

0517141

Закрытое акционерное общество  
«Динамо-Плюс»



# «СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ»

номенклатурный каталог

Москва, 2002





# ОБЪЕДИНЕННЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАВОДЫ

## Уважаемые коллеги!

В июле 2003 года ведущие предприятия российского электротехнического комплекса при участии Группы компаний Дедал объединились в единый холдинг, получивший название Закрытое акционерное общество «Объединенные электротехнические заводы». (Сокращенно - ЗАО «ОЭТЗ»).

В объединение вошли промышленные предприятия, являющиеся одними из крупнейших производителей электротехнического оборудования в России – ЗАО «Динамо-Плюс» (г.Москва) и ОАО «Сибстанкоэлектропривод» (г.Новосибирск), а также ЗАО «Всероссийский научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт кранового и тягового электрооборудования «ВНИПТИ» (г.Москва).

Цель нашего создания – укрепление и расширение рыночных позиций путем представления более широкого ассортимента электрооборудования для машиностроения, а также разработка и освоение производства перспективной конкурентоспособной продукции, обладающей высокими потребительскими свойствами и соответствующей современным мировым стандартам.

Благодаря накопленному научно-техническому и производственному потенциалу предприятий, мы оперативно осуществляем комплектные поставки электрооборудования и запчастей, непрерывно расширяем и обновляем номенклатуру выпускаемой продукции.

Сегодня ЗАО «ОЭТЗ» предлагает Заказчику широкий спектр электротехнического оборудования: для городского электротранспорта, краново-металлургических механизмов и экскаваторов, шахтных электровозов, морских судов, ж/д транспорта, буровых установок, пригородного электротранспорта, тяговые электродвигатели и генераторы постоянного тока для карьерных автосамосвалов, автопоездов большой грузоподъемности и дизель-электрических тракторов.

Мы активно сотрудничаем с промышленными, ремонтно-эксплуатационными и торговыми предприятиями, а также общественными и государственными организациями.

Надеемся, что наш опыт и возможности позволят расширить контакты со всеми партнерами на внутреннем и внешнем рынках.

С наилучшими пожеланиями и надеждами на успешное сотрудничество!

Генеральный директор  
ЗАО «ОЭТЗ»

Григорьев Д.В.

Адрес: Россия, 115280, Москва, ул. Ленинская Слобода, 26  
Тел: (095) 275-22-46, 275-11-96, 275-09-13  
Факс: 725-08-64, 275-49-26, 275-22-65  
<http://www.oetz.ru>

ББК 31.261  
УДК 621.313.17:629.12.066  
С 892  
ГРНТИ 45.53.45

Составители:

В.А. Скибинский - генеральный конструктор;

Главные конструкторы по направлениям и ведущие специалисты:

А.Г. Тухтаров, А.Д. Машихин, С.И. Карасев, В.В. Маркин, Ю.А. Зубков, В.Ф. Соколов, В.Н. Иванов,  
С.М. Преображенский, А.А. Рассолов,

Е.Н. Невзорова - начальник ПЭО.

Ответственный за издания и дизайн проекта - Рекламно-информационное бюро ЗАО «Динамо-Плюс».

СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. Номенклатурный каталог. - М.: Информэлектро, 2002. - 18 с.: с ил., табл.

ISBN 5-7801-0227-9

© Динамо-Плюс, 2002



## 4. СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

### 4.1. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ СУДОВЫЕ СЕРИИ МАП

Электродвигатели серии МАП 120÷720 предназначены для привода судовых палубных механизмов, работающих в повторно-кратковременном (S3) и кратковременном (S2) режимах на морских судах неограниченного района плавания.

Номинальное напряжение - 220, 380, 660 В, частота - 50 Гц.

Класс нагревостойкости изоляции - "H".

Вид климатического исполнения - ОМ.

Категория размещения - 1.

По желанию заказчика двигатели могут поставляться с пристроенным электромагнитным тормозом.

Конструктивное исполнение по способу монтажа - IM1001, IM1002, IM1003, IM1004, IM2001, IM2002, IM3001, IM3003, IM3031, IM3033.

Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды - М31.

Способ охлаждения - IC 0040 (закрытый двигатель с естественным охлаждением) или IC 0141 (закрытый двигатель с обдувом наружной поверхности).

Степень защиты - IP 56.

Гарантийный срок - 2 года со дня ввода двигателей в эксплуатацию.

Двигатели удовлетворяют требованиям Правил Российского Морского Регистра судоходства, соответствуют действующим ГОСТам, стандартам МЭК.

Двигатели выпускаются по ТУ16-513.334-77.

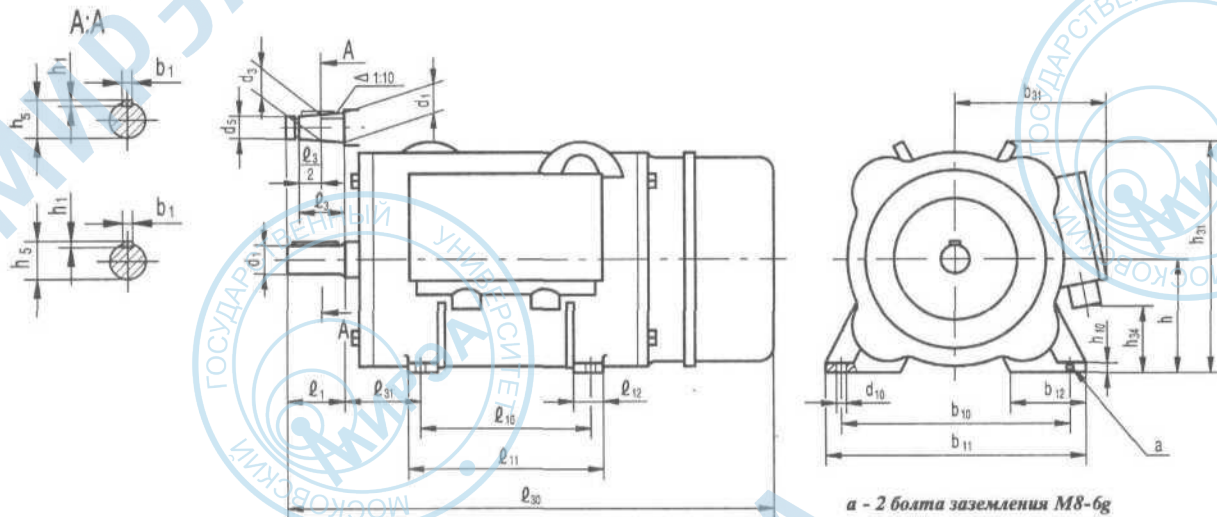
Габаритные и установочно-присоединительные размеры электродвигателей МАП приведены на рис. 4-1, 4-2 и 4-3.

Основные технические данные электродвигателей серии МАП

Тип двигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	Режим работы	Уровень звука, дБ(А)	Высота оси вращения, мм	Масса для IM1001, кг
1	2	3	4	5	6	7
Однокоротные двигатели						
МАП121-4	1,2	1 460	S2 - 3 ч	72	112	60
МАП121-4	3,0	1 245	S3 - 25%	72	112	60
МАП122-4	2,5	1 460	S2 - 3 ч	76	112	72
МАП221-4	3,5	1 470	S2 - 3 ч	76	132	104
МАП421-4	5,0	1 460	S2 - 3 ч	76	160	160
МАП421-4	8,0	1 460	S2 - 3 ч	80	160	160
МАП422-4	13,5	1 465	S2 - 2 ч	83	160	215
МАП521-4	22,5	1 465	S2 - 2 ч	87	225	435
МАП621-4	45,0	1 470	S2 - 2 ч	89	250	605
МАП622-4	60,0	1 460	S2 - 2 ч	91	250	710
МАП622-4 (обдув)	85,0	1 460	S3 - 40%	91	250	790
МАП121-6	1,2	890	S2 - 1 ч	64	112	60
			S3 - 40%			
МАП122-6	2,2	890	S2 - 1 ч	64	112	72
			S3 - 40%			
МАП221-6	4,0	890	S2 - 1 ч	68	132	104
			S3 - 40%			
МАП421-6	5,5	915	S2 - 1 ч	68	160	160
			S3 - 40%			
МАП421-6	8,0	925	S2 - 1 ч	72	160	160
			S3 - 40%			
МАП422-6	15,0	880	S2 - 1 ч	75	160	215
МАП521-6	25,0	930	S2 - 1 ч	79	225	435
МАП621-6	50,0	960	S2 - 1 ч	82	250	605
МАП622-6	65,0	970	S2 - 1 ч	86	250	710
МАП622-6 (обдув)	35,0	835	S3 - 40%	79	250	790
Двухкоротные двигатели						
МАП121-4/ 12	1,4 0,3	1 400 405	S2 - 30 мин S2 - 10 мин	69	112	60
МАП122-4/ 12	3,0 0,7	1 360 400	S2 - 30 мин S2 - 10 мин	76	112	72
МАП221-4/ 12	5,0 1,5	1 390 400	S2 - 30 мин S2 - 10 мин	76	132	104
МАП421-4/ 12	10,5 3,5	1 405 400	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	80	160	160
МАП422-4/ 12	22,0 6,5	1 380 415	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	83	160	215
МАП521-4/ 12	38,0 12,0	1 365 405	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	89	225	435
МАП621-4/ 12	65,0 23,0	1 410 415	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	91	250	605
МАП622-4/ 12	60,0 30,0	1 370 385	S2 - 60 мин S2 - 15 мин	91	250	710
МАП721-4/ 12	50,0 50,0	1 410 430	S2 - 10 мин S2 - 15 мин	89	280	1 020

1	2	3	4	5	6	7
МАП121-4/ 8	1,3 0,8	1 395 635	S3 - 40% S3 - 15%	72	112	60
МАП122-4/ 12	2,2 0,7	1 385 400	S3 - 40% S3 - 15%	72	112	72
МАП221-4/ 12	3,6 1,3	1 395 405	S3 - 40% S3 - 15%	76	132	104
МАП421-4/ 12	6,0 3,5	1 420 400	S3 - 40% S3 - 15%	80	160	160
МАП421-6/ 12	5,5 2,5	935 445	S3 - 25% S3 - 15%	68	160	160
МАП422-4/ 12	10,0 3,5	1 420 445	S3 - 40% S3 - 15%	80	160	215
МАП422-6/ 12	10,0 3,5	940 445	S3 - 25% S3 - 15%	72	160	215
МАП521-4/ 16	13,0 3,5	1 370 300	S3 - 40% S3 - 15%	83	225	435
МАП122-4/ 8	2,2 1,5	1 385 590	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	72	112	72
МАП221-4/ 8	3,6 1,3	1 395 640	S2 - 30 мин S2 - 30 мин	76	132	104
МАП421-4/ 8	2,5 5,6	1 400 650	S2 - 30 мин S2 - 30 мин	76	160	160
МАП422-4/ 8	12,0 8,0	1 390 645	S2 - 30 мин S2 - 30 мин	83	160	215
МАП521-4/ 16	20,0 5,0	1 220 310	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	77	225	435
МАП521-4/ 16	28,0 5,0	1 360 310	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	87	225	435
МАП521-8/ 16	15,0 5,0	675 310	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	75	225	435
МАП621-8/ 16	22,0 10,0	690 295	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	75	250	605
МАП622-8/ 16	30,0 12,0	690 290	S2 - 30 мин S2 - 15 мин	79	250	710
Трехскоростные двигатели						
МАП422-4/ 6/ 12	4,0 11,0 2,5	1 470 905 460	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	76	160	215
МАП521-4/ 8/ 16	18,5 15,0 4,2	1 385 650 310	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	83	225	435
МАП621-4/ 8/ 16	25,0 25,0 8,0	1 435 675 320	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	87	250	605
МАП621-4/ 8/ 16	36,0 25,0 8,0	1 420 675 320	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	87	250	605
МАП622-4/ 8/ 16	28,0 30,0 10,0	1 445 690 315	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	87	250	710
МАП622-4/ 8/ 24	40,0 20,0 5,2	1 355 665 170	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	89	250	710
МАП721-4/ 8/ 16	75,0 62,0 18,0	1 340 675 320	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	91	280	1 020
МАП721-4/ 8/ 12	70,0 55,0 25,0	1 440 685 460	S2 - 60 мин S2 - 60 мин S2 - 15 мин	91	280	1 020
МАП721-4/ 8/ 12	30,0 70,0 50,0	1 430 650 405	S2 - 10 мин S2 - 30 мин S2 - 5 мин	87	280	1 020
МАП721-4/ 12/ 24	30,0 25,0 9,9	1 425 455 190	S2 - 10 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	87	280	1 020
МАП721-4/ 8/ 16	60,0 55,0 18,0	1 420 655 320	S2 - 30 мин S2 - 30 мин S2 - 10 мин	91	280	1 020
МАП621-4/ (обдув) 8/ 24	30,0 15,0	1 350 680 165	S3 - 40% S3 - 40% S3 - 15%	87	250	680
МАП622-4/ (обдув) 6/ 12	52,0 40,0	1 355 870 430	S3 - 40% S3 - 25% S3 - 25%	89	250	790
МАП622-6/ (обдув) 12/ 24	32,0 16,0	900 425 160	S3 - 40% S3 - 25% S3 - 15%	79	250	790
МАП622-4/ (обдув) 8/ 24	40,0 20,0	1 355 665 170	S3 - 40% S3 - 40% S3 - 25%	89	250	790

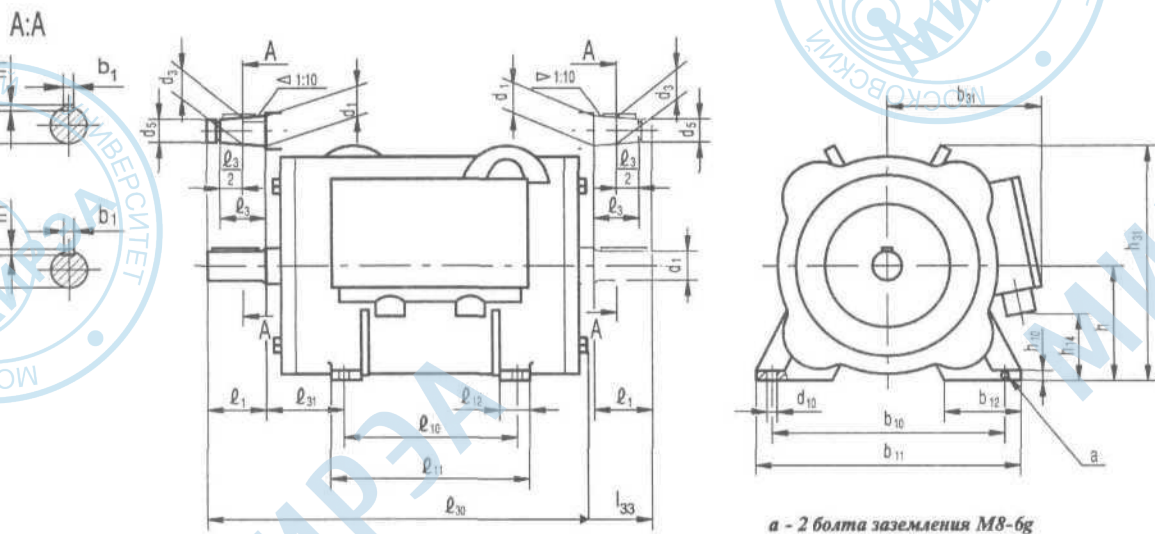




Тип двигателя	Размер, мм																							Концы вала	Масса, кг
	b <sub>1</sub>	b <sub>10</sub>	b <sub>11</sub>	b <sub>12</sub>	b <sub>13</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>30</sub>	l <sub>31</sub>	l <sub>32</sub>	l <sub>33</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>10</sub>	h <sub>11</sub>		
МАП 121	8	220	260		195	28				19	42	160	210		408	110	464	112	7	31		232		Цилиндрический	60
МАП 122			60								220	270	60	468		524					19		45		72
МАП 221	10	250	300		220	36				58		250	300		493	92	550	132	8	39		280			104
МАП 421	14	280	340	80	255	45				24	82	275	335	70	535	90	619	160	9	48,5	24	330	60	160	
МАП 422												380	440		640		724							215	
МАП 521	16	380	460	90	315	65	61,5	M42×3-8g	28			400	470	90	806	160	930	225	10	65,5	28	427	110	435	
МАП 621	18	440	540	110	345	70	66,5	M48×3-8g	35	105	70	490		110	858	192	994	250	11	70,5	32	482	135	605	
МАП 622												500	590		953		1094							710	
МАП 721	20	500	610	130	390	80	75,5	M56×4-8g	42	130	90	550	650	130	1060	203	1216	280	12	80	38	550	165	1020	

Рис. 4.1. Электродвигатели серии МАП

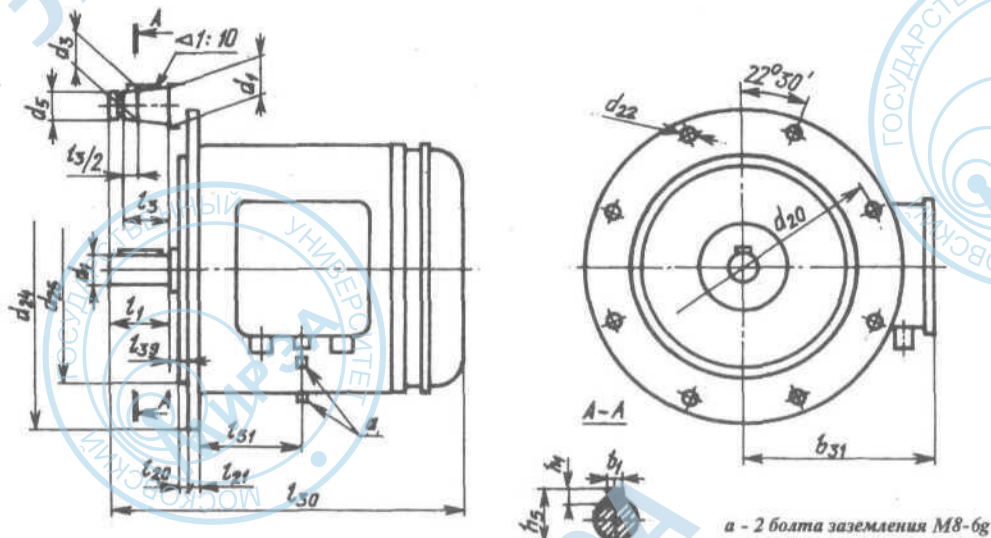
Габаритные, установочные, присоединительные размеры двигателей на лапах горизонтального исполнения



Тип двигателя	Размер, мм																							Концы вала	Масса, кг
	b <sub>1</sub>	b <sub>10</sub>	b <sub>11</sub>	b <sub>12</sub>	b <sub>13</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>30</sub>	l <sub>31</sub>	l <sub>32</sub>	l <sub>33</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>10</sub>	h <sub>11</sub>		
МАП 121	8	220	260		195	28				19	42	160	210		542	110	112	7	31		232		Цилиндрический	85	
МАП 122			60								220	270	60	602							19			45	97
МАП 221	10	250	300		220	36				58		250	300		635	92	132	8	39		280			130	
МАП 421	14	280	340	80	255	45				24	82	275	335	70	745	90	160	9	48,5	24	330	60	225		
МАП 422												380	440		850									290	
МАП 521	16	380	460	90	315	65	61,5	M42×3-8g	28			400	470	90	1050	160	225	10	65,5	28	427	110	575		
МАП 621	18	440	540	110	345	70	66,5	M48×3-8g	35	105	70	490		110	1094	192	250	11	70,5	32	482	135	740		
МАП 622												500	590		1189									845	
МАП 721	20	500	610	130	390	80	75,5	M56×4-8g	42	130	90	550	650	130	1300	203	280	12	80	38	550	165	1235		

Рис. 4.2. Электродвигатели серии МАП

Габаритные и установочно-присоединительные размеры двигателей на лапах горизонтального исполнения с тормозом



Тип двигателя	Размер, мм																Концы вала	Масса, кг		
	b <sub>1</sub>	b <sub>31</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>20</sub>	d <sub>22</sub>	d <sub>24</sub>	d <sub>25</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>30</sub>	l <sub>31</sub>	l <sub>39</sub>	l <sub>31</sub>	h <sub>1</sub>			h <sub>3</sub>	
МАП 121	8	190	28			265	8×Ø15	300	230	42		4	18	545	22	150	7	31	Цилиндрический	85
МАП 122						300		350	250	58					20	655	5	192		8
МАП 221	14	245	45			350	8×Ø19	400	300	82		5	22	745	6	198	9	48,5	Цилиндрический	130
МАП 421														850		250				
МАП 422	16	305	65	61,5	M42×3-8g	500		550	450				24	1072	26	310	10	65,5	Конический	295
МАП 521														1132	37	325				
МАП 621	18	335	70	66,5	M48×3-8g	600	8×Ø24	660	550	105	70	6	25	1227	42	370	11	70,5	Конический	745
МАП 622																				

**Рис. 4.3. Электродвигатели серии МАП**  
**Габаритные и установочно-присоединительные размеры двигателей фланцевого исполнения с тормозом**

**Формулировка заказа**

При заказе необходимо указать:  
 - тип двигателя;  
 - климатическое исполнение и категорию размещения;  
 - номинальные данные (напряжение, мощность, частота вращения, режим работы);  
 - конструктивное исполнение по способу монтажа;  
 - наличие конструктивных особенностей;

- наличие тормоза;
- класс изоляции;
- номер поставочного документа;
- вид поставки.

**Пример записи для поставок по России и странам СНГ:**

"Двигатель типа МАП 622-4/8/24, 380 В, 50 Гц, 40/20/5,2 кВт, 1355/665/170 1/мин, S2-30/30/10 мин, 1М 1003, класс изоляции Н, ТУ16-513.334-77".

**4.2. ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СУДОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ТИПА ДПМ62**

Электродвигатель ДПМ-62 предназначен для работы в повторно-кратковременном (S3) и кратковременном (S2) режимах в приводах палубных судовых механизмов.

Производится с пристроенным дисковым тормозом типа ТДП-6 и без тормоза.

Конструктивное исполнение по способу монтажа: 1М1003, 1М1004 (горизонтальное на лапах с одним и двумя концами вала) - без тормоза, 1М1003 - с тормозом.

Климатическое исполнение - ОМ по ГОСТ 15150.

Категория размещения - 1.

Условия эксплуатации по механическим факторам:

- 1) бортовая качка и длительный крен - до 22,5°;

- килевая качка и дифферент - до 10° от вертикали;
- 2) периодический накат волны;
- 3) вибрации с частотой 5 - 30 Гц и амплитудой 1 мин;
- 4) удары с ускорением 3g при частоте 40 - 80 ударов/мин.

Двигатели выпускаются закрытыми с естественным охлаждением.

- Степень защиты - IP56 по ГОСТ 17494.
- Класс нагревостойкости - "Н" по ГОСТ 8865.
- Средний уровень шума - 84 дБА по ГОСТ 16372.
- Гарантийный срок - 2 года со дня ввода в эксплуатацию.

Двигатель выпускается по ТУ 16-515.143-81, соответствует требованиям Правил Морского Регистра, Государственных стандартов и стандартов МЭК.



### Основные технические параметры

Тип двигателя	Мощность и частота вращения в режимах работы:							Масса, не более, кг	
	повторно-кратковременный				кратковременный				
	S3 - 25%		S3 - 40%		S2 - 30 мин		S2 - 60 мин		
мощность, кВт	частота вращения, мин <sup>-1</sup>	мощность, кВт	частота вращения, мин <sup>-1</sup>	мощность, кВт	частота вращения, мин <sup>-1</sup>	мощность, кВт	частота вращения, мин <sup>-1</sup>	с торм. без торм.	
Двигатель смешанного возбуждения									
ДПМ-62	60	925	40	970	95	850	75	885	1 600
									1 330
Двигатель параллельного возбуждения									
ДПМ-62	60	950	40	950	95	900	75	900	1 600
									1 330

Габаритные, установочно-присоединительные размеры электродвигателей ДПМ-62 приведены на рис. 4-4 и 4-5.

#### Формулировка заказа

При заказе должны быть указаны:

1. Тип двигателя.
2. Способ возбуждения.
3. Напряжение.
4. Мощность.
5. Режим работы.
6. Частота вращения.
7. Напряжение возбуждения.
8. Тип и режим работы тормоза (при необходимости).

9. Конструктивное исполнение двигателя с указанием расположения коробки выводов.

10. Необходимость поставки комплектующей аппаратуры.

11. Вид поставки (общепромышленное или экспортное).

12. Номер поставочного документа (ТУ).

#### Пример записи в заказе:

- для внутрироссийских поставок:

"Двигатель ДПМ62 ОМ1 1М1003 ТУ16-515.143-81"

- для поставок на экспорт:

"Двигатель ДПМ62 ОМ1 1М1003, экспорт, ГОСТ 183-74".

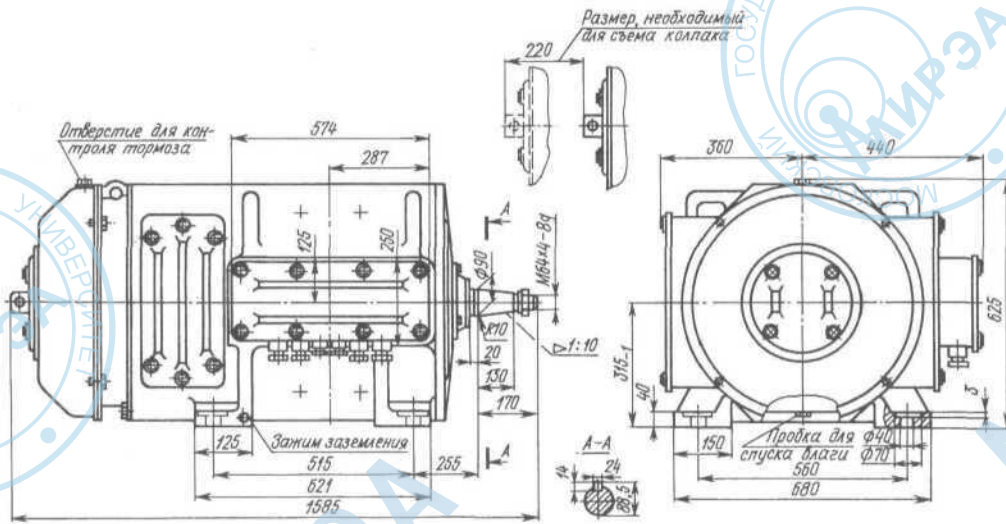


Рис. 4.4. Габаритные, установочные, присоединительные размеры двигателя ДПМ 62 с тормозом

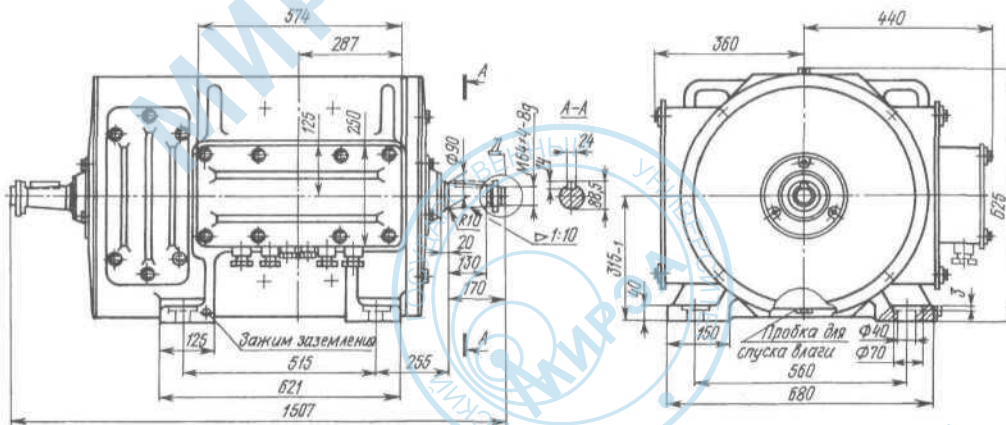


Рис. 4.5. Габаритные, установочно-присоединительные размеры двигателя без тормоза тип "ДПМ 62"



## 4.3. АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

### 4.3.1. Командоаппараты

#### 4.3.1.1. Командоконтроллеры серии КВ-0

Командоконтроллеры предназначены для дистанционного управления аппаратами магнитных контроллеров электроприводов кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы.

Командоконтроллеры изготавливаются водозащищенные с номинальными режимами работы:

- кратковременный – 30 и 60 мин;
- повторно-кратковременный – 25 и 40% ПВ.

Охлаждение естественное. Степень защиты IP56. Вид климатического исполнения ОМ1 по ГОСТ 15150.

Командоконтроллер выбирается в соответствии со схемой электропривода. Типоисполнения командоконтроллеров приведены в табл. 1-6 технических условий ТУ16-89 ИРАК.643121.005 ТУ.

Гарантийный срок – 5 лет со дня получения приемного акта о сдаче объекта, но не более 8 лет со дня изготовления.

Механическая износостойкость командоконтроллеров – не менее  $1 \times 10^6$  переключений без тока.

Коммутационная износостойкость – не менее 300 000 циклов ВО.

Уровень шума – ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8562-96.

Командоконтроллеры выпускаются по ТУ16-89 ИРАК.643121.005 ТУ, соответствуют требованиям Правил Российского Морского Регистра судоходства и Государственных стандартов.

Технические условия ТУ16-89 ИРАК.643121.005 ТУ.

Габаритные и установочные размеры командоконтроллера приведены на рис. 4-6.

#### Пример записи формулирования заказа:

"Командоконтроллер типа КВ-0755ОМ1 с табличками "Гравить" и "Выбирать" ТУ16-89 ИРАК.643121.005 ТУ".

В конце записи указать вид приемки.

Таблица 4.3.1.1

Технические характеристики командоконтроллеров серии КВ-0

Максимально допустимый ток продолжительного режима, А	Максимально допустимый ток включения, А, при напряжении перем. тока 500 В	Допустимое количество циклов оперирования в течение 1 ч	Отключаемый ток, А					Масса, кг		
			Индуктивная нагрузка			Активная нагрузка				
			сеть переменного тока до 500 В	сеть постоянного тока, В						
20	100	600	10	110	220	320	110	220	320	35
				2	1	0,7	5	2	1,6	

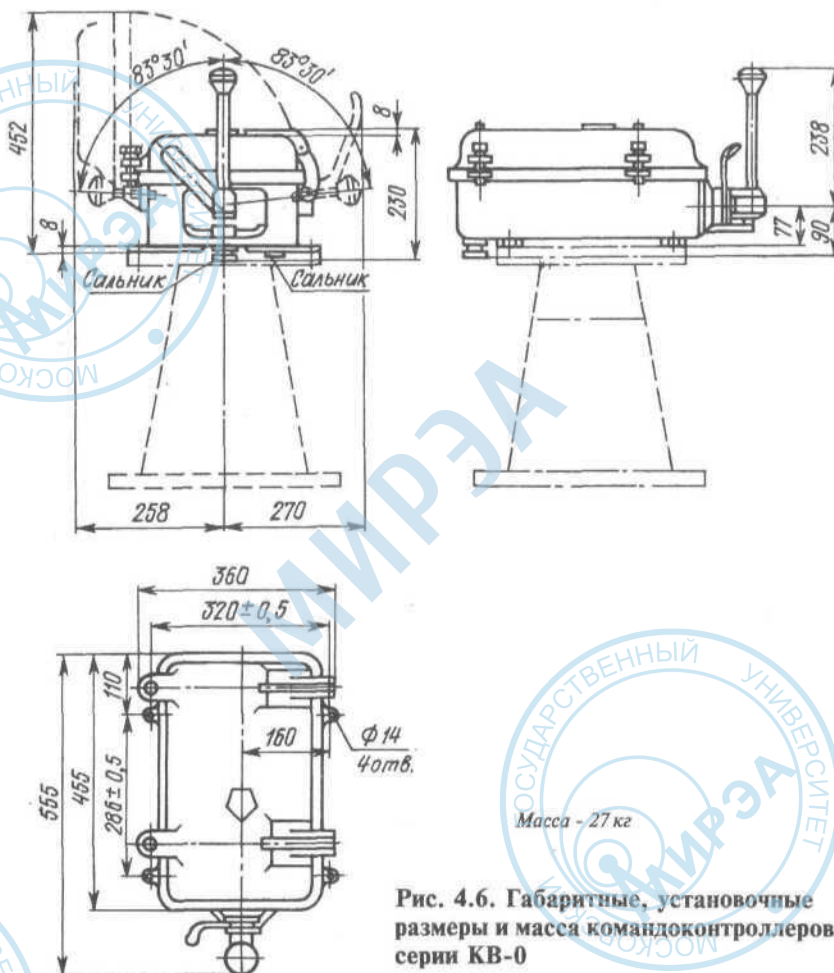


Рис. 4.6. Габаритные, установочные размеры и масса командоконтроллеров серии КВ-0

#### 4.3.1.2. Выключатели серий КУ-740, ВУ-740, НБ-740

Выключатели лутевые серии КУ-740 и КУ-740А, ножного привода серии НБ-740 и НБ-740А, ручного привода серии ВУ-740 и ВУ-740А предназначены для коммутирования цепей управления постоянного и переменного тока электрооборудования, установленного на открытой палубе.

Охлаждение естественное.

Вид климатического исполнения ОМ1 по ГОСТ 15150.

Выключатели изготавливаются в водозащищенном исполнении IP55.

Уровень шума – ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562-96.

Гарантийный срок – 5 лет со дня подписания приемного акта о сдаче объекта, но не более 8 лет со дня изготовления.

Коммутационная износостойкость – не менее 300 000 циклов ВО, механическая – не менее  $1 \cdot 10^6$  циклов.

Выключатели выпускаются по ТУ16-90 ИРАК.642235.011 ТУ, соответствуют требованиям Правил



Российского морского Регистра судоходства и Государственным стандартам.

Типоисполнения выключателей приведены в табл. 4.3.1.2 ТУ16-90 ИРАК.642235.011 ТУ.

Габаритные и установочные размеры выключателей приведены на рис. 4-7+4-12.

**Пример записи формулирования заказа:**

"Выключатель типа КУ 7440М1 ТУ16-90 ИРАК.642235.011 ТУ".

В конце записи указать вид приемки.

Таблица 4.3.1.2

**Технически характеристики выключателей**

Тип	Ток продолжительного режима, А	Допустимое количество циклов оперирования в течение 1 ч	Включаемый ток, А		Отключаемый ток, А			Масса, кг	
			напряжение переменного тока до 500 В	напряжение постоянного тока 110, 220 В	напряжение постоянного тока до 500 В	напряжение постоянного тока, В			
						110	220	440	
КУ-741	10	600	50	25	10	2,5	1,5	0,5	4,5
ВУ-742									7,0
НБ-741									4,5
КУ-744									4,5
ВУ-741									4,5
НБ-742									4,7

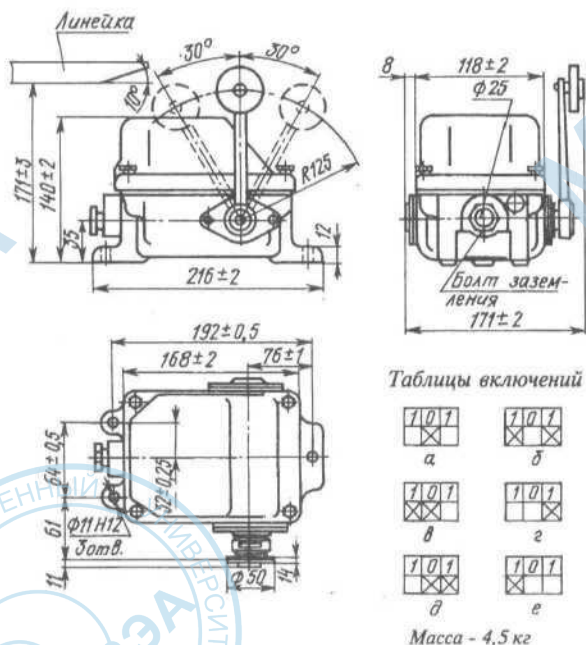


Рис. 4.7. Габаритные, установочные размеры и масса выключателя типа КУ-741

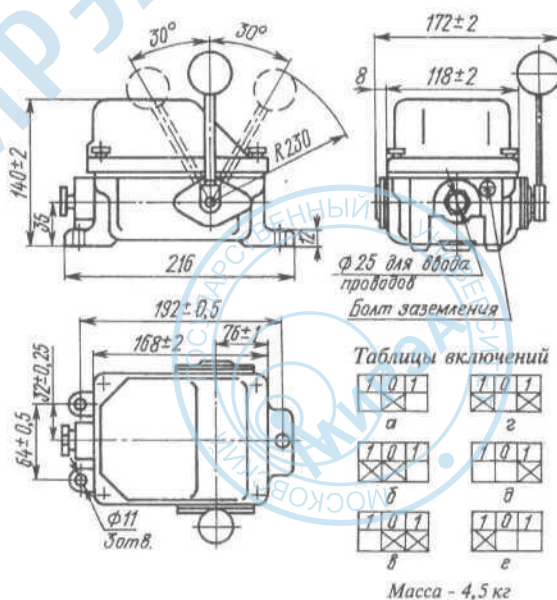


Рис. 4.9. Габаритные, установочные размеры и масса выключателя типа ВУ-741

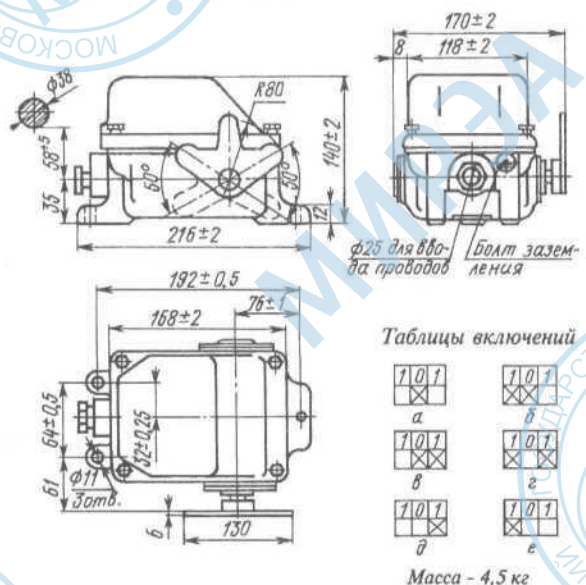


Рис. 4.8. Габаритные, установочные размеры и масса выключателя типа КУ-744

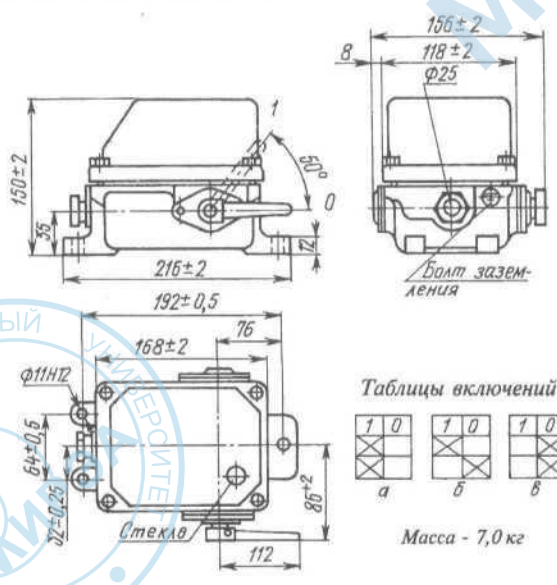


Рис. 4.10. Габаритные, установочные размеры и масса выключателя типа ВУ-742



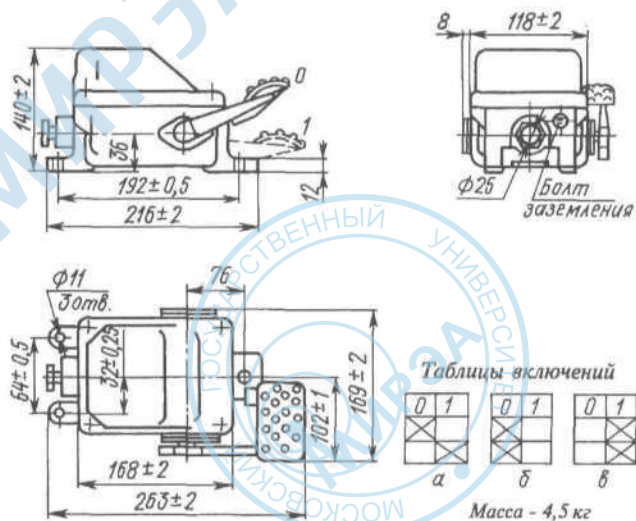


Рис. 4.11. Габаритные, установочные размеры и масса выключателя типа НВ-741

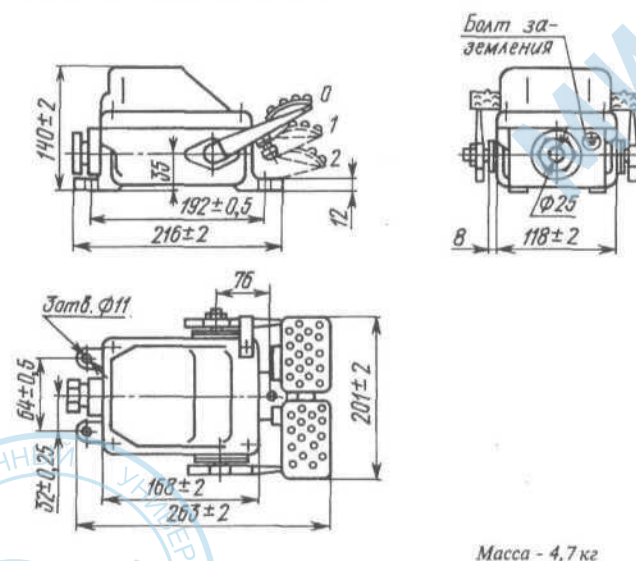


Рис. 4.12. Габаритные, установочные размеры и масса выключателя типа НВ-742

#### 4.3.1.3. Кулачковые контроллеры серии КВ-1000, КВ-2000

Контроллеры серий КВ-1000 и КВ-2000 предназначены для управления двигателями постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, а также трехфазными короткозамкнутыми двигателями переменного тока.

Контроллеры выполнены с ручным приводом, взаимодействующим посредством вала с кулачковыми коммутационными элементами, и могут быть оснащены встроенным линейным контактором, осуществляющим максимальную токовую и нулевую защиты, а также аппаратурой для автоматизации отдельных операций.

Охлаждение естественное. Степень защиты IP56.

Контроллеры предназначены для установки на открытой палубе судов.

Вид климатического исполнения ОМ1 по ГОСТ 15150.

Номинальные режимы работы контроллеров:

- кратковременный - 30 и 60 мин;
- повторно-кратковременный - 25 и 40% ПВ.

Контроллеры выпускаются по ТУ16-89 ИРАК.643121.003 ТУ, соответствуют требованиям

Вариант контроллера с маховиком

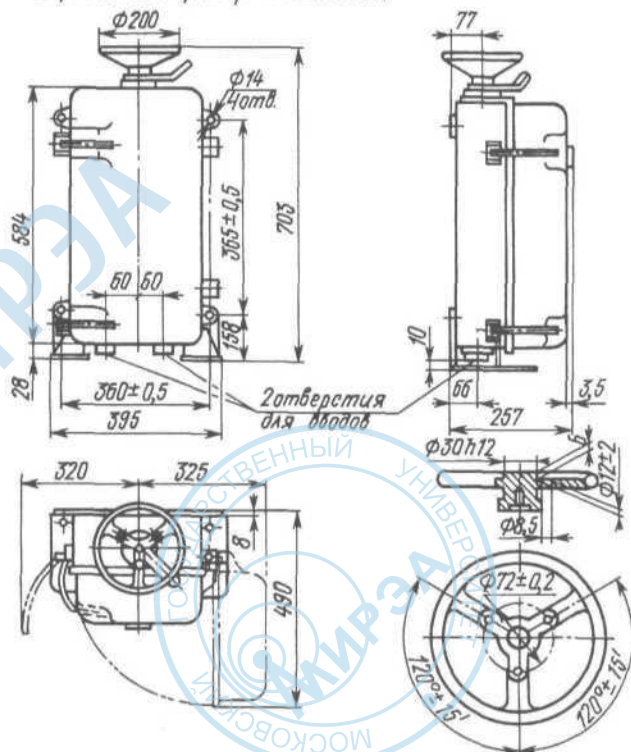


Рис. 4.13. Габаритные, установочные размеры и масса контроллеров КВ-1000А

Вариант контроллера с рукояткой

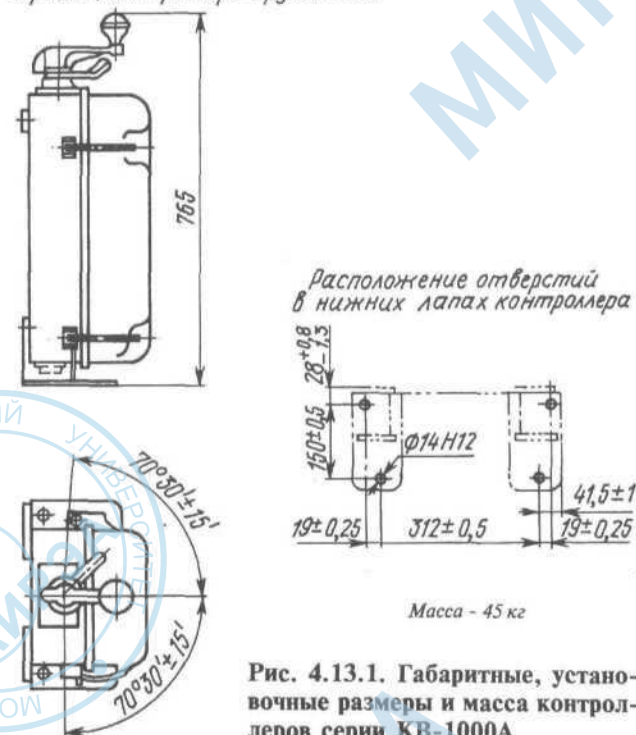


Рис. 4.13.1. Габаритные, установочные размеры и масса контроллеров серии КВ-1000А



Таблица 4.3.1.3

Технические характеристики контроллеров серии КВ-1000 и КВ-2000

Номинальное напряжение постоянного тока, В		Номинальное напряжение переменного тока, В		Мощность используемых двигателей, кВт	Наибольшее число фиксированных положений рукоятки привода контроллеров	Допустимая частота включений в час	Масса, кг
главная цепь	вспомогательная цепь	главная цепь	вспомогательная цепь				
110	110	220	127, 220	от 1 до 25	6 - 0 - 6	300	от 45 до 80
220	110, 220	380	127, 220, 380				
175	127 - 320						

Правил Российского морского Регистра судоходства и Государственным стандартам.

Гарантийный срок - 5 лет до дня подписания приемного акта о сдаче объекта, но не более 8 лет со дня изготовления.

Уровень шума - ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562-96

Контроллер выбирается в соответствии со схемой электропривода. Типоисполнения контроллеров приведены в табл. 1 ТУ16-89 ИРАК.643121. 003 ТУ.

Габаритные и установочные размеры контроллеров приведены на рис. 4-13, 4-13-1, 4-14, 4-14-1.

Вариант с рукояткой

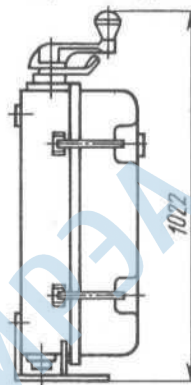


Рис. 4.14.1. Габаритные, установочные размеры и масса контроллеров серии КВ-2000

Вариант с маховиком

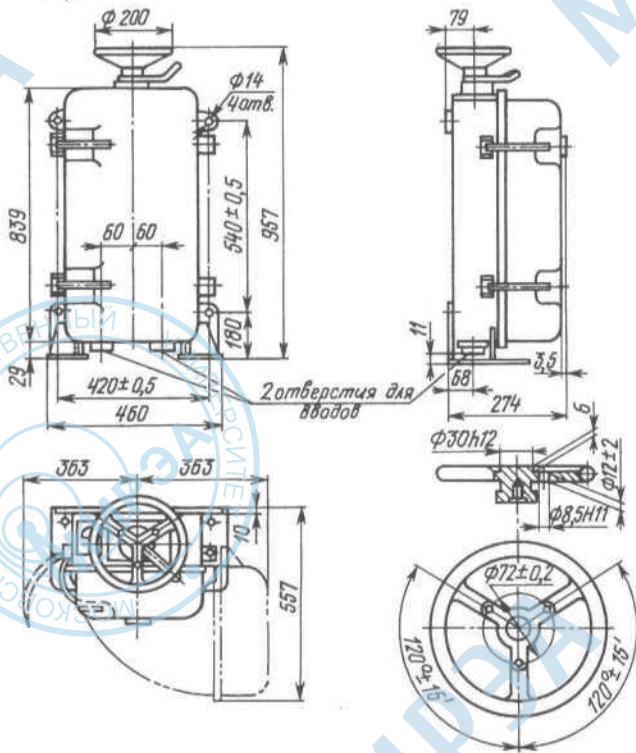
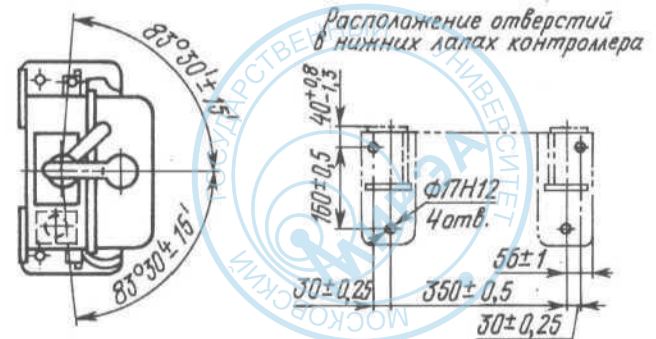


Рис. 4.14. Габаритные, установочные размеры и масса контроллеров КВ-2000

Серия	КВ-2110	КВ-2210	КВ-2310	КВ-2410	КВ-2510
	КВ-2120	КВ-2220	КВ-2320	КВ-2420	КВ-2520
Масса	70	70	80	75	80

Продолжение табл.

Серия	КВ-2535	КВ-2620	КВ-2720	КВ-2820	КВ-2001
		КВ-2630	КВ-2730	КВ-2830	КВ-2002
					КВ-2003
					КВ-2004
Масса	75	75	75	80	60



Пример записи формулирования заказа:

"Контроллер типа КВ-2826 с табличками "Травить", "Выбирать" ТУ16-89 ИРАК.643121.003 ТУ". В конце записи указать вид приемки.

#### 4.3.2. Электромагниты тормозные

##### 4.3.2.1. Электромагниты постоянного тока серии ВМ-20

Электромагниты предназначены для дистанционного привода тормозов механизмов, устанавливаемых на судах.

По способу защиты от внешних воздействий электромагниты изготавливаются в водозащищенном исполнении IP56 по ГОСТ 14254.

Технические условия ТУ16-677.005-84.

Охлаждение естественное.

Вид климатического исполнения - ОМ1 по ГОСТ 15150.

Уровень шума - ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562-96.

Технические характеристики электромагнитов указаны в табл. 4.3.2.1.

Гарантийный срок - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 8 лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.



Технические характеристики тормозных электромагнитов серии ВМ-20

Тип	Номинальное напряжение, постоянного тока, В	Номинальный ход якоря, мм	Масса якоря, кг	Время втягивания якоря, с	Номинальное тяговое усилие (включая массу якоря), Н (кгс)			Потребляемая мощность, Вт		
					ПВ 25%	ПВ 40% или 30 мин	ПВ 100%	ПВ 25%	ПВ 40% или 30 мин	ПВ 100%
ВМ-21-ОМ1	110 220	40	1,4	0,8	92(9,4)	62,5(6,4)	23,5(2,4)	390	285	115
ВМ-22-ОМ1	110 220	80	5,9	1,6	303(30,9)	234(23,9)	87(8,9)	800	600	215
ВМ-23-ОМ1	55	120	17,5	3,0	725(74)	-	-	1 450	-	-
	220				500(51,0)	216(22,0)	1 000		440	

Примечание: 1. Номинальное противодействующее усилие (масса поднимаемого груза) равно разности между тяговым усилием и массой якоря; Рабочее положение электромагнита - вертикальное, сердечником вниз.  
2. В таблице указана мощность, потребляемая холодной катушкой электромагнита при номинальном напряжении.

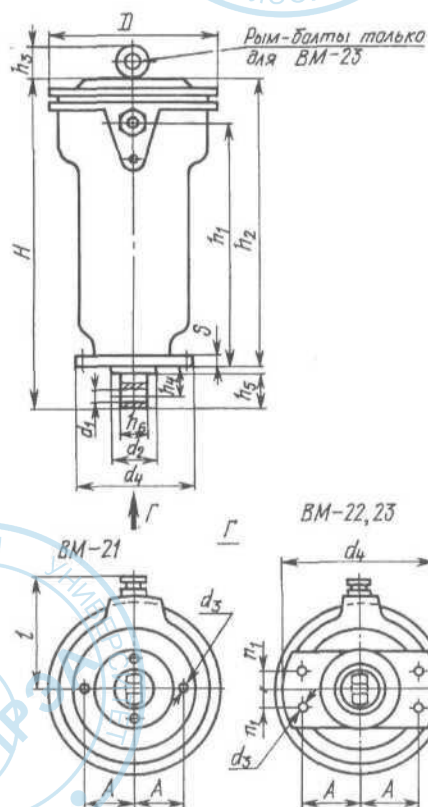


Рис. 4.15. Габаритные и установочные размеры, масса электромагнитов серии ВМ-20

Тип	D	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	H	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>
ВМ-21	178	10	36	10	126	278	208	244	-	19	32	16
ВМ-22	232	14	62	17	222	381	302	338	-	23	40	20
ВМ-23	306	20	92	18	276	527	391	464	55	33	65	34

Продолжение табл.

Тип	S	A	A <sub>1</sub>	l	Сальник	Масса, кг
ВМ-21	11	52±0,5	-	110	СКРО-27.16.00-03.1 ГОСТ 4860.2-83	17
ВМ-22	16	90±0,5	30±0,5	135	СКРО-33.22.00.03.1 ГОСТ 4860.2-83	45
ВМ-23	25	110±0,5	35±0,5	170	ГОСТ 4860.2-83	127

Габаритные и установочные размеры электромагнитов приведены на рис. 4-15.

**Пример записи формулирования заказа:**  
"Электромагнит типа ВМ-21 ОМ1, 110 В, ПВ - 25%, ТУ16-677.005-84".  
В конце записи указать вид приемки.

4.3.2.2. Электромагниты переменного тока серий МОМ

Электромагниты предназначены для дистанционного привода (освобождения) пружинных колодочных тормозов механизмов, устанавливаемых на судах.

Технические характеристики электромагнитов серии МОМ приведены в таблице 4.3.2.2.

Степень защиты для МОМ-100 (200, 300) - IP00, для МОМ-110 (210, 310) - IP56.

По способу защиты от внешних воздействий электромагниты изготавливаются в открытом (МОМ-100, МОМ-200, МОМ-300) и водозащищенном (МОМ-110, МОМ-210, МОМ-310) исполнении, что соответствует климатическому исполнению ОМ5 и ОМ1 по ГОСТ 15150.

Охлаждение естественное.

Электромагниты изготавливаются на номинальное напряжение 220 и 380 В для сетей однофазного переменного тока частотой 50 Гц и рассчитаны на работу в одном из следующих режимов:

- прерывисто-продолжительном (ПВ = 100%);
- повторно-кратковременном (ПВ = 40%) при частоте циклов ВО не более 300 в час и длительности цикла не более 10 мин;
- кратковременном (30 мин).

Уровень шума - ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562-96.

Электромагниты выпускаются по ТУ16.677.004-84, соответствуют требованиям Правил Российского морского Регистра судоходства и Государственным стандартам.

Гарантийный срок - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 8 лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Электромагниты выпускаются согласно лицензии Госгортехнадзора РФ № 42ИР-00038 от 15.11.99.

Габаритные и установочные размеры электромагнитов приведены на рис. 4-16÷4-19.

**Пример записи формулирования заказа:**  
"Электромагнит типа МОМ-200 ОМ5 U = 380 В, ПВ = 100% ТУ16 677.004-84".  
В конце записи указать вид приемки.



Таблица 4.3.2.2

Технические характеристики электромагнитов серии MOM

Тип электромагнита	**Номинальный момент, Нм (кгссм)		Потребляемая (активная) мощность при втянутом якоре, Вт		Потребляемая (полная) мощность при втянутом якоре, ВА		в момент включения, ВА		*Номинальный угол поворота якоря, градус	**Момент массы якоря, Нм (кгссм)
	ПВ 40% или 30 мин	ПВ 100%	ПВ 40% или 30 мин	ПВ 100%	ПВ 40% или 30 мин	ПВ 100%	высота	ширина		
MOM-110	4,5(46)	2,4(25)	180	70	370	210	1 850	1 100	5,0	0,5(5)
MOM-210	33,0(340)	6,5(170)	400	200	1 200	610	6 000	3 500	3,0	3,5(36)
MOM-310	83,0(850)	33,0(340)	1 250	400	3 300	1 200	1 650	7 500	3,5	9,0(92)
MOM-100	5,4(55)	2,9(30)	140	80	420	240	2 100	1 250	7,5	0,5(5)
MOM-200	39,0(400)	19,6(200)	550	225	1 350	700	6 800	4 000	5,5	3,5(36)
MOM-300	98,0(1 000)	39,0(400)	1 440	450	3 800	1 350	19 000	8 500	5,5	9,0(92)

Примечания: \* - Величина хода штока тормоза, соответствующая углу поворота якоря, указана в приложении на рис. 4-16 - 4-19.  
 \*\* - Момент электромагнита не включает момента, создаваемого массой якоря.

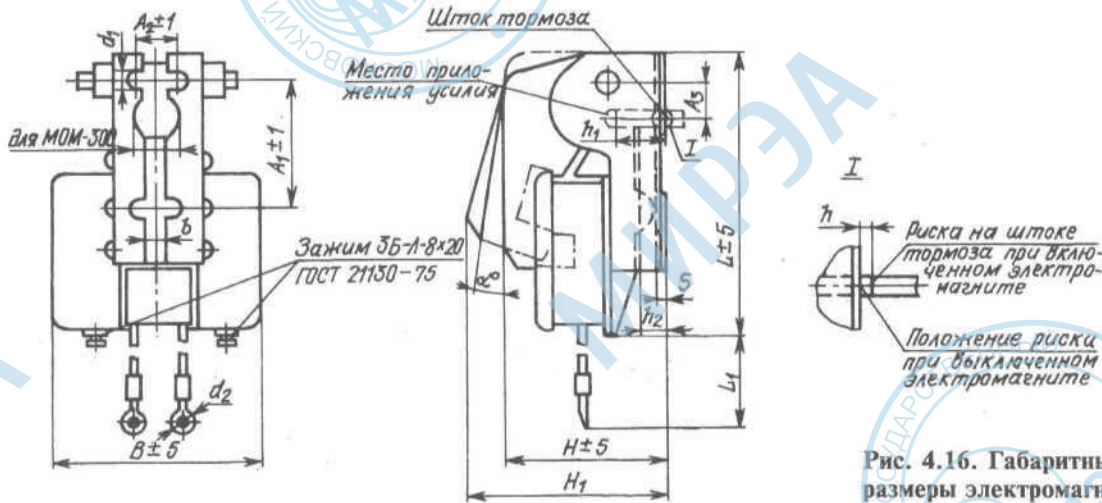


Рис. 4.16. Габаритные и установочные размеры электромагнитов серии MOM

Тип	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B	в	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	α°	L	L <sub>1</sub>	S	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Масса, кг
MOM-100	85	30	22	130	14	107	128	3,0	16	32	7°30'	182	100	7	9	5,5	4,4
MOM-200	140	38	40	177	16	174	205	4,2	21	60	5°30'	287	135	9	13	5,5	16,5
MOM-300	224	54	46	243	17	227	270	4,7	29	90	5°30'	387	150	10	17	7,0	40,0

Примечания:  
 1. α° - допустимый угол поворота якоря, при котором обеспечивается момент электромагнита, указанный в настоящих технических условиях.  
 2. h - перемещение штока тормоза, соответствующее α° - углу поворота якоря электромагнита.  
 3. Размер "H" соответствует крайнему положению якоря, которое определяется упором, ограничивающим его предельное перемещение.  
 4. Крепление магнита на рычаге тормоза рекомендуется производить болтами с квадратной головкой.  
 5. Выводные концы катушки должны быть зажаты в изоляционном зажиме или присоединены к клеммам, укрепленным на тормозном рычаге.  
 Электромагниты открытого исполнения.

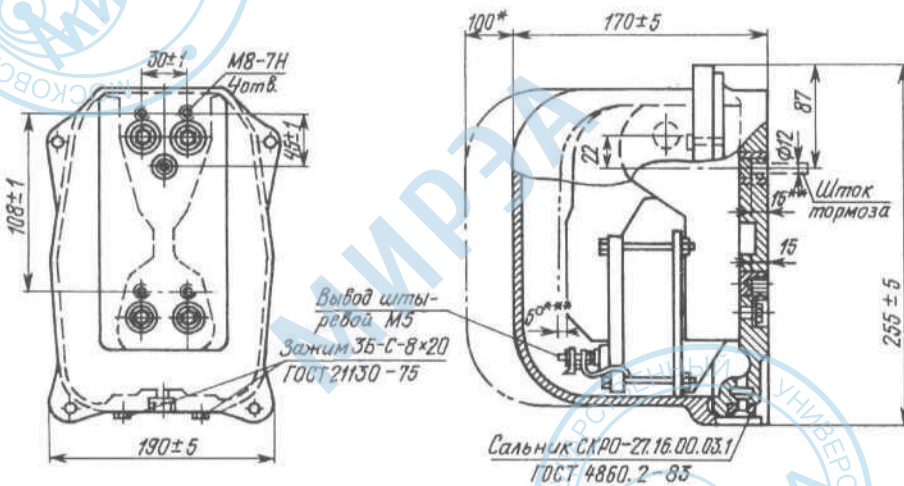


Рис. 4.17. Габаритные и установочные размеры электромагнита типа MOM-110

Примечания:  
 1. \* Размер необходим для снятия кожура.  
 2. \*\* Размер соответствует притяннутому положению якоря.  
 3. \*\*\* Допустимый угол поворота якоря, при котором обеспечивается момент электромагнита, указанный в настоящих технических условиях.  
 4. h = 2 мм - перемещение штока тормоза, соответствующее S° - углу поворота якоря электромагнита (см. рис. 1).  
 5. Выводные зажимы смонтированы на магните. Для присоединения вводных проводов необходимо снять крышку кожура.  
 6. При использовании колодочного тормоза ТКТ необходимо просверлить в нем два верхних отверстия для крепления магнита.  
 7. Масса электромагнита - 8,5 кг.  
 Электромагниты MOM-110 в литом корпусе.



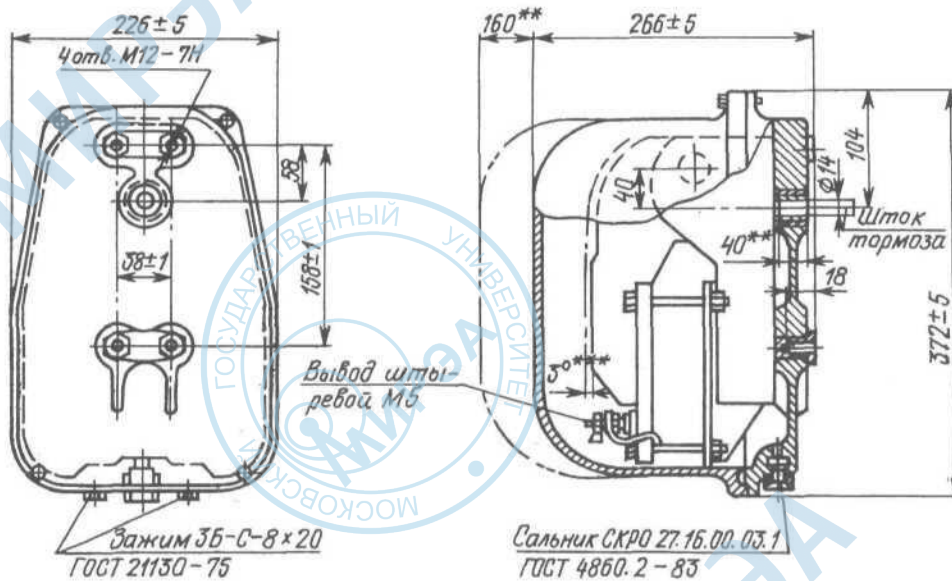


Рис. 4.18. Габаритные и установочные размеры электромагнита типа MOM-210

- Примечания:
1. \* Размер необходим для снятия кожуха.
  2. \*\* Размер соответствует притянутому положению якоря.
  3. \*\*\* Допустимый угол поворота якоря, при котором обеспечивается момент магнита, указанный в настоящих технических условиях.
  4.  $h = 2$  мм - перемещение тормозного штока, соответствующее  $3^\circ$  - углу поворота якоря электромагнита (см. рис. 1).
  5. Выводные зажимы смонтированы на магните. Для присоединения вводных проводов необходимо снять крышку кожуха.
  6. При использовании колодочного тормоза ТКТ необходимо просверлить в нем два верхних отверстия для крепления магнита.
  7. Масса электромагнита - 25 кг.

Электромагниты MOM-210 в литом корпусе.

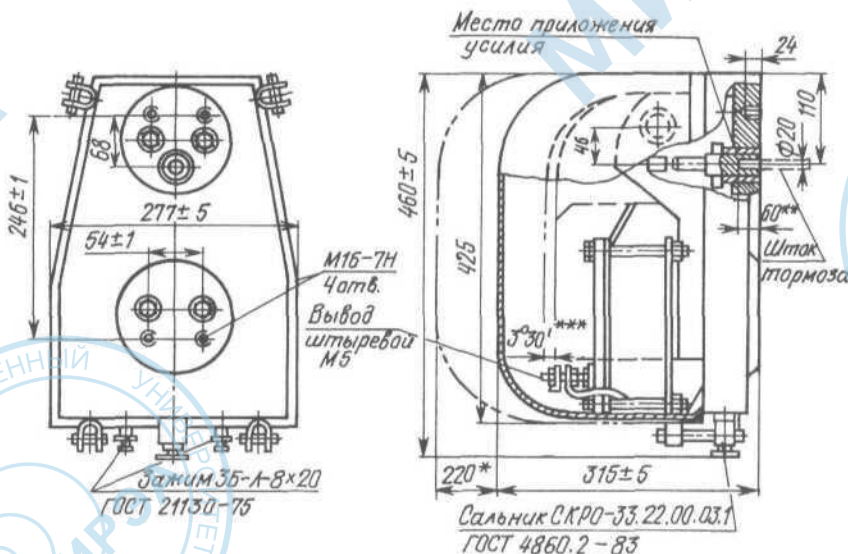


Рис. 4.19. Габаритные и установочные размеры электромагнита типа MOM-310

- Примечания:
1. \* Размер необходим для снятия кожуха.
  2. \*\* Размер соответствует притянутому положению якоря.
  3. \*\*\* Допустимый угол поворота якоря, при котором обеспечивается момент электромагнита, указанный в настоящих технических условиях.
  4.  $h = 3$  мм - перемещение тормозного штока, соответствующее  $3^\circ 30'$  - углу поворота якоря электромагнита (см. рис. 1).
  5. Выводные зажимы смонтированы на магните. Для присоединения вводных проводов необходимо снять крышку кожуха.
  6. При использовании колодочного тормоза ТКТ необходимо просверлить в нем два верхних отверстия для крепления магнита.
  7. Масса электромагнита - 52 кг.

Электромагниты MOM-310 в сварном корпусе.

#### 4.3.3. Контроллеры магнитные серии БТ, ВТ

Магнитные контроллеры представляют собой коммутационные устройства, выполненные в виде шкафов брызгозащищенного (БТ) и водозащищенного (ВТ) исполнения, в которых смонтированы коммутационная аппаратура и аппараты защиты, используемые для автоматического управления и защиты асинхронных электродвигателей серии МАП и ДПМ электроприводов судовых и специальных механизмов кратковременного, повторно-кратковременного и продолжительного режимов работы.

Охлаждение естественное.

Уровень шума - ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562-96.

Вид климатического исполнения ОМ1, ОМ5 и ОМ4 по ГОСТ 15150.

Магнитные контроллеры выпускаются по

ТУ16-88 ИРАК.656335.027 ТУ, соответствуют Правилам Российского морского Регистра судоходства и Государственным стандартам.

Типы электроприводов, в которых используются магнитные контроллеры серии БТ и ВТ:

- приводы универсальные;
- специальные лебедки;
- брашпили и шпили;
- лифты;
- механизмы поворота и вылета стрелы;
- механизмы подъема и перемещения.

Гарантийный срок - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 8 лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Магнитные контроллеры выбираются в соответствии со схемой электропривода.

Типоисполнения приведены в табл. 1 ТУ16-88 ИРАК.656335.027 ТУ.

Рис. 4.20. Габаритные и установочные размеры контроллера магнитного серии ВТ

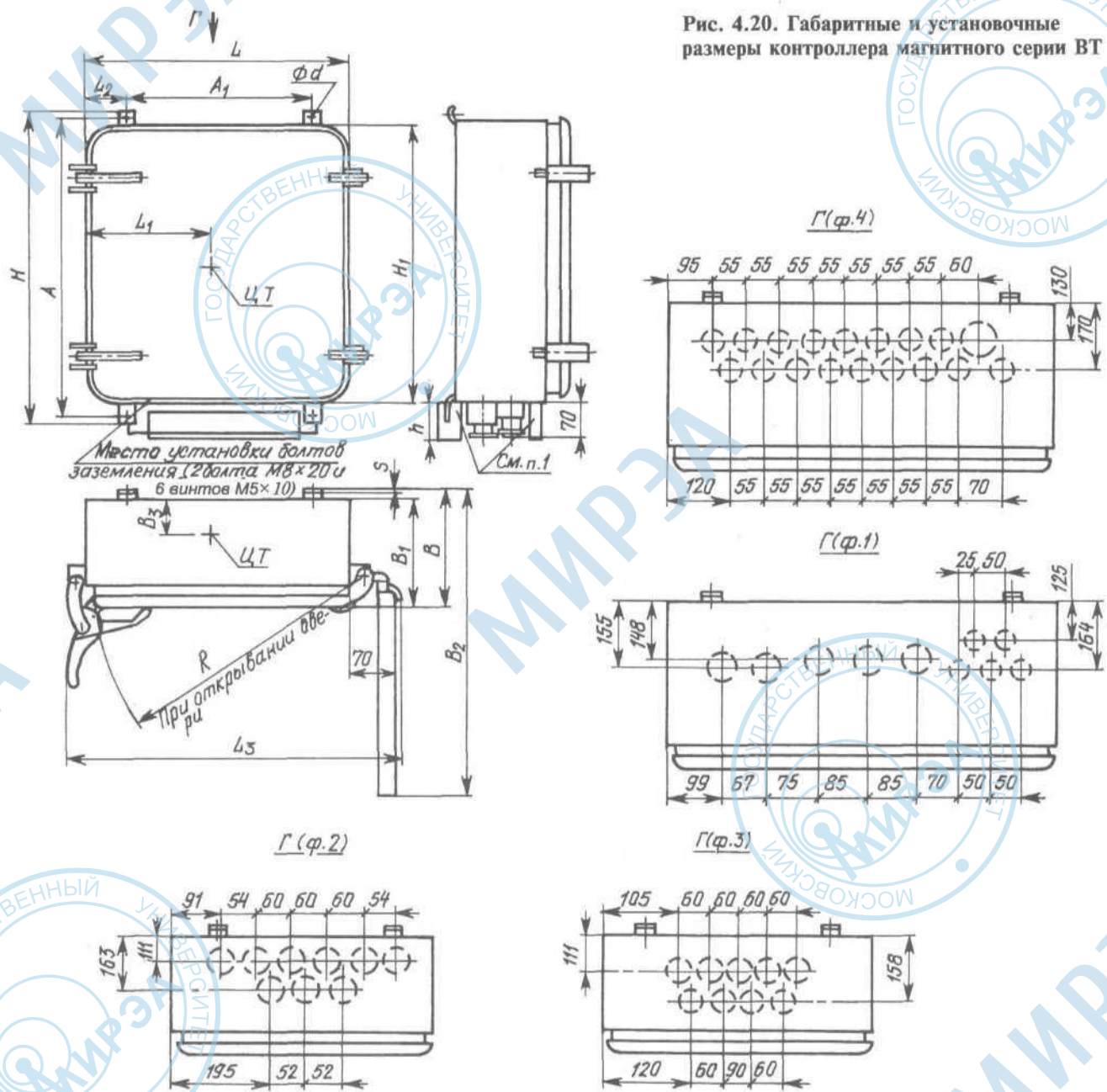


Таблица 1

Величина ящика	Размеры, мм															Масса контроллера магнитного с аппаратами, кг, не более	
	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	H	H <sub>1</sub>	h	R	S		d
2	555±2,8	310±2,8	298	289	713	125	450	225	70	550	595	515	75	465	8	18	80
3	755±2,8	330±2,8	298	289	733	125	470	235	70	570	795	715	75	485	8	18	85
5	1115±2,8	330±2,8	298	289	733	125	470	235	70	570	1155	1075	75	485	8	18	120
7	1125±2,8	520±2,8	365	352	1000	155	670	335	75	770	1175	1075	80	685	12	18	175
7	1125±2,8	520±2,8	365	352	1000	155	670	335	75	770	1175	1075	80	685	12	18	175

1. Деревянные бруски, установленные на контроллерах магнитных, снять при установке контроллеров магнитных на объекте.

2. Отдельные контроллеры магнитные, изготавливаемые по специальному заказу, могут иметь массу, на 20% превышающую ту, которая приведена в таблице 1.

Контроллер магнитный (ящик с аппаратурой) серии ВТ

Таблица 2

Расположение сальников в контроллере магнитном	Количество сальников для наружного диаметра сальников					Величина ящика
	от 10 до 16 мм	от 14 до 22 мм	от 20 до 28 мм	от 24 до 32 мм	от 32 до 40 мм	
Фиг 5	6	3	-	-	-	2
Фиг 2	-	5	4	-	-	3
Фиг 2	-	5	4	-	-	5
Фиг 4	-	17	1	-	-	7
Фиг 1	2	3	-	2	3	7



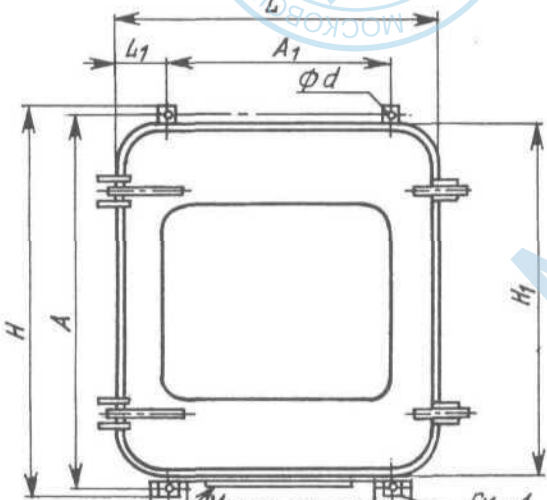
Технические характеристики магнитных контроллеров серии БТ, ВТ

Мощность управляемых двигателей, кВт от 2 до 120	Номинальный ток, А от 25 до 300	Масса, кг от 50 до 320
---	------------------------------------	---------------------------

Габаритные и установочные размеры контроллеров приведены на рис. 4-20, 4-20-1.

Пример записи формулирования заказа:

"Контроллер БТ73-ОМ5 ИРАК.656365.020-02, напряжение главной цепи 380 В, напряжение вспомогательной цепи 380 В, 15 кВт, 30 мин, схема рис. 31 ТУ16-88 ИРАК.656335.027 ТУ". В конце записи указать вид приемки.



Место установки  
долтов заземления  
(2 болта М8×20 и 6 винтов М5×10)  
Отверстие в дне  
для ввода проводов

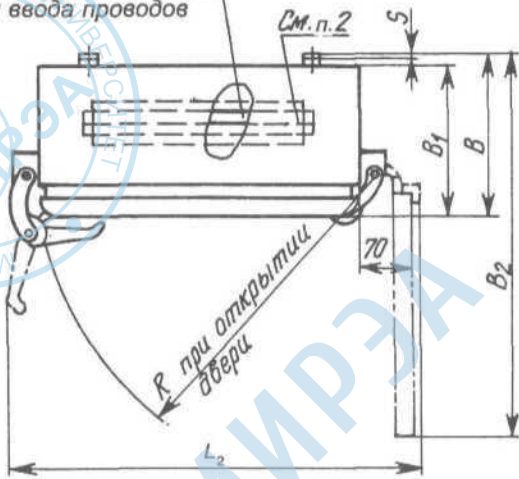


Рис. 4.20.1. Габаритные и установочные размеры контроллеров серии БТ

Величина ящика	Размеры, мм		
	A	A <sub>1</sub>	B
2	555±2,8	310±2,8	298
3	755±2,8	330±2,8	298
5	1115±2,8	330±2,8	298
7	1125±2,8	520±2,8	361
5A	1115±2,8	330±2,8	358

Продолжение табл.

Величина ящика	Размеры, мм			
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	S	L
2	289	713	8	450
3	289	733	8	470
5	289	733	8	470
7	348	1000	12	670
5A	348	800	8	470

Окончание табл.

Величина ящика	Размеры, мм						Масса контроллера магнитного с аппаратами, кг, не более
	L <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	R	d	
2	550	70	595	515	465	18	50
3	570	70	795	715	485	18	75
5	570	70	1155	1075	485	18	110
7	770	75	1175	1075	685	18	160
5A	570	70	1155	1075	485	18	110

1. Деревянные бруски, установленные на контроллерах магнитных, снять при установке контроллеров магнитных на объекте.

2. Планки сверлить по наружному диаметру кабеля.

Контроллер магнитный (ящик с аппаратурой) серии БТ

4.3.4. Блоки резисторов серий СКФ, СБ, С

Блоки резисторов серий СКФ, СБ, С предназначены для установки на судах и используются в качестве пускорегулирующих, разрядных, добавочных и нагрузочных сопротивлений к электродвигателям постоянного и переменного тока.

Конструктивное исполнение оболочки блоков серии С со степенью защиты IP56, оболочки блоков серий СКФ и СБ со степенью защиты IP23.

Охлаждение естественное.

Блоки резисторов являются специализированными, т.е. такими, технические данные и схема соединений которых предназначены для конкретного электропривода.

Уровень шума - ниже утвержденных санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562-96.

Технические условия ТУ16-527.239-83.

Ящики резисторов предназначены для работы с напряжением питающей сети 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 220 В постоянного тока.

Гарантийный срок - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 8 лет со дня отгрузки с завода-изготовителя.

Блоки резисторов выпускаются согласно лицензии Госгортехнадзора РФ № 42ИР-00028 от 15.11.99.

Габаритные и установочные размеры блоков резисторов приведены на рис. 4-21, 4-21-1, 4-21-2, 4-21-3.

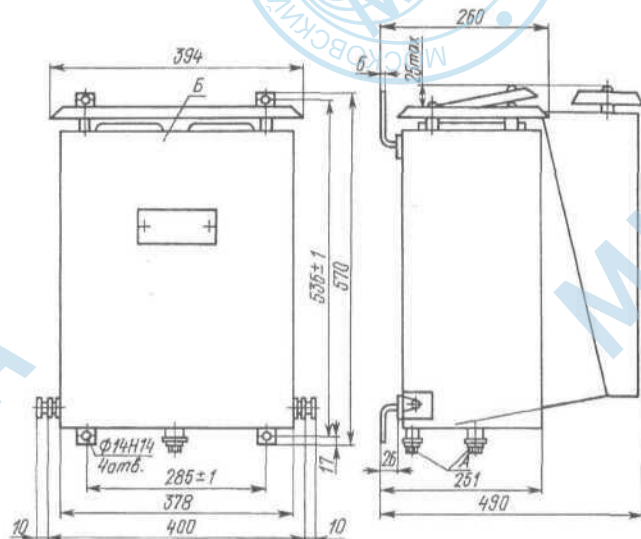
Пример записи формулирования заказа:

"Блок резисторов типа СКФ-5 ОМ5 ИРАК.434326.001-12 ТУ16-527.239-83".

В конце записи указать вид приемки.

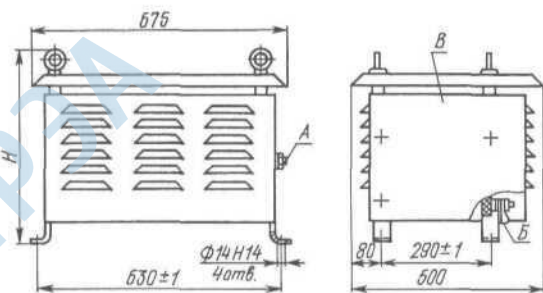
Технические и массогабаритные характеристики блоков резисторов

Тип ящика	Максимальная выделяемая мощность в режиме работы, кВт				Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	часовой	ПВ 35%	3 мин	1 мин	длина	ширина	высота	
СКФ-3 OM5	1,9	6,0	4,5	10,0	394	490	570	23,6
СКФ-5 OM5	3,4	10,5	7,5	20,0	675	500	485	45,0
СКФ-10 OM5	6,5	20,5	15,5	40,0	675	500	685	75,0
СКФ-11 OM5	2,4	7,0	4,5	10,0	675	500	485	43,0
СКФ-15 OM5	8,5	27,5	23,0	60,0	675	500	885	100,0
СКФ-22 OM5	4,6	13,0	8,5	20,0	675	500	685	68,0
СКФ-33 OM5	6,7	20,0	12,0	30,0	675	500	885	92,0
СБ-2 OM5	0,5	1,3	0,8	1,7	390	364	300	8,6
СБ-4 OM5	1,0	2,6	1,6	3,5	390	514	300	12,0
СБ-8 OM5	2,0	5,1	3,1	7,0	390	514	455	19,4
СБ-24 OM5	1,2	1,2	-	-	390	514	455	16,0
С-8 OM1	-	-	2,8	6,0	444	420	514	32,0



А - Заземляющие болты, Б - оболочка  
Масса наибольшая - 23,6 кг

Рис. 4.21. Габаритные, установочные размеры и масса блоков резисторов серии СКФ-3 OM5

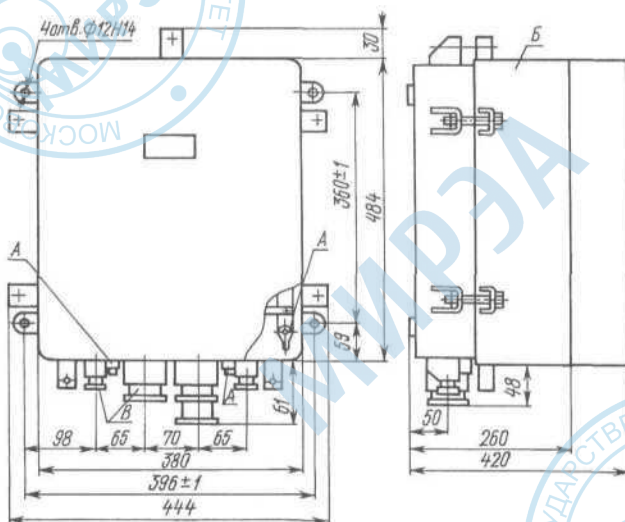


Обозначение типа	H	Масса наибольшая, кг
СКФ-5 OM5	485	45
СКФ-11 OM5	485	43
СКФ-10 OM5	685	75
СКФ-22 OM5	685	68
СКФ-15 OM5	885	100
СКФ-33 OM5	885	92

А. Заземляющий болт. Б. Место ввода В - оболочка

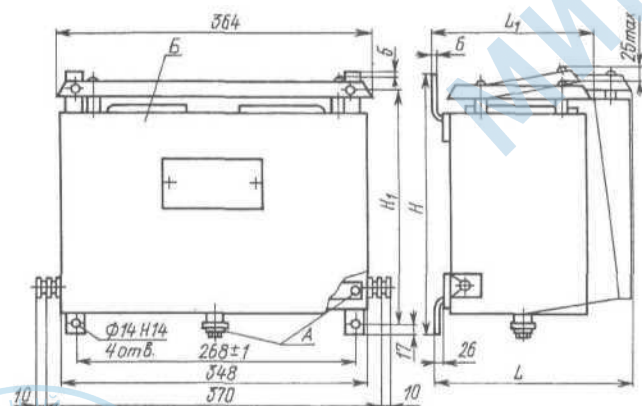
Рис. 4.21.1. Габаритные, установочные размеры и масса блоков резисторов серии СКФ

Примечание: В эксплуатации верхняя часть ящика должна быть закреплена. Скобы для крепления выполнять по месту, используя отверстия под рым-болты.



А. Заземляющие болты, Б - оболочка, В - сальники для ввода кабелей  
Масса наибольшая - 32 кг

Рис. 4.21.2. Габаритные, установочные размеры и масса блоков резисторов серии С-8 OM1



Обозначение типа	Размеры				Масса наибольшая, кг
	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H	L	
СБ-2 OM5	194	265±1	300	364	8,6
СБ-4 OM5	270	265±1	300	514	12
СБ-8 OM5	270	420±1	455	514	19,4

А. Заземляющие болты, Б - оболочка

Рис. 4.21.3. Габаритные, установочные размеры и масса блоков резисторов серии СБ



## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К КРАНОВОЙ И СУДОВОЙ АППАРАТУРЕ

Катушка	МО 100	5ТД520205.5	
Катушка	МО 100	5ТД520206.6	
Катушка	МО 100		ТИБЛ 685442023
Катушка	МО 200	5ТД520206	ТИБЛ 685442025
Катушка	МО 200		ТИБЛ 685442085.08 и 03
Катушка	МП 101	5ТД520118.3	ТИБЛ 685442013
Катушка	МП 101 ТРОП		
Катушка	МП 301	5ТД520114.3	ТИБЛ 685442006
Щеткодержатели	ТКК 85		ТИБЛ 685122019
Блок элементов	ККП		ТИБЛ 685162001.01
Блок элементов	ККТ	6ТД687177.01	ТИБЛ 685162002
Блок элементов	ККТ		ТИБЛ 685162013.01
Блокировка		5ТД362052	
Щеткодержатели	ТКК 85		ТИБЛ 685122019

СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Номенклатурный каталог

Компьютерная верстка: В.В. Бурдуковская, М.С. Гранильщикова  
Корректоры: С.К. Ковбун, Т.В. Козлова, А.М. Лейбович  
Графика З.В. Дмитриева

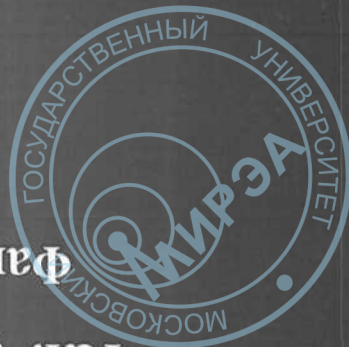
ЛР-020744 от 18 марта 1998 г.

Оригинал-макет подготовлен в Рекламно-издательском Центре  
Института промышленного развития (Информэлектро)

Подписано в печать 28.01.2002	Формат 60x90 1/8	Печать офсетная
Бумага офсетная	Усл. печ. л. 2,5	Тираж 600 экз.
		Зак. № 307.

Отпечатано ООО «ГЕО-ТЭК»





E-mail: [info@aek-dinamo.ru](mailto:info@aek-dinamo.ru)

Http: [www.aek-dinamo.ru](http://www.aek-dinamo.ru)

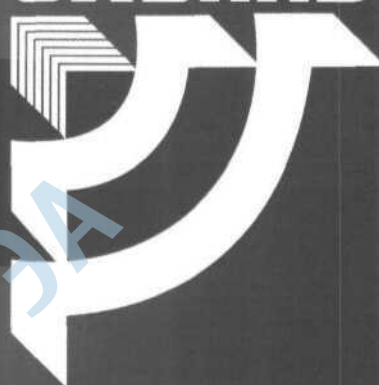
Факс: 725-08-64, 275-49-26, 275-22-65

Тел: (095) 275-09-13, 275-22-46, 275-11-96

Адрес: Россия 115280, Москва, ул. Ленинская Слобода, 26



ДИНАМО





Федеральный информационный фонд отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию

Каталог был представлен на выставке  
«Электротехника - 2004»

Каталог включен в базу данных  
«Федерального информационного фонда  
отечественных и иностранных каталогов на  
промышленную продукцию»

---

Россия, 105679, Москва, Измайловское шоссе, 44,  
Тел./факс (095)366-5200, 366-7008, 365-5445. e-mail.: [fkatalog@mail.ru](mailto:fkatalog@mail.ru),  
[www.ffpk.ru](http://www.ffpk.ru)

Электронная копия издания изготовлена с целью её включения в базы данных Федерального информационного фонда отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию, которые формируются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 июля 1997 г. № 950 и Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. № 2172-р и зарегистрированы Комитетом по политике информатизации при Президенте РФ под №№ 39-50.

2005 год