

**Двигатели асинхронные**  
**АДМ(ДС) 63 – АДМ(ДС) 132**  
**ИММ(ДС) 71 – ИММ(ДС) 132**

**Руководство по эксплуатации**  
**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для использования при транспортировании, распаковке, хранении, монтаже и эксплуатации трехфазных асинхронных электродвигателей серии АДМ(DC) и IMM(DC).

РЭ содержит описание устройства и принципа действия двигателей, а также сведения, необходимые для обеспечения полного использования их технических возможностей и поддержания двигателя в постоянной готовности к действию.

## 1. Описание и работа асинхронного двигателя.

### 1.1 Назначение

Электродвигатели трехфазные асинхронные с короткозамкнутым ротором серии АДМ(DC) и IMM(DC) в дальнейшем именуемые «двигатели», предназначены для привода механизмов в сушильных камерах и работы от сети частотой 50Гц.

### 1.2 Технические характеристики

Номинальный режим работы – продолжительный (S1) по ГОСТ ИЕС 60034-1-2014. Вид климатического исполнения и категория размещения Т2 по ГОСТ 15150-69.

Двигатели предназначены для работы в следующих условиях:

- высота над уровнем моря до 4300м (при давлении  $5,4 \cdot 10^4$  Па).

При эксплуатации двигателей на высотах от 1000 до 4300м мощность на валу двигателя должна быть снижена с учетом коэффициента нагрузки, приведенного в таблице 1.

Таблица 1

|                          |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Высота, м                | 1000 | 1500 | 2000 | 2400 | 3000 | 3500 | 4000 | 4300 |
| Коэффициент нагрузки, Кр | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,88 | 0,84 | 0,80 | 0,74 |

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров веществ, разрушающих металлы, вредно влияющих на изоляцию, не насыщен-

ная водяными парами и токопроводящей пылью;

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Изм. Нов. БВИЕ 208.2015 № докум. Подпись Дата

|           |           |  |  |
|-----------|-----------|--|--|
| Разраб.   | Самойлова |  |  |
| Провер.   |           |  |  |
| Гл.констр | Мамыкин   |  |  |
| Н. контр. | Вергунова |  |  |
| Утверд.   | Мамыкин   |  |  |

**Двигатели асинхронные  
АДМ(DC)63–АДМ(DC)132  
IMM(DC)71–IMM(DC)132  
Руководство по эксплуатации**

|      |      |        |
|------|------|--------|
| Лит. | Лист | Листов |
|      | 2    | 28     |

Подпись и дата  
Инв. № дубл.  
Взам. Инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

1

1

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. Инв. № | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |
|              |                |              |              |                |
|              |                |              |              |                |
|              |                |              |              |                |

| Изм.       | Лист      | № докум. | Подпись | Дата |
|------------|-----------|----------|---------|------|
| Разраб.    | Самойлова |          |         |      |
| Провер.    |           |          |         |      |
| Гл. констр | Мамыкин   |          |         |      |
| Н. контр.  | Вергунова |          |         |      |
| Утверд.    | Мамыкин   |          |         |      |

|  |  |      |  |        |
|--|--|------|--|--------|
| <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b>  |  |      |  |        |
| <b>Двигатели асинхронные<br/>АДМ(ДС)63–АДМ(ДС)132<br/>ИММ(ДС)71–ИММ(ДС)132<br/>Руководство по эксплуатации</b> |  |      |  |        |
| Лит.   |  | Лист |  | Листов |
|  |  | 2    |  | 28     |

- запыленность воздуха не более 100мг/мм<sup>3</sup>;
- верхнее значение относительной влажности –98% при температуре окружающей среды 373К (100°С);

Исполнение двигателей по степени защиты внутренних частей от воздействия окружающей среды IP 55 по ГОСТ IEC 60034-5-2007.

Способ охлаждения двигателей IC 0141, для двигателей исп. «1П» - IC 0148 по ГОСТ Р МЭК 60034-6-2012.

Группа механического воздействия по стойкости к воздействию механических внешних воздействующих факторов – М8 по ГОСТ 17516.1-90.

Изоляция класса нагревостойкости Н по ГОСТ 8865-93.

Трехфазные двигатели рассчитаны для работы от сети переменного тока со стандартным напряжением от 220 до 660В частоты 50 Гц и 60Гц.

Значения средних уровней звука двигателей не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

| Высота оси вращения, мм | Значение среднего уровня звука Lda, дБ (А)<br>для числа полюсов 2p |       |       |    |
|-------------------------|--|-------|-------|----|
|                         | 2  | 4     | 6     | 8  |
| АДМ(DC)63; IMM(DC)71    | 59   | 56    | 53    | –  |
| АДМ(DC)71; IMM(DC)80    | 60   | 56    | 55    | 52 |
| АДМ(DC)80; IMM(DC)90    | 65   | 56/58 | 55    | 55 |
| АДМ(DC)90; IMM(DC)100   | 68   | 62    | 58    | 56 |
| АДМ(DC)100; IMM(DC)112  | 68   | 62    | 58    | 59 |
| АДМ(DC)112; IMM(DC)132  | 72   | 66    | 59    | 63 |
| АДМ(DC) 132             | 77   | 69    | 64/67 | –  |

Максимально допустимые значения виброскорости двигателей не должны превышать 1,6мм/сек ГОСТ IEC 60034-14-2014.

Все металлические детали двигателя имеют антикоррозийное лакокрасочное или гальваническое покрытие.

Превышение температуры обмотки статора, измеренное методом сопротивления, не более 125К (125°С).

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей указаны на Рис.1; Рис.2 и табл. 3, 4, 5, 6. Масса двигателей указана в табл. 7 и 8. Сведения о содержании цветных металлов приведены в Приложении А.

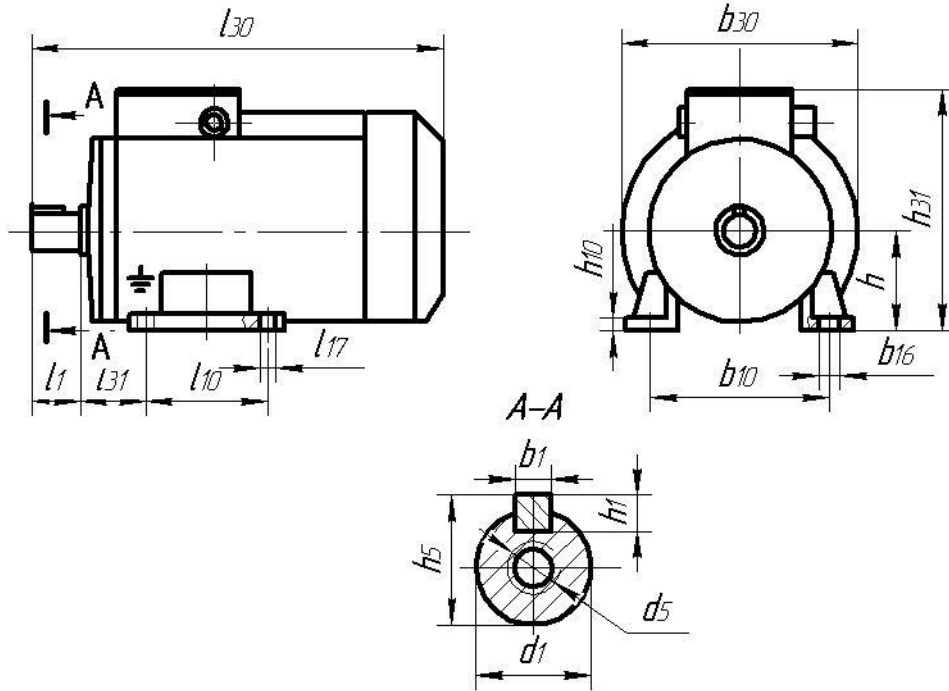
Подпись и дата

Инв. № дубл.

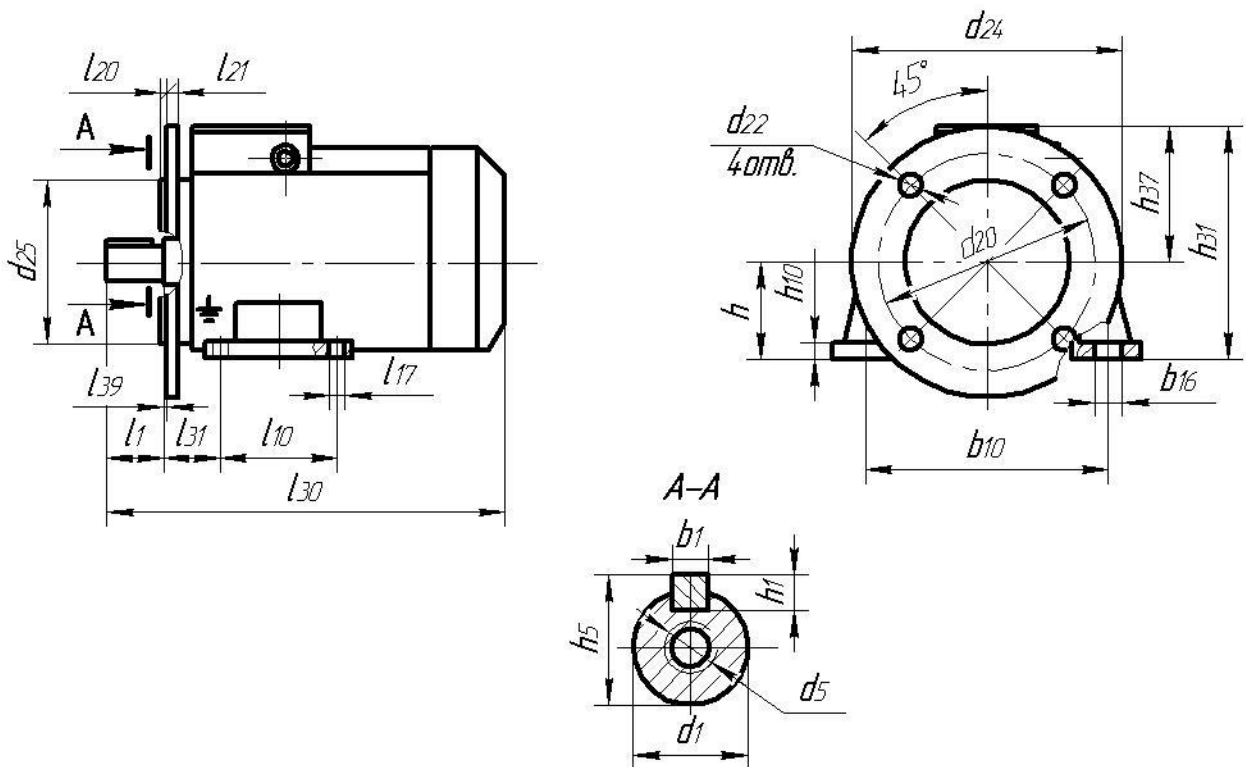
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



IM1081



IM2081, IM3081

Рисунок 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателя

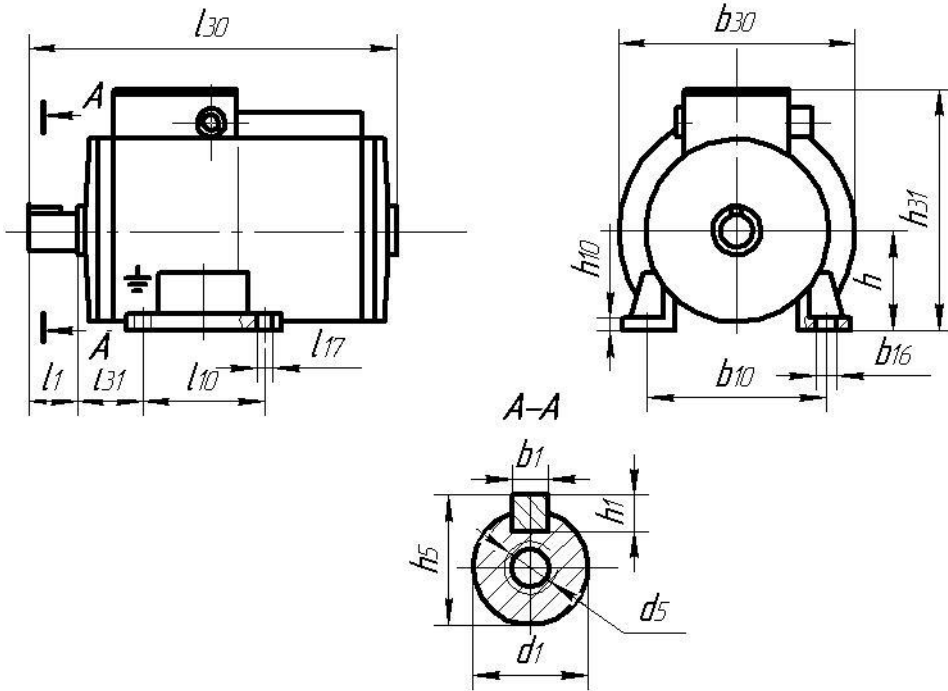
|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инв. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

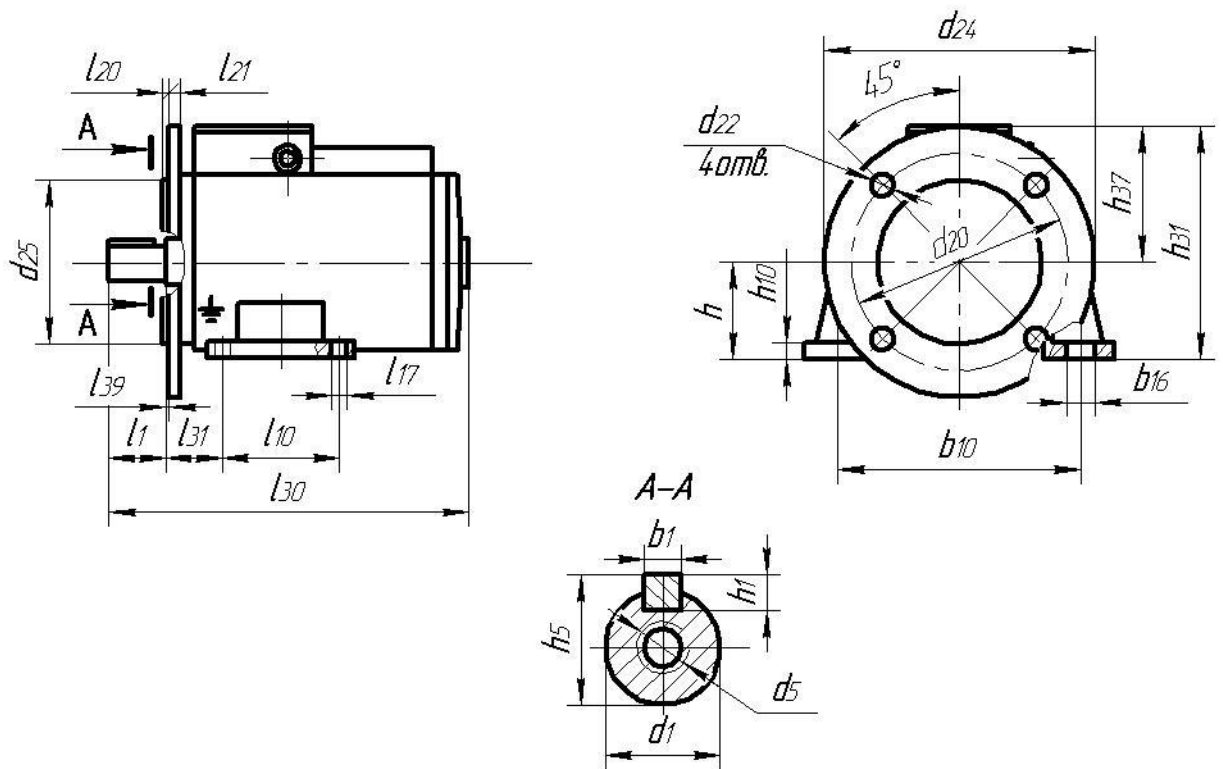
БВИЕ.525122.019 РЭ

Лист

5



IM1081



IM2081, IM3081

Рисунок 2

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателя исп «1П»

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инв. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

БВИЕ.525122.019 РЭ

Таблица 3

Размеры, мм

| Обозначение размера              | Типоразмер двигателя |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|----------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|                                  | АДМ(DC)              |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
|                                  | 63                   | 71   | 80А  | 80В | 90   | 100S | 100L | 112  | 132S | 132M |
| Габаритные (максимальные)        |                      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| $l_{30}$                         | 227                  | 273  | 295  | 320 | 340  | 360  | 391  | 445  | 485  |      |
| $b_{30}$                         | 135                  | 163  | 180  |     | 200  | 226  |      | 252  |      |      |
| $h_{31}$                         | 154                  | 178  | 205  |     | 224  | 243  |      | 278  | 298  |      |
| $h_{37}$                         | 91                   | 107  | 125  |     | 134  | 143  |      | 166  |      |      |
| Установочные и присоединительные |                      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| $l_1$                            | 30                   | 40   | 50   |     |      | 60   |      | 80   |      |      |
| $l_{10}$                         | 80                   | 90   | 100  |     | 125  | 112  | 140  |      | 178  |      |
| $l_{17}$                         | 7                    |      | 10   |     |      | 12   |      | 12.5 |      |      |
| $l_{31}$                         | 40                   | 45   | 50   |     | 56   | 63   |      | 70   | 89   |      |
| $l_{39}$                         | 0                    |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| $b_{10}$                         | 100                  | 112  | 125  |     | 140  | 160  |      | 190  | 216  |      |
| $b_{16}$                         | 7                    | 10   | 12   |     |      | 16   |      | 16   |      |      |
| $h$                              | 63                   | 71   | 80   |     | 90   | 100  |      | 112  | 132  |      |
| $d_1$                            | 14                   | 19   | 22   |     | 24   | 28   |      | 32   | 38   |      |
| $d_{20}$                         | IM2081<br>IM3081     | 130  | 165  |     |      | 215  |      | 265  | 300  |      |
| $d_{22}$                         |                      | 10   | 12   |     |      | 15   |      | 14   | 19   |      |
| $d_{24}$                         |                      | 160  | 200  |     |      | 250  |      | 300  | 350  |      |
| $d_{25}$                         |                      | 110  | 130  |     |      | 180  |      | 230  | 250  |      |
| Справочные                       |                      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| $l_{20}$                         | IM2081               | 3,5  |      |     | 4,0  |      |      | 5,0  |      |      |
| $l_{21}$                         | IM3081               | 10,0 |      |     | 14,0 |      |      |      |      |      |
| $b_1$                            | 5.0                  | 6.0  |      |     | 8.0  |      |      | 10.0 |      |      |
| $h_1$                            | 5.0                  | 6.0  |      |     | 7.0  |      |      | 8.0  |      |      |
| $h_5$                            | 16.0                 | 21.5 | 24.5 |     | 27.0 | 31.0 |      | 35.0 | 41.0 |      |
| $h_{10}$                         | 7.0                  | 10.0 |      |     |      | 12.0 |      |      | 14.0 |      |
| $d_5$                            | M5                   | M6   | M8   |     | M10  |      |      | M12  |      |      |

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

БВИЕ.525122.019 РЭ

Лист

7

Таблица 4

Размеры, мм

| Обозначение<br>размера           | Типоразмер двигателя |      |      |     |      |     |      |      |
|----------------------------------|----------------------|------|------|-----|------|-----|------|------|
|                                  | IMM(DC)              |      |      |     |      |     |      |      |
|                                  | 71                   | 80   | 90S  | 90L | 100  | 112 | 132S | 132M |
| Габаритные (максимальные)        |                      |      |      |     |      |     |      |      |
| $l_{30}$                         | 227                  | 273  | 295  | 320 | 350  | 391 | 445  | 485  |
| $d_{30}$                         | 135                  | 163  | 180  |     | 200  | 226 | 252  |      |
| $h_{31}$                         | 162                  | 187  | 215  |     | 234  | 255 | 298  |      |
| $h_{37}$                         | 91                   | 107  | 125  |     | 134  | 143 | 166  |      |
| Установочные и присоединительные |                      |      |      |     |      |     |      |      |
| $l_1$                            | 30                   | 40   | 50   |     | 60   |     | 80   |      |
| $l_{10}$                         | 90                   | 100  |      | 125 | 140  |     |      | 178  |
| $l_{17}$                         | 7                    | 10   |      |     | 12   |     | 12.5 |      |
| $l_{31}$                         | 45                   | 50   | 56   |     | 63   | 70  | 89   |      |
| $l_{39}$                         | 0                    |      |      |     |      |     |      |      |
| $b_{10}$                         | 112                  | 125  | 140  |     | 160  | 190 | 216  |      |
| $b_{16}$                         | 7                    | 14   |      |     | 16   |     |      |      |
| $h$                              | 71                   | 80   | 90   |     | 100  | 112 | 132  |      |
| $d_1$                            | 14                   | 19   | 24   |     | 28   |     | 38   |      |
| $d_{20}$                         | IM2081<br>IM3081     | 130  | 165  |     | 215  |     | 265  |      |
| $d_{25}$                         |                      | 110  | 130  |     | 180  |     | 230  |      |
| $d_{24}$                         |                      | 160  | 200  |     | 250  |     | 300  |      |
| $d_{22}$                         |                      | 10   | 12   |     | 15   |     | 14   |      |
| Справочные                       |                      |      |      |     |      |     |      |      |
| $l_{20}$                         | IM2081               | 3.5  |      |     | 4.0  |     |      |      |
| $l_{21}$                         | IM3081               | 10   |      |     | 14   |     |      |      |
| $b_1$                            | 5.0                  | 6.0  | 8.0  |     | 8.0  |     | 10.0 |      |
| $h_1$                            | 5.0                  | 6.0  | 7.0  |     | 7.0  |     | 8.0  |      |
| $h_5$                            | 16.0                 | 21.5 | 27.0 |     | 31.0 |     | 41.0 |      |
| $h_{10}$                         | 7.0                  | 10.0 |      |     | 12.0 |     | 14.0 |      |
| $d_5$                            | M5                   | M6   | M8   |     | M10  |     | M12  |      |

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

БВИЕ.525122.019 РЭ

Лист

8



Таблица 5

| Обозначение<br>размера           | Типоразмер двигателя |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|----------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|                                  | АДМ(DC)1П            |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
|                                  | 63                   | 71   | 80A  | 80B | 90   | 100S | 100L | 112  | 132S | 132M |
| Габаритные (максимальные)        |                      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| l <sub>30</sub>                  | 201                  | 236  | 265  | 270 | 303  | 320  | 341  | 395  | 435  |      |
| b <sub>30</sub>                  | 135                  | 163  | 180  |     | 200  | 226  |      | 252  |      |      |
| h <sub>31</sub>                  | 154                  | 178  | 205  |     | 224  | 243  |      | 278  | 298  |      |
| h <sub>37</sub>                  | 91                   | 107  | 125  |     | 134  | 143  |      | 166  |      |      |
| Установочные и присоединительные |                      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| l <sub>1</sub>                   | 30                   | 40   | 50   |     |      | 60   |      | 80   |      |      |
| l <sub>10</sub>                  | 80                   | 90   | 100  |     | 125  | 112  | 140  |      | 178  |      |
| l <sub>17</sub>                  | 7                    |      | 10   |     |      | 12   |      | 12.5 |      |      |
| l <sub>31</sub>                  | 40                   | 45   | 50   |     | 56   | 63   |      | 70   | 89   |      |
| l <sub>39</sub>                  | 0                    |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| b <sub>10</sub>                  | 100                  | 112  | 125  |     | 140  | 160  |      | 190  | 216  |      |
| b <sub>16</sub>                  | 7                    | 10   | 12   |     |      | 16   |      |      |      |      |
| h                                | 63                   | 71   | 80   |     | 90   | 100  |      | 112  | 132  |      |
| d1                               | 14                   | 19   | 22   |     | 24   | 28   |      | 32   | 38   |      |
| d <sub>20</sub>                  | IM2081<br>IM3081     | 130  | 165  |     |      | 215  |      | 265  | 300  |      |
| d <sub>22</sub>                  |                      | 10   | 12   |     |      | 15   |      | 14   | 19   |      |
| d <sub>24</sub>                  |                      | 160  | 200  |     |      | 250  |      | 300  | 350  |      |
| d <sub>25</sub>                  |                      | 110  | 130  |     |      | 180  |      | 230  | 250  |      |
| Справочные                       |                      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| l <sub>20</sub>                  | IM2081               | 3,5  |      |     | 4,0  |      |      | 5,0  |      |      |
| l <sub>21</sub>                  | IM3081               | 10,0 |      |     | 14,0 |      |      |      |      |      |
| b <sub>1</sub>                   | 5                    | 6    |      |     | 8    |      |      | 10   |      |      |
| h <sub>1</sub>                   | 5                    | 6    |      |     | 7    |      |      | 8    |      |      |
| h <sub>5</sub>                   | 16                   | 21,5 | 24,5 |     | 27,0 | 31,0 |      | 35,0 | 41   |      |
| h <sub>10</sub>                  | 7                    | 10   |      |     | 12   |      |      | 14   |      |      |
| d <sub>5</sub>                   | M5                   | M6   | M8   |     | M10  |      |      | M12  |      |      |

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Лист

9

Таблица 6

| Обозначение<br>размера           | Типоразмер двигателя |      |      |     |      |     |      |      |  |
|----------------------------------|----------------------|------|------|-----|------|-----|------|------|--|
|                                  | ИММ(DC)1П            |      |      |     |      |     |      |      |  |
|                                  | 71                   | 80   | 90S  | 90L | 100  | 112 | 132S | 132M |  |
| Габаритные (максимальные)        |                      |      |      |     |      |     |      |      |  |
| $l_{30}$                         | 201                  | 236  | 265  | 270 | 303  | 341 | 395  | 435  |  |
| $b_{30}$                         | 135                  | 163  | 180  |     | 200  | 234 | 252  |      |  |
| $h_{31}$                         | 162                  | 187  | 215  |     | 226  | 255 | 298  |      |  |
| $h_{37}$                         | 91                   | 107  | 125  |     | 134  | 143 | 166  |      |  |
| Установочные и присоединительные |                      |      |      |     |      |     |      |      |  |
| $l_1$                            | 30                   | 40   | 50   |     | 60   |     | 80   |      |  |
| $l_{10}$                         | 90                   | 100  |      | 125 | 140  |     |      | 178  |  |
| $l_{17}$                         | 7                    | 10   |      |     | 12   |     | 12.5 |      |  |
| $l_{31}$                         | 45                   | 50   | 56   |     | 63   | 70  | 89   |      |  |
| $l_{39}$                         | 0                    |      |      |     |      |     |      |      |  |
| $b_{10}$                         | 112                  | 125  | 140  |     | 160  | 190 | 216  |      |  |
| $b_{16}$                         | 7                    | 14   |      |     | 16   |     |      |      |  |
| $h$                              | 71                   | 80   | 90   |     | 100  | 112 | 132  |      |  |
| $d_1$                            | 14                   | 19   | 24   |     | 28   |     | 38   |      |  |
| $d_{20}$                         | ИМ2081<br>ИМ3081     | 130  | 165  |     |      | 215 |      | 265  |  |
| $d_{25}$                         |                      | 110  | 130  |     |      | 180 |      | 230  |  |
| $d_{24}$                         |                      | 160  | 200  |     |      | 250 |      | 300  |  |
| $d_{22}$                         |                      | 10   | 12   |     |      | 15  |      | 14   |  |
| Справочные                       |                      |      |      |     |      |     |      |      |  |
| $l_{20}$                         | ИМ2081               | 3.5  |      |     | 4.0  |     |      |      |  |
| $l_{21}$                         | ИМ3081               | 10,0 |      |     | 14,0 |     |      |      |  |
| $b_1$                            | 5                    | 6    | 8    |     |      | 10  |      |      |  |
| $h_1$                            | 5                    | 6    | 7    |     |      | 8   |      |      |  |
| $h_5$                            | 16,0                 | 21,5 | 27,0 |     | 31,0 |     | 41   |      |  |
| $h_{10}$                         | 7                    | 10   |      |     | 12   |     | 14   |      |  |
| $d_5$                            | M5                   | M6   | M8   |     | M10  |     | M12  |      |  |

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

БВИЕ.525122.019 РЭ

Лист

10

Таблица 7

| Типоразмер двигателя       | Масса двигателей, кг                         |                |                |
|----------------------------|--|----------------|----------------|
|                            | Конструктивное исполнение по способу монтажа |                |                |
|                            | IM 1081                                      | IM 2081        | IM 3081        |
| АДМ(DC) 63А; IMM(DC) 71А   | 5,688  | 5,958          | 5,798          |
| АДМ(DC) 63В; IMM(DC) 71В   | 6,223  | 6,493          | 6,333          |
| АДМ(DC) 71А; IMM(DC) 80А   | 9,533  | 9,933          | 9,823          |
| АДМ(DC) 71В; IMM(DC) 80В   | 10,562                                       | 10,962         | 10,852         |
| АДМ(DC) 80А; IMM(DC) 90S   | 12,200                                       | 12,700         | 12,600         |
| АДМ(DC) 80В; IMM(DC) 90L   | 14,550                                       | 14,950         | 14,850         |
| АДМ(DC) 90L; IMM(DC) 100LA | 20,270                                       | 20,870         | 20,470         |
| АДМ(DC) 100S               | 24,910                                       | 25,610         | 25,110         |
| АДМ(DC) 100L; IMM(DC) 112M | 30,110; 30,500                               | 30,810; 31,200 | 30,310; 30,700 |
| АДМ(DC) 112M; IMM(DC) 132S | 41,733; 42,283                               | 43,072; 44,332 | 42,419; 43,325 |
| АДМ(DC) 132S               | 49,968                                       | 52,100         | 50,960         |
| АДМ(DC) 132M               | 56,798                                       | 58,837         | 57,807         |

Таблица 8

| Типоразмер двигателя           | Масса двигателей, кг                         |              |               |
|--------------------------------|--|--------------|---------------|
|                                | Конструктивное исполнение по способу монтажа |              |               |
|                                | IM 1081                                      | IM 2081      | IM 3081       |
| АДМ(DC)1П63А; IMM(DC)1П71А     | 5,371  | 5,641        | 5,481         |
| АДМ(DC)1П63В; IMM(DC)1П71В     | 5,906  | 6,176        | 6,016         |
| АДМ(DC)1П71А; IMM(DC)1П80А     | 8,998  | 9,398        | 9,288         |
| АДМ(DC)1П71В; IMM(DC)1П80В     | 10,027                                       | 10,427       | 10,317        |
| АДМ(DC)1П80А; IMM(DC)1П90S     | 11,850                                       | 12,250       | 12,150        |
| АДМ(DC)1П80В; IMM(DC)1П90L     | 14,220                                       | 14,720       | 14,620        |
| АДМ(DC)1П90 L; IMM(DC)1П100 LA | 19,480                                       | 20,080       | 19,980        |
| АДМ(DC)1П100S                  | 24,460                                       | 25,060       | 24,560        |
| АДМ(DC)1П100L; IMM(DC)1П112M   | 29,56; 29,73                                 | 30,26; 30,43 | 29,76; 29,93  |
| АДМ(DC)1П112M; IMM(DC)1П132S   | 40,10; 40,58                                 | 41,37; 42,62 | 40,717; 41,62 |
| АДМ(DC)1П132S                  | 48,266                                       | 50,305       | 49,258        |
| АДМ(DC)1П132M                  | 55,096                                       | 57,135       | 56,105        |

Примечание - масса указана для четырехполосных двигателей.

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Двигатель состоит из следующих деталей и узлов: статора, ротора, переднего и заднего подшипниковых узлов (щиты выполнены со сливными отверстиями для слива конденсата), вводного устройства, кожуха, вентилятора (Рис.3).

В двигателе исп. «1П» кожух и вентилятор отсутствуют.

Конструкция двигателей может незначительно отличаться от изображенной на Рис.3.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |                           |      |
|------|------|----------|---------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b> | Лист |
|      |      |          |         |      |                           | 11   |

## 1.4 Устройство и работа двигателя

Двигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором, работает по принципу электромагнитного взаимодействия.

Конструкция двигателей должна обеспечивать как правое так и левое направление вращения. Маркировка выводных проводников двигателей выполняется для правого направления вращения по ГОСТ 26772-85.

Для изменения направления вращения в процессе монтажа или эксплуатации в трехфазных двигателях необходимо поменять местами два выводных проводника с соответствующим изменением маркировки и отметкой в паспорте.

Конструктивное исполнение двигателей – IM 1081; IM 2081; IM 3081.

В двигателях применены закрытые подшипники с заложеной высокотемпературной смазкой на весь срок службы:

6.202.ZZ. P5 Q5 – АДМ(DC) 63; IMM(DC) 71

6.204.2RS. P63 QE6 – АДМ(DC) 71; IMM(DC) 80

6.205.2RS. P63 QE6 – АДМ(DC) 80; IMM(DC) 90

6.206.2RS. P63 QE6 – АДМ(DC) 90; IMM(DC) 100

6.306.2RS. P63 QE6 – АДМ(DC) 100; IMM(DC) 112

6.208.2RS. P63 QE6 – АДМ(DC) 112; АДМ(DC) 132; IMM(DC) 132.

В двигателях исп. «1П» применяются подшипники аналогичные для серии АДМ(DC).

Двигатели имеют коробку выводов: тип токоввода К-3- I (с панелью выводов и одним штуцером), по заказу потребителя двигателя могут изготавливаться с токовводом типа К-3-II (с панелью выводов и двумя штуцерами). Токоввод должен обеспечивать подвод питания с любой из боковых сторон двигателя.

На клеммную колодку поз.3 коробки выводов выведено три проводника с маркировкой W, V и U.

Для заземления двигателя имеется заземляющий винт поз.11, расположенный на корпусе статора. Кроме того, в выводном устройстве имеется винт для заземления подводящего кабеля поз.13.

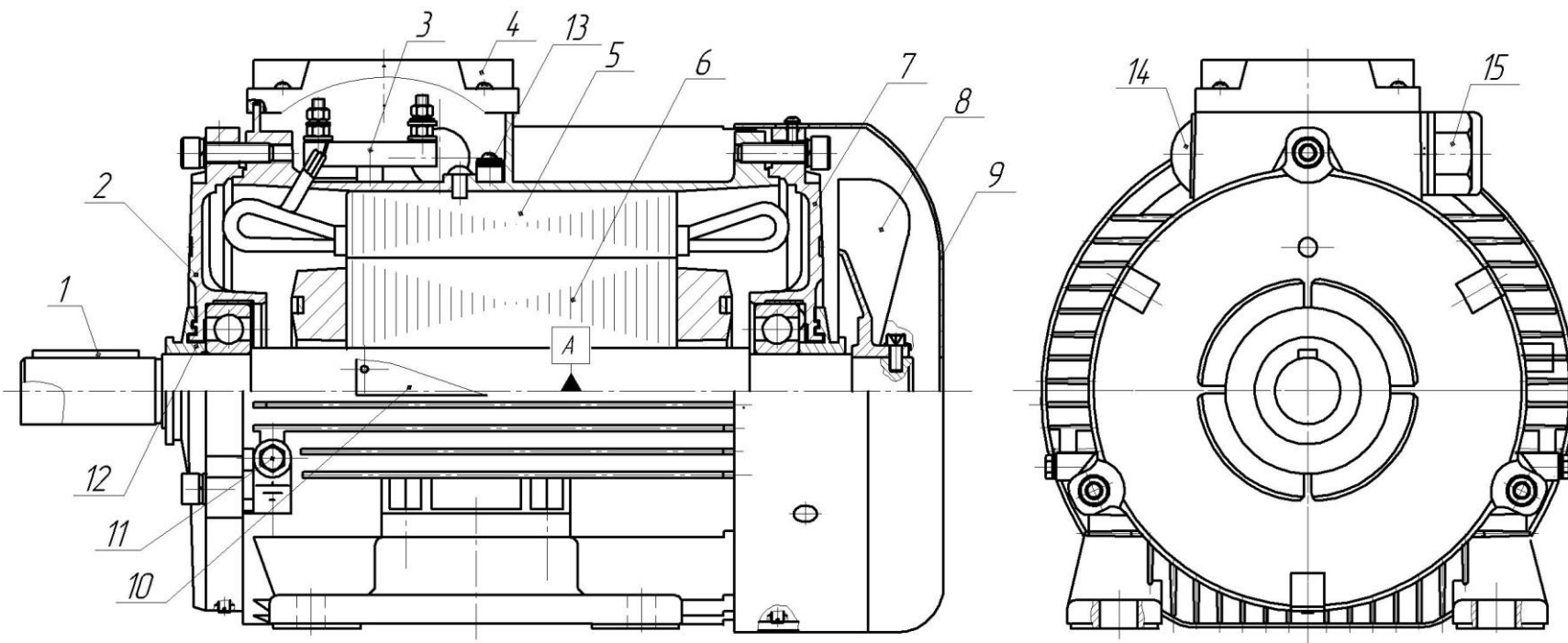
Двигатели должны изготавливаться с одним выходным цилиндрическим концом вала по ГОСТ 12080-66. Шпонка по ГОСТ 23360-78.

|                |
|----------------|
| Подпись и дата |
| Инв. № дубл.   |
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

|             |                |              |             |                |
|-------------|----------------|--------------|-------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл | Подпись и дата |
|             |                |              |             |                |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подпись  |  |
| Дата     |  |



1 - шпонка, 2 - передний подшипниковый узел, 3 - колодка клеммная, 4 - крышка коробки выводов, 5 - статор, 6 - ротор, 7 - задний подшипниковый узел, 8 - вентилятор, 9 - кожух, 10 - табличка, 11 - зажим заземления, 12 - лабиринт, 13 - винт заземления подводящего кабеля, 14 - заглушка, 15 - вводное устройство (штуцер),

Устройство асинхронного двигателя

Рис. 3

БВИЕ.525122.019 РЭ

## 1.5 Средства измерения и контроля при эксплуатации двигателя

Перечень рекомендуемого оборудования, необходимого для выполнения контроля и работ по техническому обслуживанию двигателей представлен в табл. 9.

Таблица 9

| Наименование прибора         | Класс точности  |
|------------------------------|-----------------|
| Амперметр                    | 0,5             |
| Вольтметр                    | 0,5             |
| Ваттметр                     | 0,5             |
| Измерительный комплект К 505 | 0,5             |
| Трансформатор тока           | -               |
| Омметр Ш-34                  | 0,2*            |
| Тахометр ТС-100              | I               |
| Шумомер                      | ±1              |
| Виброметр С3203              | 20 %            |
| Весы ВНЦ                     | III             |
| Микрометр МК 50              | 1,0 ц.д. 0,01   |
| Штангенциркуль               | 0–250; 0–900 мм |

## 1.6 Маркировка

На корпусе двигателя укреплена паспортная табличка с указанием наименования двигателя, его номера, технических данных, ГОСТ Р 52776-2007, массы и даты изготовления.

Маркировка груза производится по ГОСТ 14192-96.

Транспортная маркировка наносится на ярлыке способами по ГОСТ 14192-96 или непосредственно на тару по трафарету лакокрасочными материалами по ГОСТ 14192-96 и содержит:

- а) манипуляционные знаки 1, 3, 11 по ГОСТ 14192-96;
- б) реквизиты, указанные в заказ-наряде;
- в) количество грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии;
- г) масса брутто и нетто грузового места.

Транспортная маркировка должна быть расположена на одной из боковых стенок ящика, манипуляционные знаки – в левом верхнем углу на двух соседних стенках ящика.

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Лист

14

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |
|------|------|----------|---------|-----|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат |
|------|------|----------|---------|-----|

На пакеты, сформированные на четырехзаходных поддонах, маркировка должна быть нанесена на боковую и торцевую поверхности.

## 1.7 Упаковка

Упаковка и консервация двигателей производится по ГОСТ 23216-78 для условий хранения, транспортирования и допустимых сроков сохранности, указанных в разделах 5 и 6 настоящего РЭ.

Отправка двигателей производится транспортными пакетами. Категория упаковки КУ-1, тип внутренней упаковки ВУ-I-2 по ГОСТ 23216-78, пакет должен быть защищен чехлом из полимерной пленки. Допускается поставка двигателей без внутренней упаковки по согласованию с заказчиком, и другими способами, обеспечивающими сохранность двигателей.

При поставке двигателей в индивидуальной упаковке документация поставляется вместе с двигателем, при поставке партии двигателей в индивидуальной упаковке, документация поставляется в месте №1.

При поставке двигателей пакетами документация закрепляется между двигателями в пакете.

## 2. Использование двигателя по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатация двигателей должна осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и настоящему Руководству по эксплуатации.

### 2.2 Подготовка двигателя к эксплуатации

Произведите установку и подготовку двигателя к работе в следующей последовательности:

- извлеките двигатель из упаковки, расконсервируйте, удаляя смазку ветошью, смоченной в бензине, или керосине;
- проверьте величину сопротивления изоляции и при необходимости произведите

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |                    |      |
|------|------|----------|---------|-----|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | БВИЕ.525122.019 РЭ | Лист |
|      |      |          |         |     |                    | 15   |

сушку двигателя.

Двигатель, имеющий сопротивление изоляции менее 0,5 Мом, подвергается сушке.

Сушку осуществляйте различными методами: внешним нагреванием, током от постороннего источника, током короткого замыкания и др.

При сушке необходимо следить за температурой, которая не должна превышать 130° С.

Сушка током короткого замыкания производится при включении двигателя с заторможенным ротором на пониженное напряжение (10-15% от номинального).

Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмотки статора относительно корпуса и между фазами обмотки достигло 0,5 МОм и затем в течение 2-3 часов не происходит увеличение сопротивления;

- установите двигатель на прочный фундамент, обеспечив нормальные условия передачи вращения, свободный приток в кожух охлаждающего воздуха и его свободный отток. При этом кожух должен находиться от стенки на расстоянии не менее 20мм.

Допускается установка двигателя на корпус агрегата. При этом во время работы виброскорость агрегата в местах крепления двигателя не должна превышать каталожного значения виброскорости двигателя, для чего необходимо увеличить жесткость корпуса агрегата, уменьшить дисбаланс рабочей машины, установить двигатель, или агрегат на амортизаторах.

Соединение двигателя с приводным механизмом производите посредством эластичной муфты, ременной или клиноременной передачи.

При сопряжении двигателей с приводным механизмом посредством муфты следует обеспечить строгую соосность соединяемых валов. Отклонение от соосности определяется типом муфт, и не должно превышать установленных для них значений.

Двигатели с ременной передачей должны монтироваться на натяжных салазках или иметь натяжной ролик, компенсирующий растяжение ремня при эксплуата-

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |                    |      |
|------|------|----------|---------|-----|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | БВИЕ.525122.019 РЭ | Лист |
|      |      |          |         |     |                    | 16   |



ции. В этом случае следует обратить внимание на то, чтобы салазки были перпендикулярны к оси двигателя. Ось двигателя должна быть перпендикулярна направлению ремня.

Не применяйте сшитые ремни. Ремни нужно натянуть так, чтобы избежать проскальзывания, чрезмерное натяжение приводит к быстрому выходу из строя ремня и подшипника.

При любом способе передачи вращения необходимо производить динамическую балансировку деталей, насаживаемых непосредственно на выступающий конец вала: шкива, муфты, шестерни и т.п.

При этом следует учитывать, что ротор двигателя отбалансирован с полушпонкой.

Норма дисбаланса элементов передачи в зависимости от типоразмера, частоты вращения приведена в таблице 10.

Таблица 10

| Тип двигателя             | Синхронная частота вращения, об/мин при частоте сети Гц 50 | Масса насаживаемой детали (для примера), кг | Остаточный дисбаланс детали в каждой из двух плоскостях коррекции, г·мм |
|---------------------------|--|---|---|
| АДМ(DC) 63<br>ИММ(DC) 71  | 3000<br>1500<br>1000                                       | 2,6   | 10,4<br>20,8<br>31,2  |
| АДМ(DC) 71<br>ИММ(DC) 80  | 3000<br>1500<br>1000<br>750                                | 3,6   | 14,4<br>28,8<br>43,2<br>54,0  |
| АДМ(DC) 80<br>ИММ(DC) 90  | 3000<br>1500<br>1000<br>750                                | 4,1   | 20,4<br>40,8<br>61,2<br>76,5  |
| АДМ(DC) 90<br>ИММ(DC) 100 | 3000<br>1500<br>1000<br>750                                | 5,1   | 20,4<br>40,8<br>61,2<br>76,5  |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |                           |      |
|------|------|----------|---------|-----|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b> | Лист |
|      |      |          |         |     |                           | 17   |

Продолжение табл.10

| Тип двигателя                             | Синхронная частота вращения, об/мин при частоте сети Гц 50 | Масса насаживаемой детали (для примера), кг | Остаточный дисбаланс детали в каждой из двух плоскостях коррекции, г·мм |
|---|--|---|---|
| АДМ(DC) 100<br>ИММ(DC)112                 | 3000   | 8,1   | 32,4  |
|   | 1500   |   | 64,8  |
|   | 1000   |   | 97,2  |
|   | 750  |   | 121,5   |
| АДМ(DC) 112<br>АДМ(DC) 132<br>ИММ(DC) 132 | 3000   | 9.8   | 39,2  |
|   | 1500   |   | 78.4  |
|   | 1000   |   | 117,6   |
|   | 750  |   | 147   |

Потребитель должен балансировать насаживаемую деталь с полушпонкой.

Оправка, на которой производится балансировка, должна иметь шпоночный паз и быть отбалансированной с полушпонкой.

С увеличением нагрузки на конец вала значительно снижается срок службы подшипников.

При неправильной балансировке вращающихся деталей передачи во время работы двигателей возникают вибрации, которые приводят к преждевременному износу подшипников, нарушению точности работы привода и выходу двигателя из строя.

Чтобы избежать повреждения подшипников, элементы передачи необходимо насаживать на вал в нагретом состоянии при температуре от 120°C до 130°C, а противоположенный конец вала необходимо обеспечить упором.

При массе детали, насаживаемой на конец вала, отличной от приведенной в таблице 10, величина допустимого остаточного дисбаланса изменяется пропорционально массе.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инь.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инь. № дубл. | Подпись и дата |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|

|      |      |          |         |     |                           |      |
|------|------|----------|---------|-----|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b> | Лист |
|      |      |          |         |     |                           | 18   |

Радиальная и осевая нагрузки на выступающий конец вала допускается не более, чем указано в таблице 11.

Таблица 11

| Тип двигателя                             | Синхронная частота вращения, об/мин | Допустимое радиальное усилие, Н | Допустимая нагрузка в осевом направлении при расположении выступающего конца вала, Н |       |               |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|--|-------|---------------|
|   |                                     |                                 | вниз   | вверх | горизонтально |
| АДМ(DC) 63<br>ИММ(DC) 71                  | 3000                                | 71,0                            | 20,2   | 20,2  | 29,5          |
|   | 1500                                | 86,0                            | 27,4   | 27,4  | 40,0          |
|   | 1000                                | 96,0                            | 27,4   | 27,4  | 40,0          |
| АДМ(DC) 71<br>ИММ(DC) 80                  | 3000                                | 196,0                           | 98,0   | 98,0  | 117,6         |
|   | 1500                                | 294,0                           | 117,6  | 117,6 | 137,2         |
|   | 1000; 750                           | 392,0                           | 147,0  | 147,0 | 176,5         |
| АДМ(DC) 80<br>ИММ(DC) 90                  | 3000                                | 324,0                           | 147,0  | 147,0 | 186,0         |
|   | 1500                                | 470,0                           | 196,0  | 196,0 | 245,0         |
|   | 1000; 750                           | 490,0                           | 294,0  | 294,0 | 343,0         |
| АДМ(DC) 90<br>ИММ(DC) 100                 | 3000                                | 382,0                           | 147,0  | 147,0 | 206,0         |
|   | 1500                                | 510,0                           | 196,0  | 196,0 | 265,0         |
|   | 1000; 750                           | 570,0                           | 294,0  | 294,0 | 363,0         |
| АДМ(DC) 100<br>ИММ(DC) 112                | 3000                                | 520,0                           | 147,0  | 147,0 | 216,0         |
|   | 1500                                | 695,0                           | 196,0  | 196,0 | 274,0         |
|   | 1000; 750                           | 588,0                           | 294,0  | 294,0 | 372,0         |
| АДМ(DC) 112<br>АДМ(DC) 132<br>ИММ(DC) 132 | 3000                                | 830,0                           | 235,0  | 235,0 | 345,0         |
|   | 1500                                | 974,0                           | 313,0  | 313,0 | 438,0         |
|   | 1000; 750                           | 1148,0                          | 470,0  | 470,0 | 595,0         |

### 2.3 Использование двигателя

Пуск двигателя осуществляйте включением на напряжение сети при помощи аппаратов ручного или дистанционного управления.

Во время работы двигателя периодически измеряйте потребляемый ток, уровень шума и вибрации. Отклонение этих величин от нормы может свидетельствовать о наличии каких-либо неполадок в работе двигателя. В этом случае остановите работу и устраните причину неполадки.

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Лист

19

Изм. Лист № докум. Подпись Дат

Инь.№ подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв. №  
Инь. № дубл.  
Подпись и дата

Для остановки двигателя отключите обмотку статора от сети при помощи аппаратов ручного или дистанционного управления.

#### 2.4 Меры безопасности при эксплуатации асинхронного двигателя

Эксплуатационное обслуживание электродвигателя должен выполнять обученный персонал, имеющий соответствующий допуск для работ на электромеханизированной установке. Персонал, не имеющий соответствующей квалификации, не прошедший инструктаж по технике безопасности и не ознакомившийся с настоящим РЭ, не допускается к работам по техническому обслуживанию и ремонту электродвигателей.

Эксплуатация двигателя без пускозащитной аппаратуры не допускается. Пускозащитная аппаратура выбирается заказчиком, исходя из значения номинального тока двигателя, с учетом отклонения, предусмотренного техническими условиями на пускозащитную аппаратуру.

В целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала не допускается включение двигателя:

- 1) при отсутствии заземления;
- 2) при снятом кожухе вентилятора;
- 3) при открытой коробке выводов.

Подводящие проводники не должны иметь нарушения изоляции.

Все работы с двигателем должны производиться только после отключения его от сети, при полной остановке вращающихся частей и обеспечения всех мер предосторожности, предотвращающих возможность включения двигателя в сеть.

Перед включением двигателя убедитесь в отсутствии посторонних предметов у вращающихся частей. Вращающиеся части должны быть защищены от прикосновения к ним.

При пожаре не допускается тушение работающего двигателя. Отключите двигатель от сети и приступите к ликвидации пожара имеющимися подручными средствами пожаротушения. После ликвидации пожара перед включением двигателя убедитесь в его работоспособности.

В случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций немедленно

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |                    |      |
|------|------|----------|---------|-----|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | БВИЕ.525122.019 РЭ | Лист |
|      |      |          |         |     |                    | 20   |

отключите двигатель от сети и обеспечьте безопасность обслуживающего персонала.

### 3 Техническое обслуживание и ремонт двигателя

#### 3.1 Общие указания и порядок проведения технического обслуживания двигателя

В процессе эксплуатации двигателя ведите общее наблюдение за его работой, систематически проводите технические осмотры, планово-предупредительные ремонты двигателя по истечении гарантийного срока эксплуатации, следите за напряжением сети.

Структура ремонтных циклов двигателей состоит из следующих работ

- техническое обслуживание (ТО-1 и ТО-2);
- текущий (ТР) и капитальный (КР) ремонты.

Укрупненные типовые объемы работ по техническому обслуживанию (ТО-1 и ТО-2), текущему (ТР) и капитальному (КР) ремонтам необходимо проводить в следующем объеме и последовательности:

- ТО-1 - наружный осмотр, проверка контура заземления; проверка наличия, соответствия и исправности пусковой аппаратуры и двигателей в работе по шуму, вибрации и нагреву корпуса;

- ТО-2 - протирка и чистка доступных частей двигателя и вентиляционных отверстий кожуха; проверка механических креплений двигателя к месту установки; проверка муфт или шкивов на валу; проверка подшипниковых щитов: необходимо периодически через каждые 500ч работы двигателя проводить слив конденсата, открутив винты, закрывающие отверстие для слива; состояния контактов пусковой аппаратуры; проверка сопротивления изоляции и сушка ее при необходимости; проверка уровня вибрации и шума;

- ТР - демонтаж двигателя; разборка, промывка, чистка и сушка деталей двигателя; осмотр статора и ротора для обнаружения механических повреждений; выявление деталей, подлежащих замене, восстановлению и пригонке; проверка состояния крепления к лобовым частям обмотки выводных проводников; проверка сопротивления изоляции; замена подшипников (при наработке свыше 20000 ч);

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |                    |      |
|------|------|----------|---------|-----|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | БВИЕ.525122.019 РЭ | Лист |
|      |      |          |         |     |                    | 21   |

сборка двигателя; монтаж двигателя на месте установки и пробный пуск.

Капитальный ремонт включает в себя проведение работ в соответствии с перечнем ТР и замену обмотки статора.

Текущий ремонт проводится при замеченных отклонениях уровня шума и вибрации или других неисправностях в работе двигателя.

Структура ремонтного цикла приведена в табл. 12.

Таблица 12

| Сменность работы оборудования | Периодичность, мес. |      |    |
|-------------------------------|---------------------|------|----|
|                               | ТО-1                | ТО-2 | ТР |
| 1                             | 2                   | 12   | 80 |
| 2                             | 1                   | 6    | 40 |
| 3                             | 0,67                | 4    | 27 |

Периодичность ТР, указанная в таблице 10, носит справочный характер, так как этот вид ремонта должен проводиться только при нарушении нормальной работы или отказах двигателя.

### 3.2 Порядок сборки и разборки двигателя

Разборку двигателя рекомендуется производить в следующей последовательности:

- отсоедините двигатель от токоподводящих проводов;
- отсоедините двигатель от приводного механизма;
- снимите шкив или полумуфту с вала двигателя;
- снимите шпонку 1;
- отверните винты и снимите кожух 9;
- снимите вентилятор 8;
- отверните винты, освободив, передний подшипниковый узел 2 и задний подшипниковый щит 7, снимите задний подшипниковый щит, легко ударяя по нему молотком из мягкого материала (дерево, цветной металл и др.);
- выньте ротор 6 из статора 5, для этого легкими толчками сдвиньте ротор в сторону переднего подшипникового щита и выведите щит из замка. Затем, под-

|                |  |
|----------------|--|
| Иньв.№ подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взам. инв. №   |  |
| Иньв. № дубл.  |  |
| Подпись и дата |  |

|      |      |          |         |     |                           |      |
|------|------|----------|---------|-----|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b> | Лист |
|      |      |          |         |     |                           | 22   |

держивая ротор, выведите его из статора, следя за тем, чтобы не повредить лобовые части обмотки статора и другие части двигателя;

- снимите с ротора 6 передний подшипниковый узел 2, легко ударяя по нему молотком из мягкого материала;

-выпрессуйте подшипник из переднего подшипникового узла 2;

- снимите задний подшипник с вала ротора, в случае необходимости используя съемник;

- перед установкой нового подшипника тщательно очистите посадочные поверхности на валу и подшипниковом щите;

Сборка двигателя производится в последовательности, обратной разборке.

После окончания сборки обязательно проверьте сопротивление изоляции обмотки статора между фазами и на корпус.

### 3.3 Меры безопасности при техническом обслуживании двигателя.

При техническом обслуживании двигателя необходимо соблюдать меры безопасности в соответствии с п.2.4 настоящего РЭ.

### 3.4 Консервация

Консервация двигателей производится на срок 3года пушечной смазкой по ГОСТ 19537-83 в соответствии с требованиями ГОСТ 23216-78, допускается применять другие смазки, указанные в ГОСТ 23216-78.

Расконсервация двигателей производится по ГОСТ 23216-78.

Консервацию (переконсервацию) производите в помещении при температуре не ниже 15° и относительной влажности воздуха не выше 70%. Резкие колебания температуры не допускаются, так как это может вызвать конденсацию влаги на поверхности двигателя.

Переконсервацию двигателя производите в следующей последовательности:

- удалите старую консервационную смазку хлопчатобумажной ветошью. Ветошь должна быть сухой, без ворса;

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |
|------|------|----------|---------|-----|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат |
|------|------|----------|---------|-----|

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Лист  
23

- очистите, обезжирьте уайт-спиритом или ацетоном поверхность выступающего конца вала, неокрашенную поверхность фланца щита подшипникового, неокрашенную опорную поверхность лап, узлы заземления.

Очистку и обезжиривание производите не более, чем за 2 часа до начала консервации;

- покройте выступающий конец вала тонким слоем смазки ПВК ГОСТ 19537-83, защитите колпачком или промасленной упаковочной бумагой и обвяжите шпагатом;

- покройте тонким слоем смазки ПВК неокрашенные поверхности лап, фланца, консервационный слой защитите промасленной упаковочной бумагой.

#### 4. Текущий ремонт

Наиболее часто встречающиеся неисправности приведены в табл. 13.

Таблица 13

| Неисправность.<br>Внешние и дополнительные признаки | Вероятная причина  | Способ устранения  |
|---|--|--|
| 1   | 2  | 3  |
| Двигатель при пуске не разворачивается, гудит       | 1.Отсутствие или недопустимое понижение напряжения питающей сети | 1.Найти и устранить неисправность сети                       |
|   | 2.Двигатель перегружен.  | 2.Снизить нагрузку   |
|   | 3.Неисправность приводного механизма                             | 3.Устранить неисправность приводного механизма               |
|   | 4.Перепутаны начало и конец фазы обмотки статора                 | 4.Произвести подключение фаз согласно схеме                  |
| Остановка работающего двигателя                     | 1.Прекращение подачи напряжения.                                 | 1.Найти и устранить разрыв цепи.                             |
|   | 2.Заклинивание двигателя, или приводного механизма.              | 2.Устранить неисправность двигателя или приводного механизма |
|   | 3.Сработала защита   | 3.Проверить обмотку статора и устранить причину              |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Инь. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |         |     |
|------|------|----------|---------|-----|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат |
|------|------|----------|---------|-----|



|  |   |  |
|--|---|--|
| Вал вращается, но нормальная частота вращения не достигается | 1. Во время разгона отключилась одна из фаз | 1. Подключите отсоединившуюся фазу             |
|  | 2. Падение напряжения в сети                | 2. Поднять напряжение до номинального значения |
|  | 3. Чрезмерные перегрузки                    | 3. Устранить перегрузки                        |

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инь. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инь. № дубл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|      |      |          |         |     |
|------|------|----------|---------|-----|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат |
|      |      |          |         |     |

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Продолжение таблицы 13

| Неисправность.<br>Внешние и дополнительные признаки | Вероятная причина  | Способ устранения   |
|---|--|---|
| 1   | 2  | 3   |
| Повышенный нагрев подшипников, стук                 | 1. Повреждение подшипников                                 | 1. Заменить подшипники  |
|   | 2. Неправильная центровка двигателя с приводным механизмом | 2. Установить правильно двигатель                             |
| Повышенная вибрация работающего двигателя           | 1. Недостаточная жесткость фундамента                      | 1. Увеличить жесткость фундамента                             |
|   | 2. Несоосность вала двигателя с валом приводного механизма | 2. Улучшить соосность   |
|   | 3. Не отбалансирован привод или соединительная муфта       | 3. Отбалансировать  |
| Пониженное сопротивление изоляции обмоток           | Загрязнение или отсыревание обмоток                        | Разобрать и прочистить двигатель, продуть и просушить обмотку |

## 5 Хранение

5.1 Двигатели допускают хранение в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом при температуре окружающей среды от минус 50° до 50° С при относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 15° С.

5.2 В атмосфере мест хранения не должны содержаться кислотные и другие пары, вредно действующие на изоляцию и лакокрасочные покрытия. Срок хранения двигателей в упаковке и с консервацией предприятия - изготовителя до ввода в эксплуатацию не более трех лет.

5.3 Складирование двигателей, как в упаковке, так и без нее, допускается в штабелях, на стеллажах и должно обеспечивать сохранность их качества и товарного вида. Хранение транспортного пакета допускается в два яруса.

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Лист

26

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инь. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инь. № дубл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|      |      |          |         |     |
|------|------|----------|---------|-----|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат |
|      |      |          |         |     |

5.4 Изготовитель гарантирует соответствие двигателей требованиям технических условий на двигатели АДМ(ДС) и их модификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

5.5 Гарантийный срок эксплуатации двигателей 2года со дня ввода в эксплуатацию, но не более трех лет со дня отгрузки с завода-изготовителя.

## 6 Транспортирование

Двигатели допускают транспортирование любым видом крытого транспорта в упаковке предприятия-изготовителя на неограниченное расстояние при температуре от минус 50° С до 50° С и относительной влажности до 80 % при температуре 15° С.

|             |                           |              |                |         |      |
|-------------|---------------------------|--------------|----------------|---------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата            |              |                |         | Лист |
|             | 2                         | Зам.         | БВИЕ.23-2018   |         |      |
|             | Взам. инв. №              | Инв. № дубл. | Подпись и дата |         |      |
|             | Инв. № дубл.              |              |                |         |      |
|             | Подпись и дата            |              |                |         |      |
|             | Подпись и дата            |              |                |         |      |
|             | Изм.                      | Лист         | № докум.       | Подпись | Дат  |
|             | <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b> |              |                |         |      |



Продолжение таблицы А1

| Наименование материала и сплава | Группа по ГОСТ 1639-78 | Количество цветных металлов |                                  |                           | Возможность демонтажа деталей и узлов при списании изделия |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
|                                 |                        | содержащихся в изделии      | подлежащих сдаче в виде лома, кг |                           |  |
|                                 |                        |                             | при капитальном ремонте изделия  | при полном износе изделия |  |
| 1                               | 2                      | 3                           | 4                                | 5                         | 6  |
| <b>АДМ(ДС) 100; IMM(ДС) 112</b> |                        |                             |                                  |                           |  |
| Алюминий                        | 1                      | 0,970                       | -                                | 0,877                     | Выплавлением   |
| Сплав алюминийевый              | 4                      | 5,510                       | -                                | 5,402                     | Демонтаж механический                                      |
| Медь                            | 1                      | 3,510                       | 3,441                            | 3,441                     | Демонтаж механический с нагревом сердечника статора        |
| <b>АДМ(ДС) 112; IMM(ДС) 132</b> |                        |                             |                                  |                           |  |
| Алюминий                        | 1                      | 1,192                       | -                                | 1,077                     | Выплавлением   |
| Сплав алюминийевый              | 4                      | 10,620                      | -                                | 10,412                    | Демонтаж механический                                      |
| Медь                            | 1                      | 5,603                       | 5,493                            | 5,493                     | Демонтаж механический с нагревом сердечника статора        |
| <b>АДМ(ДС) 132</b>              |                        |                             |                                  |                           |  |
| Алюминий                        | 1                      | 1,899                       | -                                | 1,717                     | Выплавлением   |
| Сплав алюминийевый              | 4                      | 11,945                      | -                                | 11,710                    | Демонтаж механический                                      |
| Медь                            | 1                      | 6,900                       | 6,764                            | 6,764                     | Демонтаж механический с нагревом сердечника статора        |

Примечание - количество указано для четырехполюсного двигателя большей мощности, как типопредставителя, в исполнении по способу монтажа IM 2081.

|                |  |
|----------------|--|
| Инд. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взам. инв. №   |  |
| Инд. № дубл.   |  |
| Подпись и дата |  |

|      |      |          |         |     |                           |      |
|------|------|----------|---------|-----|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | <b>БВИЕ.525122.019 РЭ</b> | Лист |
|      |      |          |         |     |                           | 29   |

Лист регистрации изменений

| Изменения | Номер листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) | Номер (документа) | Подпись | Дата      |
|-----------|------------------------|------------|-------|----------------|------------------------|-------------------|---------|-----------|
|           | изменённых             | заменённых | новых | аннулированных |                        |                   |         |           |
| Нов.      | -                      | -          | 1-28  | -              | 28                     | БВИЕ.208-2015     |         | 15.07.15. |
| 1         | 2                      | 3          | -     | -              | 28                     | БВИЕ.383-2016     |         | 10.01.17  |
| 2         | -                      | 25         | -     | -              | 28                     | БВИЕ.23-2018      |         | 22.03.18. |

|               |                |              |               |                |
|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| Инев. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инев. № дубл. | Подпись и дата |
|               |                |              |               |                |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

**БВИЕ.525122.019 РЭ**

Лист

28