | 47,8      | 61,3              |                     |                |
| 18БП 450    |                        |           | 50,2      | 63,5              |                     |                |
| 5БП 500     | 270                    |           | 330       | 590               | 1                   | 59,0           |
| 6БП 600     |                        | 68,9      |           |                   |                     | 104,0          |
| 7БП 700     |                        | 2         |           |                   | 78,8                | 113,0          |
| 8БП 800     |                        |           |           |                   | 88,7                | 122,0          |
| 9БП 900     |                        |           |           |                   | 98,6                | 131,0          |
| 10БП 1000   | 350                    | 108,5     |           |                   | 140,0               |                |
| 11БП 1100   |                        | 118,4     |           |                   | 149,0               |                |
| 12БП 1200   |                        | 3         |           |                   | 128,6               | 170,0          |
| 13БП 1300   |                        |           |           |                   | 138,5               | 179,0          |
| 14БП 1400   |                        |           |           |                   | 148,4               | 188,0          |
| 15БП 1500   | 158,3                  |           | 197,0     |                   |                     |                |
| 16БП 1600   | 170,0                  |           | 222,0     |                   |                     |                |
| 17БП 1700   | 440                    | 179,9     | 231,0     |                   |                     |                |
| 18БП 1800   |                        | 189,8     | 240,0     |                   |                     |                |
| 19БП 1900   |                        | 199,7     | 249,0     |                   |                     |                |
| 20БП 2000   |                        | 209,6     | 258,0     |                   |                     |                |
| 21БП 2100   | 530                    | 221,8     | 285,0     |                   |                     |                |
| 22БП 2200   |                        | 231,7     | 294,0     |                   |                     |                |
| 23БП 2300   |                        | 241,6     | 303,0     |                   |                     |                |
| 24БП 2400   |                        | 251,5     | 312,0     |                   |                     |                |
| 25БП 2500   |                        | 259,0     | 325,0     |                   |                     |                |
| 26БП 2600   | 575                    | 268,9     | 334,0     |                   |                     |                |

## Электрические характеристики аккумуляторов серии БП

Таблица 2

| Тип аккумулятора | Режим разряда                          |       |       |        |        |        |        |        | Режим разряда                                 |            |            |            |        |       |       |
|------------------|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------------|------------|------------|--------|-------|-------|
|                  | часы                                   |       |       |        | минуты |        |        |        | часы  |            |            |            | минуты |       |       |
|                  | 10                                     | 5     | 3     | 1      | 30     | 15     | 10     | 1      | 10  | 5          | 3          | 1          | 30     | 15    | 10    |
|                  | Конечное напряжение разряда, В/элемент |       |       |        |        |        |        |        |   |            |            |            |        |       |       |
|                  | 1,80                                   |       | 1,75  |        |        | 1,70   |        |        | Емкость С (номинальная) / С (фактическая), Ач |            |            |            |        |       |       |
| Разрядный ток, А |  |       |       |        |        |        |        |        |   |            |            |            |        |       |       |
| 1                | 2                                      | 3     | 4     | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10  | 11         | 12         | 13         | 14     | 15    | 16    |
| ЗБП 75           | 7,5                                    | 13,8  | 20,4  | 46,0   | 75,0   | 108,0  | 134,0  | 195,0  | 75 /83  | 69 /76     | 61 /67     | 46 /51     | 37,5   | 27,0  | 22,3  |
| 4БП 100          | 10,0                                   | 18,4  | 27,2  | 61,2   | 101,0  | 144,0  | 179,0  | 260,0  | 100 /110                                      | 92 /101    | 82 /90     | 61 /67     | 50,5   | 38,0  | 29,8  |
| 5БП 125          | 12,5                                   | 23,0  | 33,9  | 76,4   | 125,0  | 180,0  | 223,0  | 325,0  | 125 /138                                      | 115 /127   | 102 /112   | 76 /84     | 62,5   | 45,0  | 37,2  |
| 6БП 150          | 15,0                                   | 27,6  | 40,9  | 91,5   | 150,0  | 216,0  | 268,0  | 390,0  | 150 /165                                      | 138 /152   | 123 /135   | 92 /101    | 75,0   | 54,0  | 44,7  |
| 7БП 175          | 17,5                                   | 32,2  | 47,6  | 106,7  | 176,0  | 252,0  | 312,0  | 455,0  | 175 /193                                      | 161 /177   | 143 /157   | 107 /118   | 88,0   | 63,0  | 52,0  |
| 8БП 200          | 20,0                                   | 36,8  | 54,3  | 122,0  | 201,0  | 288,0  | 357,0  | 520,0  | 200 /220                                      | 184 /202   | 163 /179   | 122 /134   | 100,5  | 72,0  | 59,5  |
| 9БП 225          | 22,5                                   | 41,4  | 61,4  | 137,0  | 226,0  | 324,0  | 402,0  | 585,0  | 225 /248                                      | 207 /228   | 184 /202   | 137 /151   | 113,0  | 81,0  | 67,0  |
| 10БП 250         | 25,0                                   | 46,0  | 68,2  | 153,0  | 250,0  | 360,0  | 446,0  | 650,0  | 250 /275                                      | 230 /253   | 205 /226   | 153 /168   | 125,0  | 90,0  | 74,3  |
| 11БП 275         | 27,5                                   | 50,6  | 74,9  | 168,0  | 276,0  | 396,0  | 491,0  | 715,0  | 275 /303                                      | 253 /278   | 225 /248   | 168 /185   | 138,0  | 99,0  | 81,8  |
| 12БП 300         | 30,0                                   | 55,2  | 81,6  | 183,0  | 301,0  | 432,0  | 536,0  | 780,0  | 300 /330                                      | 276 /304   | 245 /270   | 183 /201   | 150,5  | 108,0 | 89,3  |
| 13БП 325         | 32,5                                   | 59,8  | 88,3  | 199,0  | 325,0  | 468,0  | 580,0  | 845,0  | 325 /358                                      | 299 /329   | 265 /292   | 199 /219   | 162,5  | 117,0 | 96,7  |
| 14БП 350         | 35,0                                   | 64,4  | 95,0  | 213,0  | 352,0  | 504,0  | 625,0  | 910,0  | 350 /385                                      | 322 /354   | 285 /314   | 213 /234   | 176,0  | 126,0 | 104,2 |
| 15БП 375         | 37,5                                   | 69,0  | 102,3 | 229,0  | 376,0  | 540,0  | 670,0  | 975,0  | 375 /413                                      | 345 /380   | 307 /337   | 229 /252   | 188,0  | 135,0 | 111,7 |
| 16БП 400         | 40,0                                   | 73,6  | 109,0 | 245,0  | 400,0  | 576,0  | 714,0  | 1040,0 | 400 /440                                      | 368 /405   | 327 /360   | 245 /270   | 200,0  | 144,0 | 119,0 |
| 17БП 425         | 42,5                                   | 78,2  | 115,8 | 259,0  | 427,0  | 612,0  | 759,0  | 1105,0 | 425 /468                                      | 391 /430   | 347 /382   | 259 /285   | 213,5  | 153,0 | 126,5 |
| 18БП 450         | 45,0                                   | 82,8  | 122,5 | 275,0  | 451,0  | 648,0  | 804,0  | 1170,0 | 450 /495                                      | 414 /455   | 368 /405   | 275 /303   | 225,5  | 162,0 | 134,0 |
| 5БП 500          | 50,0                                   | 91,6  | 132,8 | 285,0  | 453,0  | 571,0  | 702,0  | 955,0  | 500 /550                                      | 458 /504   | 398 /438   | 285 /314   | 226,5  | 143,0 | 117,0 |
| 6БП 600          | 60,0                                   | 109,8 | 159,4 | 342,0  | 541,0  | 685,0  | 843,0  | 1146,0 | 600 /660                                      | 549 /604   | 478 /526   | 342 /376   | 270,5  | 171,0 | 140,5 |
| 7БП 700          | 70,0                                   | 128,0 | 185,8 | 399,0  | 632,0  | 800,0  | 983,0  | 1338,0 | 700 /770                                      | 640 /704   | 557 /613   | 399 /439   | 316,0  | 200,0 | 163,8 |
| 8БП 800          | 80,0                                   | 146,4 | 212,4 | 456,0  | 722,0  | 914,0  | 1123,0 | 1529,0 | 800 /880                                      | 732 /805   | 637 /701   | 456 /502   | 361,0  | 228,0 | 187,2 |
| 9БП 900          | 90,0                                   | 164,8 | 239,0 | 513,0  | 812,0  | 1028,0 | 1264,0 | 1720,0 | 900 /990                                      | 824 /906   | 717 /789   | 513 /564   | 406,0  | 257,0 | 211,0 |
| 10БП 1000        | 100,0                                  | 183,0 | 265,5 | 570,0  | 902,0  | 1142,0 | 1404,0 | 1911,0 | 1000 /1100                                    | 915 /1007  | 796 /876   | 570 /627   | 451,0  | 286,0 | 234,0 |
| 11БП 1100        | 110,0                                  | 201,2 | 291,8 | 627,0  | 972,0  | 1257,0 | 1545,0 | 2102,0 | 1100 /1210                                    | 1006 /1107 | 875 /963   | 627 /690   | 486,0  | 314,0 | 258,0 |
| 12БП 1200        | 120,0                                  | 219,6 | 318,7 | 684,0  | 1083,0 | 1371,0 | 1685,0 | 2293,0 | 1200 /1320                                    | 1048 /1153 | 956 /1052  | 684 /752   | 541,5  | 343,0 | 281,0 |
| 13БП 1300        | 130,0                                  | 238,0 | 345,2 | 741,5  | 1173,0 | 1485,0 | 1826,0 | 2484,0 | 1300 /1430                                    | 1190 /1309 | 1035,6     | 742 /816   | 586,5  | 371,0 | 304,0 |
| 14БП 1400        | 140,0                                  | 256,2 | 371,8 | 798,6  | 1263,0 | 1599,0 | 1966,0 | 2675,0 | 1400 /1540                                    | 1281 /1409 | 1115 /1227 | 799 /879   | 631,5  | 400,0 | 328,0 |
| 15БП 1500        | 150,0                                  | 274,4 | 398,4 | 855,6  | 1354,0 | 1714,0 | 2106,0 | 2866,0 | 1500 /1650                                    | 1372 /1509 | 1195 /1315 | 856 /942   | 677,0  | 428,0 | 351,0 |
| 16БП 1600        | 160,0                                  | 292,8 | 425,0 | 913,0  | 1444,0 | 1828,0 | 2247,0 | 3216,0 | 1600 /1760                                    | 1464 /1610 | 1275 /1403 | 913 /1004  | 722,0  | 457,0 | 374,0 |
| 17БП 1700        | 170,0                                  | 311,2 | 451,5 | 972,0  | 1534,0 | 1942,0 | 2387,0 | 3248,0 | 1700 /1870                                    | 1556 /1712 | 1355 /1490 | 972 /1069  | 767,0  | 486,0 | 398,0 |
| 18БП 1800        | 180,0                                  | 329,4 | 478,1 | 1027,0 | 1659,0 | 2056,0 | 2528,0 | 3440,0 | 1800 /1980                                    | 1647 /1812 | 1434 /1577 | 1027 /1130 | 829,5  | 514,0 | 421,0 |
| 19БП 1900        | 190,0                                  | 347,6 | 504,6 | 1084,0 | 1715,0 | 2171,0 | 2687,0 | 3631,0 | 1900 /2090                                    | 1738 /1912 | 1514 /1665 | 1084 /1192 | 857,5  | 543,0 | 448,0 |

Продолжение Таблицы 2

| Тип аккумулятора | Режим разряда                          |       |       |        |        |        |        |        | Режим разряда              |            |            |            |        |       |       |
|------------------|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------------|------------|------------|------------|--------|-------|-------|
|                  | часы                                   |       |       |        | минуты |        |        |        | часы                       |            |            |            | минуты |       |       |
|                  | 10                                     | 5     | 3     | 1      | 30     | 15     | 10     | 1      | 10                         | 5          | 3          | 1          | 30     | 15    | 10    |
|                  | Конечное напряжение разряда, В/элемент |       |       |        |        |        |        |        | 10                         | 5          | 3          | 1          | 30     | 15    | 10    |
|                  | 1,80                                   |       | 1,75  |        | 1,70   |        |        |        |                            |            |            |            |        |       |       |
| Разрядный ток, А |  |       |       |        |        |        |        |        | Емкость Сном. / Сфакт., Ач |            |            |            |        |       |       |
| 1                | 2                                      | 3     | 4     | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10                         | 11         | 12         | 13         | 14     | 15    | 16    |
| 20БП 2000        | 200,0                                  | 366,0 | 531,2 | 1141,0 | 1805,0 | 2285,0 | 2809,0 | 3822,0 | 2000 /2200                 | 1830 /2013 | 1594 /1753 | 1141 /1255 | 902,5  | 571,0 | 468,0 |
| 21БП 2100        | 210,0                                  | 384,4 | 557,8 | 1198,0 | 1895,0 | 2399,0 | 2949,0 | 4013,0 | 2100 /2310                 | 1922 /2114 | 1673 /1840 | 1198 /1318 | 947,5  | 600,0 | 492,0 |
| 22БП 2200        | 220,0                                  | 402,6 | 584,2 | 1255,0 | 2006,0 | 2513,0 | 3089,0 | 4204,0 | 2200 /2420                 | 2013 /2214 | 1753 /1928 | 1255 /1380 | 1003,0 | 628,0 | 515,0 |
| 23БП 2300        | 230,0                                  | 420,8 | 610,8 | 1312,0 | 2076,0 | 2628,0 | 3230,0 | 4395,0 | 2300 /2530                 | 2104 /2314 | 1832 /2015 | 1312 /1443 | 1038,0 | 657,0 | 538,0 |
| 24БП 2400        | 240,0                                  | 439,2 | 637,4 | 1369,0 | 2166,0 | 2742,0 | 3370,0 | 4586,0 | 2400 /2640                 | 2196 /2416 | 1912 /2103 | 1369 /1506 | 1083,0 | 686,0 | 562,0 |
| 25БП 2500        | 250,0                                  | 457,6 | 663,9 | 1426,0 | 2256,0 | 2856,0 | 3511,0 | 4777,0 | 2500 /2750                 | 2288 /2517 | 1992 /2191 | 1426 /1569 | 1128,0 | 714,0 | 585,0 |
| 26БП 2600        | 260,0                                  | 475,8 | 690,5 | 1483,0 | 2346,0 | 2970,0 | 3651,0 | 4968,0 | 2600 /2860                 | 2384 /2622 | 2072 /2280 | 1483 /1631 | 1173,0 | 742,0 | 608,0 |

Допустимый срок сохраняемости аккумуляторов без электролита – 4 года, при этом срок сохраняемости сухозаряженности аккумуляторов в сухозаряженном состоянии, без электролита составляет 1 год.

Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторов - 5 лет с момента ввода в эксплуатацию.

Полный средний срок службы аккумуляторов в режиме постоянного подзаряда при температуре электролита 20°C и напряжении подзаряда 2,23В на аккумулятор не менее 25 лет.