

## **КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИГНАЛЬНО-ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМИ ФОНАРЯМИ, ФОНАРЕМ МАНЕВРОУКАЗАНИЯ И ТИФОНОМ «МАНЕВР»**

ННПМ.468361.001ТУ Редакция 2



**Поставляется с сертификатом Российского Классификационного Общества или Российского Морского Регистра судоходства.**

Комплект оборудования «Маневр» представляет собой коммутатор, состоящий из базовых блоков (далее изделия), выбираемых в соответствии с необходимыми функциями. В зависимости от состава, комплект оборудования может выполнять следующие функции:

- коммутация, распределение и преобразование электропитания СОФ и/или фонаря маневроуказания и/или тифона;
- контроль и управление СОФ, выдача сигнала о неисправности СОФ;
- управление СОФ по сигналу фотодатчика (ФД);
- контроль и управление фонарем маневроуказания, управление тифоном в автоматическом или ручном режимах;
- выдачу сигнала об отсутствии основного электропитания и сигнала о неисправности электропитания.

В комплект оборудования «Маневр» входят следующие базовые блоки:

Панель управления (ПУ) - предназначена для встраивания в пультовую конструкцию, имеет встроенный звуковой излучатель и степень защиты лицевой стороны IP44.

Блок силовой (БС) - предназначен для встраивания в пультовую конструкцию. Степень защиты IP20.

Кабель соединительный (КС) - предназначен для соединения блоков ПУ и БС. Степень защиты IP40.

Блок коммутации питания (БКП) - предназначен для автоматического перевода коммутатора на аварийное питание. Степень защиты IP20.

Фотодатчик (ФД) - предназначен для автоматического управления включением и отключением фонарей в зависимости от степени солнечной освещенности, устанавливается на открытой палубе. Степень защиты IP56.

Кнопочный пост (КП) - предназначен для ручного управления фонарем маневроуказания и тифоном. Степень защиты IP56.

ПУ, БС и КС составляют непосредственно коммутатор СОФ.

Для электропитания от судовой сети напряжением ~230В коммутатор поставляется в комплекте с блоком питания ВА-БП-ХХ-ХХ.

Блок коммутации питания БКП и кнопочный пост КП не входят в основной состав указанных типов коммутаторов и заказываются дополнительно.

Допускается изменение состава коммутатора по дополнительно разработанной документации и согласованию с РКО и РС (оговаривается при заказе).

Предусмотрено щитовое исполнение оборудования, при котором блоки коммутатора встраиваются в шкаф или в отдельные шкафы одобренного РС и/или РКО типа, предназначенные для установки на переборки судна. В изделии щитового исполнения ПУ устанавливается на дверку шкафа, а БС, КС, блок БКП, ВА-БП размещаются внутри шкафа. Степень защищенности коммутатора щитового исполнения или блоков щитового исполнения

может быть IP22, IP44 или IP56.

Коммутаторы, кроме изделий со степенью защиты IP56, поставляется в климатическом исполнении OM4 по ГОСТ 15150-69. Коммутатор щитового исполнения со степенью защиты IP56, фотодатчик ФД и кнопочный пост КП поставляются в климатическом исполнении OM1.

Изделия со степенью защиты OM1 могут устанавливаться на открытых палубах судов с дополнительным знаком «Winterization (-30)» в символе класса.

Предусмотрена возможность (оговаривается при заказе) автоматического управления включением и отключением фонарей в зависимости от солнечной освещенности, измеряемой фотодатчиком ФД, который подключается к комплекту оборудования «Маневр».

Сведения по утилизации должны указываться в эксплуатационной документации изделия, направляемой заказчику. Способ утилизации должен отвечать требованиям п.381 "Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта".

Техническая документация и надписи на изделиях экспортного исполнения выполняются на английском языке, другие исполнения оговариваются особо при заказе оборудования

### **Структура обозначения типа и его расшифровка коммутатора комплекта оборудования «Маневр»:**

**К Ф М – XXX – XX Н С Щ М IPXX Д Е**  
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12**

Классификационный признак:

- 1 – Коммутатор;
- 2 – коммутатор **Ф**онарей, входящий в состав комплекта;\*
- 3 – коммутатор управления фонарем **М**аневроуказания и тифоном, входящим в состав комплекта;\*
- 4 – номинальное напряжение питающей сети «**12**» для сети 12В, «**24**» для сети 24В или «**220**» для сети 220В;
- 5 – количество коммутируемых СОФ шт.: 6, 12, 18, 24 (шт.). \*
- 6 – **Н** – в состав комплекта входит фотодатчик; \*
- 7 – **С** – указывается для коммутатора, предназначенного для работы со Светодиодными фонарями;
- 8 – **Щ** – Щитовой вариант исполнения;  
(для пультного варианта исполнения не указывается);
- 9 – **М** – указывается при комплектации коммутатора сенсорной панелью управления\*\*;
- 10 – класс (степень) защиты оборудования;  
для щитового исполнения:  
IP для щитового исполнения IP22 не указывается;  
IP указывается для щитового исполнения со степенью защиты IP44, IP56;  
для пультного исполнения:  
IP для исполнения силового блока IP20 не указывается;  
IP указывается для исполнения силового блока IP22, IP44, IP56.
- 11 – указывается только для изделий, изготавливаемых по Дополнительно разработанной документации;
- 12 – указывается для Экспортного варианта исполнения;

\* - не указывается если не входит в состав комплекта;

\*\* - не поставляется в комплекте с фотодатчиком.

Так как коммутатор состоит из БС и ПУ (ПУМ) в их обозначении типа впереди добавляются литеры БС, ПУ, ПУМ.

**Структура обозначения типа и его расшифровка для блока коммутации питания комплекта оборудования «Маневр» аналоги:**

**БКП – XXX – XX Щ IP44**  
           1      2          3  4      5

- 1 – Блок Коммутации Питания;  
 2 – номинальное напряжение питающей сети:  
 - «12» для сети 12В и «24» для сети 24В постоянного тока;  
 - «220» для сети 220В переменного тока;  
 3 - XX – максимальный коммутируемый ток, (А): 12, 24, 36 или 63;  
 4 – Щ – Щитовой вариант исполнения (для пультового исполнения не указывается).  
 5 – указывается только для БКП щитового исполнения со степенью защиты IP44.

**Примечание:**

1 При заказе коммутатора “Маневр” с соединительным кабелем, длина которого отлична от стандартной (2м), необходимо оговаривать длину кабеля особо, длина кабеля не может быть более 50м.

2 При заказе коммутатора “Маневр” особо оговаривается необходимость комплектацией:

- блоком коммутации питания;
- кнопчным постом КП IP56; аварийное или переключателем выбора источника

питания.

3 При заказе коммутатора “Маневр” щитового исполнения необходимость встраивания блока коммутации питания внутрь щита коммутатора оговаривается отдельно.

4 Допускается заказывать оборудование (взамен указания наименования комплекта оборудования “Маневр”) перечислением в заказе базовых блоков комплекта оборудования “Маневр”. Базовые блоки комплекта “Маневр” могут поставляться в пультовом исполнении (базовое) или в щитовом исполнении (дополнительное).

5. При заказе коммутатора “Маневр” наличие разъема порта RS485 и его назначение оговаривается особо.

6 Исполнение мнемосхемы и язык надписи на панели оговаривается при заказе.

7 При заказе коммутатора «Маневр» в экспортном исполнении с надписями на оборудовании и текстом сопроводительной документации на языке, отличающимся от английского, язык необходимо оговаривать особо.

8 Возможна поставка коммутатора «Маневр», не стандартного исполнения. В этом случае комплект формируется из базовых блоков, указанных в таблицах ниже. Количество линий СОФ не более 48 (до 24 основных линий СОФ/до 24 резервных линий СОФ).

**Обозначения и основные характеристики панелей управления коммутаторов:**

Таблица 1.1

Тип панели управления	Исполнение	Тип управления	Кол-во огней, шт	Напряжение питания сети, В	Собственная потребляемая мощность, Вт	Степень защиты*	Вес изделия, кг
ПУ КФ-6	пультовое	кнопки (пленочные)	6	24	3	IP44	0,6
ПУ КФ-6Н	пультовое	кнопки	6	24	3	IP44	0,6
ПУ КФ-12	пультовое	кнопки	12	24	3	IP44	1,0
ПУМ	пультовое	сенсорное	24	24	5	IP44	1,5

\* - степень защиты по лицевой части.

Таблица 1.2

Тип панели управления	Обозначение основного конструкторского документа	Приложение №
ПУ КФ-6	ННПМ.468361.010-001	1
ПУ КФ-6Н	ННПМ.468361.010-002	
ПУ КФ-12	ННПМ.468361.010-003	
ПУМ	ННПМ.468361.010-004	

### Обозначения и основные характеристики блоков коммутаторов:

Таблица 1.3

Тип силового блока	Исполнение	Тип ламп	Кол-во коммут. огней, шт	Напряжение питающей сети/рабочее напряжение ламп фонарей, В	Собственная потребляемая мощность, Вт	Степень защиты	Вес изделия, кг
БС КФ-12-6	пультовое	накаливания	6	=12	10	IP20	0,7
БС КФ-24-6	пультовое	накаливания	6	=24	10	IP20	0,7
БС КФ-220-6	пультовое	накаливания	6	~220	10	IP20	0,7
БС КФ-12-6С	пультовое	светодиодные	6	=12	10	IP20	0,7
БС КФ-24-6С	пультовое	светодиодные	6	=24	10	IP20	0,7
БС КФ-220-6С	пультовое	светодиодные	6	~220	10	IP20	0,7
БС КФ-12-6Щ	щитовое	накаливания	6	=12	10	IP22	0,7
БС КФ-24-6Щ	щитовое	накаливания	6	=24	10	IP22	5
БС КФ-220-6Щ	щитовое	накаливания	6	~220	10	IP22	5
БС КФ-12-6СЩ	щитовое	светодиодные	6	=12	10	IP22	5
БС КФ-24-6СЩ	щитовое	светодиодные	6	=24	10	IP22	5
БС КФ-220-6СЩ	щитовое	светодиодные	6	~220	10	IP22	5
БС КФ-12-12	пультовое	накаливания	12	=12	10	IP20	1,2
БС КФ-24-12	пультовое	накаливания	12	=24	10	IP20	1,2
БС КФ-220-12	пультовое	накаливания	12	~220	10	IP20	1,5
БС КФ-12-12С	пультовое	светодиодные	12	=12	10	IP20	1,2
БС КФ-24-12С	пультовое	светодиодные	12	=24	10	IP20	1,2
БС КФ-220-12С	пультовое	светодиодные	12	~220	10	IP20	1,5
БС КФ-12-12Щ	щитовое	накаливания	12	=12	10	IP22	10
БС КФ-24-12Щ	щитовое	накаливания	12	=24	10	IP22	10
БС КФ-220-12Щ	щитовое	накаливания	12	~220	10	IP22	10,5
БС КФ-12-12СЩ	щитовое	светодиодные	12	=12	10	IP22	10
БС КФ-24-12СЩ	щитовое	светодиодные	12	=24	10	IP22	10
БС КФ-220-12СЩ	щитовое	светодиодные	12	~220	10	IP22	10,5

### Обозначения и основные характеристики блоков силовых маневроуказания:

Таблица 1.4

Тип силового блока	Исполнение	Тип ламп	Напряжение питающей сети/рабочее напряжение ламп фонарей, В	Собственная потребляемая мощность, Вт	Степень защиты	Вес изделия, кг
БС КМ-24	пультовое	накаливания	=24	8	IP20	0,8
БС КМ-220	пультовое	накаливания	~220	8	IP20	1,0
БС КМ-24Щ	щитовое	накаливания	=24	8	IP22	5,0
БС КМ-220Щ	щитовое	накаливания	~220	8	IP22	5,0

## Обозначения и основные характеристики блоков коммутации питания:

Таблица 1.5

Тип	Напряжение питающей сети, В		Коммутируе- мый ток, А	Собственная потребляемая мощность, Вт	Степень защиты	Вес, кг
	Постоянного тока	Переменного тока 50/60 Гц				
БКП-12-12	12	-	12	1,4	IP20	0,7
БКП-12-24	12	-	24	4	IP20	1,4
БКП-24-12	24	-	12	1,4	IP20	0,7
БКП-24-24	24	-	24	4	IP20	1,4
БКП-24-36	24	-	36	4,5	IP20	1,6
БКП-24-63	24	-	63	5	IP20	1,9
БКП-220-12	-	220	12	3	IP20	1,2
БКП-220-24	-	220	24	4	IP20	1,4
БКП-12-12Щ	12	-	12	1,4	IP22	4
БКП-12-24Щ	12	-	24	4	IP22	5,2
БКП-24-12Щ	24	-	12	1,4	IP22	4
БКП-24-24Щ	24	-	24	4	IP22	5,2
БКП-24-63Щ	24	-	63	5	IP22	5,7
БКП-220-12Щ	-	220	24	3,5	IP22	5,1
БКП-220-24Щ	-	220	24	4	IP22	5,2
БКП-12-12Щ IP44	12	-	12	1,4	IP44	4
БКП-12-24Щ IP44	12	-	24	4	IP44	5,2
БКП-24-12Щ IP44	24	-	12	1,4	IP44	4
БКП-24-24Щ IP44	24	-	24	4	IP44	5,2
БКП-24-63Щ IP44	24	-	63	5	IP44	5,5
БКП-220-12Щ IP44	-	220	24	3,5	IP44	5,4
БКП-220-24Щ IP44	-	220	24	4	IP44	5,7

## Дополнительные принадлежности комплекта КСОФ для управления сигнально-отличительными фонарями, фонарем маневроуказания и тифоном

Таблица 1.6

№ п/п	Тип изделия	Назначение изделия	Принадлежность	Обозначение основного конструкторского документа	Приложе- ние №
1	ФД	Фотодатчик	Коммутатор сигнально-отличительных фонарей в комплекте с фотодатчиком	ННПМ.468361.060	5
2	КП IP56	Пост кнопочный ручного управления фонарем и тифоном	Коммутатор сигнально-отличительных фонарей с оборудованием управления фонарем маневроуказания и тифоном	ННПМ.468361.070	6
			Панель управления фонарем маневроуказания и тифоном		

## Таблица совместимости базовых блоков КСОФ

Таблица 1.7

Блоки силовые	Панели управления			
	ПУ КФ-6	ПУ КФ-6Н	ПУ КФ-12	ПУМ
БС КФ-XXX-6	+	+	+ (2шт.)	+
БС КФ-XXX-12			+	
БС КМ-XXX				+*
ВА-БП-15-24	+**	+**		+**
Кабель штатный	+			
Фотодатчик ФД	+***, ****			
КП IP56	+***			

\* - может поставляться отдельно в комплекте с блоком БС КМ-XXX;

\*\* - для блоков силовых с напряжением питания ~220В;

\*\*\* - поставка оговаривается дополнительно;

\*\*\*\* - не может поставляться в комплекте с ПУМ.

### Обозначения и основные характеристики коммутаторов «Маневр» для управления сигнально-отличительными фонарями на базе панелей ПУ КФ-6, ПУ КФ-6Н, ПУ КФ-12

Таблица 2.1

Тип коммутатора «Маневр»	Исполнение	Тип ламп	Кол-во комм. огней	Напряжение питающей сети/рабочее напряжение ламп фонарей, В	Собственная потребляемая мощность, Вт	Мощность коммутируемых ламп, Вт	Вес изделия, кг
КФ-12-6С	пультовое	Светодиодные	6	=12	9	1-25	1,4
КФ-12-6СЩ	щитовое	Светодиодные	6	=12	9	1-25	4,6
КФ-12-12С	пультовое	Светодиодные	12	=12	16	1-25	3,2
КФ-12-12СЩ	щитовое	Светодиодные	12	=12	16	1-25	11
КФ-24-6С	пультовое	Светодиодные	6	=24	9	1-25	1,4
КФ-24-6СЩ	щитовое	Светодиодные	6	=24	9	1-25	4,6
КФ-24-12С	пультовое	Светодиодные	12	=24	16	1-25	3,2
КФ-24-12СЩ	щитовое	Светодиодные	12	=24	16	1-25	11
КФ-12-6	пультовое	Накаливания	6	=12	9	5-40	1,4
КФ-12-6Щ	щитовое	Накаливания	6	=12	9	5-40	4,6
КФ-12-12	пультовое	Накаливания	12	=12	16	5-40	3,2
КФ-12-12Щ	щитовое	Накаливания	12	=12	16	5-40	11
КФ-24-6	пультовое	Накаливания	6	=24	9	10-60	1,4
КФ-220-6	пультовое	Накаливания	6	~220	9	10-60	1,7
КФ-220-6С	пультовое	Светодиодные	6	~220	9	1-25	2,0
КФ-220-6Щ	щитовое	Накаливания	6	~220	9	10-60	4,6
КФ-220-6СЩ	щитовое	Светодиодные	6	~220	9	10-60	5,0
КФ-24-6Щ	щитовое	Накаливания	6	=24	9	10-60	4,6
КФ-24-12	пультовое	Накаливания	12	=24	16	10-60	3,2
КФ-24-12Щ	щитовое	Накаливания	12	=24	16	10-60	11
КФ-220-12	пультовое	Накаливания	12	~220	17	25-200	3,5
КФ-220-12С	пультовое	Светодиодные	12	~220	17	1-25	3,5
КФ-220-12Щ	щитовое	Накаливания	12	~220	17	25-200	11,3
КФ-220-12СЩ	щитовое	Светодиодные	12	~220	17	1-25	11,3



**Обозначения и основные характеристики коммутаторов на базе панелей ПУМ («Маневр») для управления сигнально-отличительными фонарями (без функции маневроуказания).**

Таблица 2.2

Тип коммутатора «Маневр»	Исполнение	Номинальное напряжение питающей сети, В	Количество коммутируемых фонарей	Обозначение основного конструкторского документа	Приложение №
КФ-24-6М	Пультовое	24	6	ННПМ.468361.100-210	9, 13
КФ-24-12М	Пультовое	24	12	ННПМ.468361.100-220	
КФ-24-18М	Пультовое	24	18	ННММ.468361.100-230	
КФ-24-24М	Пультовое	24	24	ННПМ.468361.100-240	
КФ-24-6СМ	Пультовое	24	6	ННПМ.468361.100-212	
КФ-24-12СМ	Пультовое	24	12	ННПМ.468361.100-222	
КФ-24-18СМ	Пультовое	24	18	ННПМ.468361.100-232	
КФ-24-24СМ	Пультовое	24	24	ННПМ.468361.100-242	
КФ-24-6ЩМ	Щитовое	24	6	ННПМ.468361.100-211	
КФ-24-12ЩМ	Щитовое	24	12	ННПМ.468361.100-221	
КФ-24-18ЩМ	Щитовое	24	18	ННПМ.468361.100-231	
КФ-24-24ЩМ	Щитовое	24	24	ННПМ.468361.100-241	
КФ-24-6СЩМ	Щитовое	24	6	ННПМ.468361.100-213	
КФ-24-12СЩМ	Щитовое	24	12	ННПМ.468361.100-223	
КФ-24-18СЩМ	Щитовое	24	18	ННПМ.468361.100-233	
КФ-24-24СЩМ	Щитовое	24	24	ННПМ.468361.100-243	
КФ-220-6М	Пультовое	220	6	ННПМ.468361.100-310	
КФ-220-12М	Пультовое	220	12	ННПМ.468361.100-320	
КФ-220-18М	Пультовое	220	18	ННПМ.468361.100-330	
КФ-220-24М	Пультовое	220	24	ННПМ.468361.100-340	
КФ-220-6СМ	Пультовое	220	6	ННПМ.468361.100-312	
КФ-220-12СМ	Пультовое	220	12	ННПМ.468361.100-322	
КФ-220-18СМ	Пультовое	220	18	ННПМ.468361.100-332	
КФ-220-24СМ	Пультовое	220	24	ННПМ.468361.100-342	
КФ-220-6ЩМ	Щитовое	220	6	ННПМ.468361.100-311	
КФ-220-12ЩМ	Щитовое	220	12	ННПМ.468361.100-321	
КФ-220-18ЩМ	Щитовое	220	18	ННПМ.468361.100-331	
КФ-220-24ЩМ	Щитовое	220	24	ННПМ.468361.100-341	
КФ-220-6СЩМ	Щитовое	220	6	ННПМ.468361.100-313	
КФ-220-12СЩМ	Щитовое	220	12	ННПМ.468361.100-323	
КФ-220-18СЩМ	Щитовое	220	18	ННПМ.468361.100-333	
КФ-220-24СЩМ	Щитовое	220	24	ННПМ.468361.100-343	

**Обозначения и основные характеристики коммутаторов на базе панелей ПУМ («Маневр») для управления сигнально-отличительными фонарями, фонарем маневроуказания и тифоном\***

Таблица 2.3

Тип коммутатора «Маневр»	Исполнение	Номинальное напряжение питающей сети, В	Количество коммутируемых фонарей	Обозначение основного конструкторского документа	Приложение №
КФМ-24-6М	Пультовое	24	6	ННПМ.468361.300-210	9, 13
КФМ-24-12М	Пультовое	24	12	ННПМ.468361.300-220	
КФМ-24-18М	Пультовое	24	18	ННПМ.468361.300-230	
КФМ-24-24М	Пультовое	24	24	ННПМ.468361.300-240	
КФМ-24-6СМ	Пультовое	24	6	ННПМ.468361.300-212	
КФМ-24-12СМ	Пультовое	24	12	ННПМ.468361.300-222	
КФМ-24-18СМ	Пультовое	24	18	ННПМ.468361.300-232	
КФМ-24-24СМ	Пультовое	24	24	ННПМ.468361.300-242	
КФМ-24-6ЩМ	Щитовое	24	6	ННПМ.468361.300-211	
КФМ-24-12ЩМ	Щитовое	24	12	ННПМ.468361.300-221	
КФМ-24-18ЩМ	Щитовое	24	18	ННПМ.468361.300-231	
КФМ-24-24ЩМ	Щитовое	24	24	ННПМ.468361.300-241	

т/факс: +7 (831) 2759381, 2759380, WEB: [www.mrs-e.ru](http://www.mrs-e.ru); Email: [info@mrs-e.ru](mailto:info@mrs-e.ru)

Адрес: 603014, г.Н.Новгород, Сормовское шоссе, д.24Н;

Для корреспонденции: 603137, г.Н. Новгород, ОПС 137, а/я 159.

КФМ-24-6СЩМ	Щитовое	24	6	ННПМ.468361.300-213
КФМ-24-12СЩМ	Щитовое	24	12	ННПМ.468361.300-223
КФМ-24-18СЩМ	Щитовое	24	18	ННПМ.468361.300-233
КФМ-24-24СЩМ	Щитовое	24	24	ННПМ.468361.300-243
КФМ-220-6М	Пультовое	220	6	ННПМ.468361.300-310
КФМ-220-12М	Пультовое	220	12	ННПМ.468361.300-320
КФМ-220-18М	Пультовое	220	18	ННПМ.468361.300-330
КФМ-220-24М	Пультовое	220	24	ННПМ.468361.300-340
КФМ-220-6СМ	Пультовое	220	6	ННПМ.468361.300-312
КФМ-220-12СМ	Пультовое	220	12	ННПМ.468361.300-322
КФМ-220-18СМ	Пультовое	220	18	ННПМ.468361.300-332
КФМ-220-24СМ	Пультовое	220	24	ННПМ.468361.300-342
КФМ-220-6ЩМ	Щитовое	220	6	ННПМ.468361.300-311
КФМ-220-12ЩМ	Щитовое	220	12	ННПМ.468361.300-321
КФМ-220-18ЩМ	Щитовое	220	18	ННПМ.468361.300-331
КФМ-220-24ЩМ	Щитовое	220	24	ННПМ.468361.300-341
КФМ-220-6СЩМ	Щитовое	220	6	ННПМ.468361.300-313
КФМ-220-12СЩМ	Щитовое	220	12	ННПМ.468361.300-323
КФМ-220-18СЩМ	Щитовое	220	18	ННПМ.468361.300-333
КФМ-220-24СЩМ	Щитовое	220	24	ННПМ.468361.300-343

\* - возможно подключение кнопочного поста КП для ручного управления фонарем маневроуказания и тифоном.

### Обозначения и основные характеристики комплекта «Маневр» для управления сигнально-отличительными фонарями в комплекте с фотодатчиком

Таблица 2.4

Тип коммутатора «Маневр»	Исполнение	Номинальное напряжение питающей сети, В	Количество коммутируемых фонарей	Обозначение основного конструкторского документа	Приложение №
КФ-12-6НЩ	Щитовое	12	6	ННПМ.468361.400-210	10, 15
КФ-12-12НЩ	Щитовое	12	12	ННПМ.468361.400-220	
КФ-12-18НЩ	Щитовое	12	18	ННПМ.468361.400-230	
КФ-12-24НЩ	Щитовое	12	24	ННПМ.468361.400-240	
КФ-12-6Н(С)Щ	Щитовое	12	6	ННПМ.468361.400-212	
КФ-12-12Н(С)Щ	Щитовое	12	12	ННПМ.468361.400-222	
КФ-12-18Н(С)Щ	Щитовое	12	18	ННПМ.468361.400-232	
КФ-12-24Н(С)Щ	Щитовое	12	24	ННПМ.468361.400-242	
КФ-24-6НЩ	Щитовое	24	6	ННПМ.468361.400-211	
КФ-24-12НЩ	Щитовое	24	12	ННПМ.468361.400-221	
КФ-24-18НЩ	Щитовое	24	18	ННПМ.468361.400-231	
КФ-24-24НЩ	Щитовое	24	24	ННПМ.468361.400-241	
КФ-24-6Н(С)Щ	Щитовое	24	6	ННПМ.468361.400-213	
КФ-24-12Н(С)Щ	Щитовое	24	12	ННПМ.468361.400-223	
КФ-24-18Н(С)Щ	Щитовое	24	18	ННПМ.468361.400-233	
КФ-24-24Н(С)Щ	Щитовое	24	24	ННПМ.468361.400-243	
КФ-220-6НЩ	Щитовое	220	6	ННПМ.468361.400-310	
КФ-220-12НЩ	Щитовое	220	12	ННПМ.468361.400-320	
КФ-220-18НЩ	Щитовое	220	18	ННПМ.468361.400-330	
КФ-220-24НЩ	Щитовое	220	24	ННПМ.468361.400-340	
КФ-220-6Н(С)Щ	Щитовое	220	6	ННПМ.468361.400-312	
КФ-220-12Н(С)Щ	Щитовое	220	12	ННПМ.468361.400-322	
КФ-220-18Н(С)Щ	Щитовое	220	18	ННПМ.468361.400-332	
КФ-220-24Н(С)Щ	Щитовое	220	24	ННПМ.468361.400-342	



**Обозначения и основные характеристики коммутаторов на базе панелей ПУМ («Маневр») для управления фонарем маневроуказания и тифоном \***

Таблица 2.5

Тип изделия	Исполнение	Номинальное напряжение питающей сети, В	Количество коммутируемых фонарей	Обозначение основного конструкторского документа	Приложение №
КМ-24-М	Пультовое	24	-	ННПМ.468361.200-200	9, 13
КМ-24-ЩМ	Щитовое	24	-	ННПМ.468361.200-201	
КМ-220-М	Пультовое	220	-	ННПМ.468361.200-300	
КМ-220-ЩМ	Щитовое	220	-	ННПМ.468361.200-301	

\* - возможно подключение кнопочного поста КП для ручного управления фонарем маневроуказания и тифоном.

**Обозначения и основные характеристики блоков питания ВА(х)-БП..., изготавливаемых по ННПС.656342.002ТУ Ред. 2**

Таблица 2.6

Тип БП	Номинальное напряжение питающей сети В/кол-во фаз	Диапазон входного напряжения, В	Частота питающей сети, переменного тока, Гц	Номинальное выходное напряжение, В	Диапазон подстройки выходного напряжения, В	Номинальная выходная мощность, Вт	Вес, кг
ВА-БП-100-24	220/1	~85...264 =120...370	47...63	=24В	24...25,5	92	0,27

Примечание: возможно применение других типов блоков питания ВА(х)-БП-xxx-xx, изготавливаемых по ННПС.656342.002ТУ Ред. 2.

**Обозначения и основные характеристики преобразователя интерфейса СУ-ПИ, изготавливаемого по ННПМ.468264.002ТУ**

Таблица 2.7

Тип изделия	Наименование	Исполнение	Кол-во входов	Кол-во релейных выходов	Порты ввода/вывода	Напряжение питания, В	Макс. коммутир. ток линии, А	Собств. потребл. мощность, Вт	Степень защиты	Вес, кг
СУ-ПИ	Преобразователь интерфейса	Для встраивания в пульт	4	2	RS-485 – 4 шт	24	0,1	3	IP20	0,3

**Обозначения и основные характеристики панелей управления, изготавливаемых по ННПМ.468264.001ТУ**

Таблица 2.8

Тип щита	Наименование	Исполнение	Диагональ экрана, дюйм	Тип	Порты ввода/вывода	Собств. потребл. мощность, Вт	Степень защиты	Вес, кг
ПУ 5	Панель управления	Пультовое	5	TFT, цветной, сенсорный	USB 2.0 – 1 шт; RS-485 – 1 шт;	3	IP44 (лицевой части)	0,8
ПУ 7			7			6		1,5
ПУ 10			10			7		2,2
ПУ 5Щ		Щитовое	5		Ethernet - 1шт (оговаривается при заказе)	3	IP44	7,1
ПУ 7Щ			7			6		7,8
ПУ 10Щ			10			7		12,3

Комплект оборудования КСОФ для судов, подлежащих надзору Российского Морского Регистра судоходства (далее РС), должен быть изготовлен и испытан под его техническим наблюдением РС. Необходимость технического наблюдения должна оговариваться при заказе.

Комплект оборудования КСОФ для судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания, подлежащих техническому наблюдению Российского Классификационного

Общества (далее РКО), должен быть изготовлен и испытан под его техническим наблюдением РКО. Необходимость технического наблюдения должна оговариваться при заказе.

Блоки коммутаторов могут устанавливаться:

- ПУМ и КП – на лицевой части пульта, или внешней стороне дверки корпуса щита
- БС-КФ-... - внутри пульта или щита;
- Соединительные узлы и соединительный кабель размещаются внутри пульта или щита.

Степень защищенности IP установленного оборудования зависит от общей степени защищенности корпуса пульта или щита с учетом IP лицевой панели оборудования.

Нормальным рабочим положением панели управления коммутатора является вертикальное с наклоном вперед-назад от -90° до 90°.

Нормальным рабочим положением силового блока коммутатора щитового исполнения является положение на вертикальной плоскости с закрытой дверцей, выходами для прохода кабелей вниз (сальниками или отверстиями), допускается горизонтальная установка или установка на горизонтальной плоскости для варианта исполнения с сальниками для прохода кабелей, а для БС IP22 с окном для прохода кабелей - при условии размещения БС под навесом или внутри пультной конструкции.

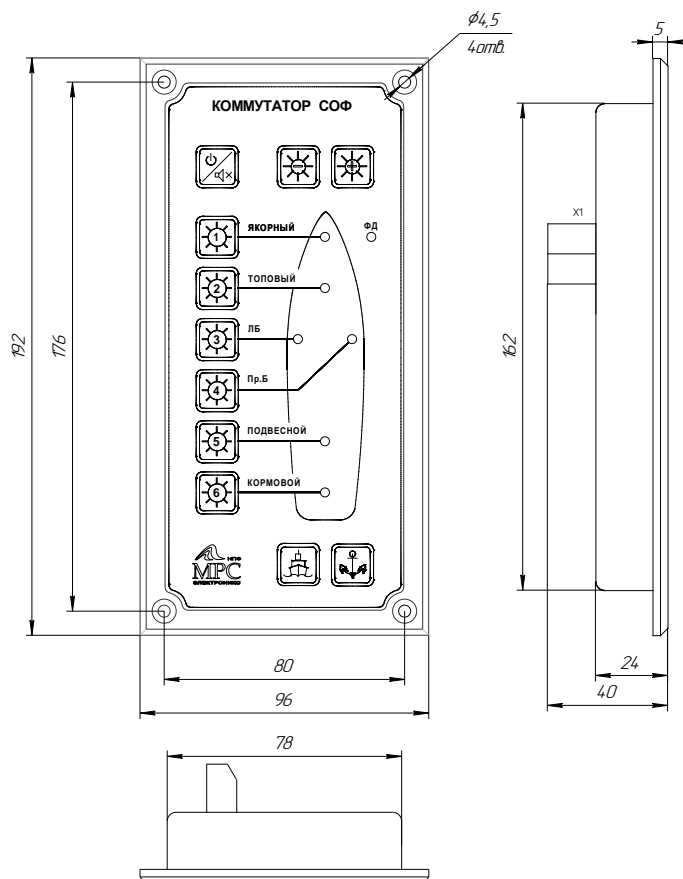
Для щитового исполнения коммутатора нормальным рабочим положением является положение на вертикальной плоскости с закрытой дверцей и выходами для прохода кабелей вниз (сальниками или отверстиями).

Нормальным рабочим положением фотодатчика ФД является горизонтальная установка на открытой палубе вдали от искусственных источников света светочитом вверх.

Конструкция коммутаторов щитового исполнения и блоков коммутаторов обеспечивает их механическую прочность без установки на амортизаторы.

В конструкции коммутаторов щитового исполнения и блоков коммутаторов отсутствуют подвижные части.

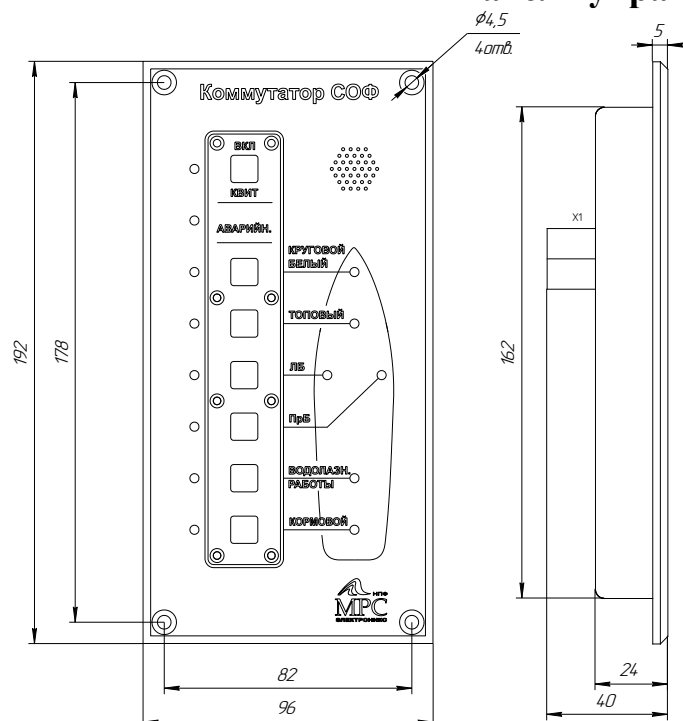
## Приложение 1



Масса 0,5кг

Степень защиты лицевой стороны панели IP44

### Панель управления КФ-6



Масса 0,5кг

Степень защиты лицевой стороны панели IP44

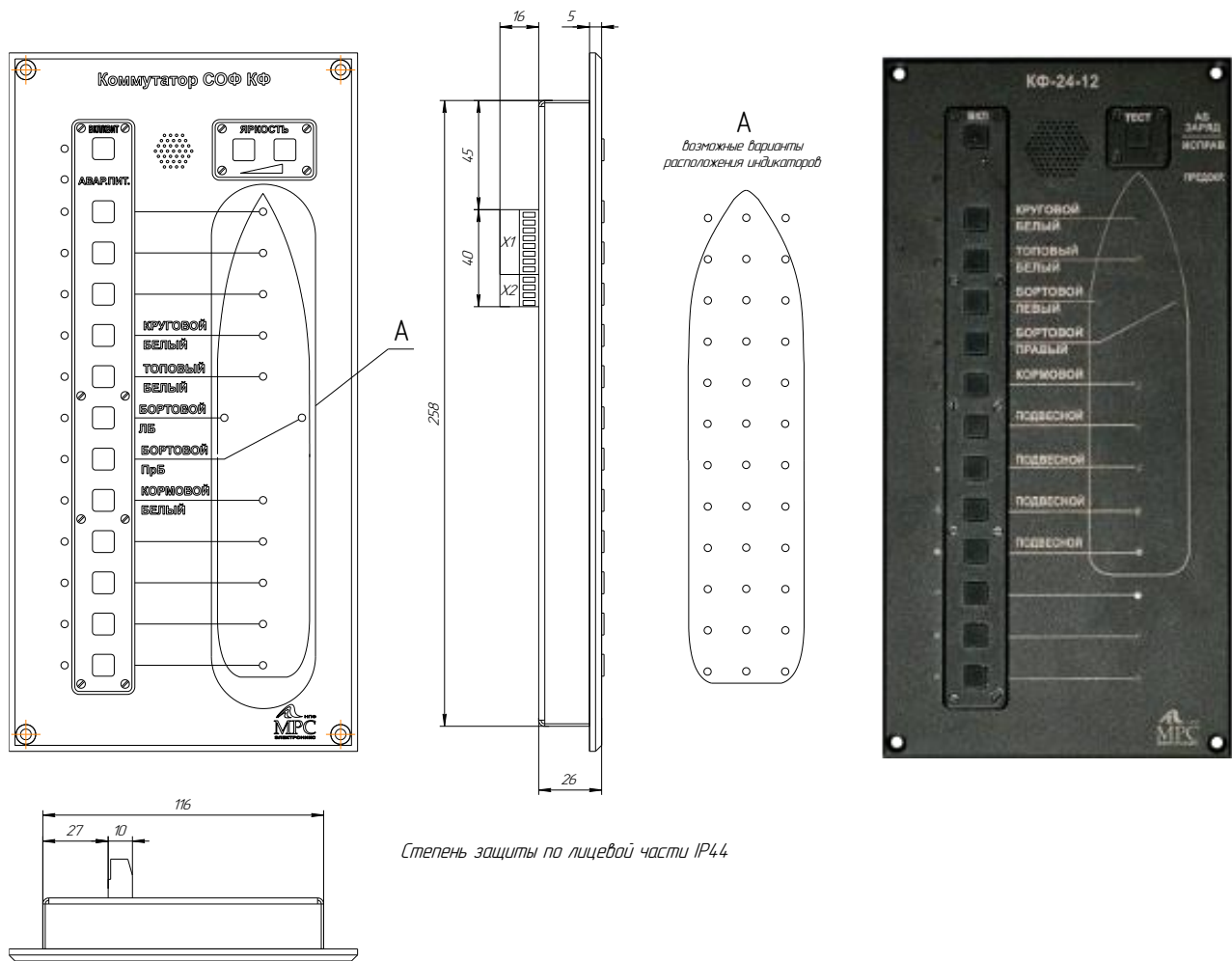
### Панель управления КФ-6Н

Расположение индикаторов и названия фонарей на мнемосхеме СОФ могут быть изменены по требованию заказчика.

т/факс: +7 (831) 2759381, 2759380, WEB: [www.mrs-e.ru](http://www.mrs-e.ru); Email: [info@mrs-e.ru](mailto:info@mrs-e.ru)

Адрес: 603014, г.Н.Новгород, Сормовское шоссе, д.24Н;

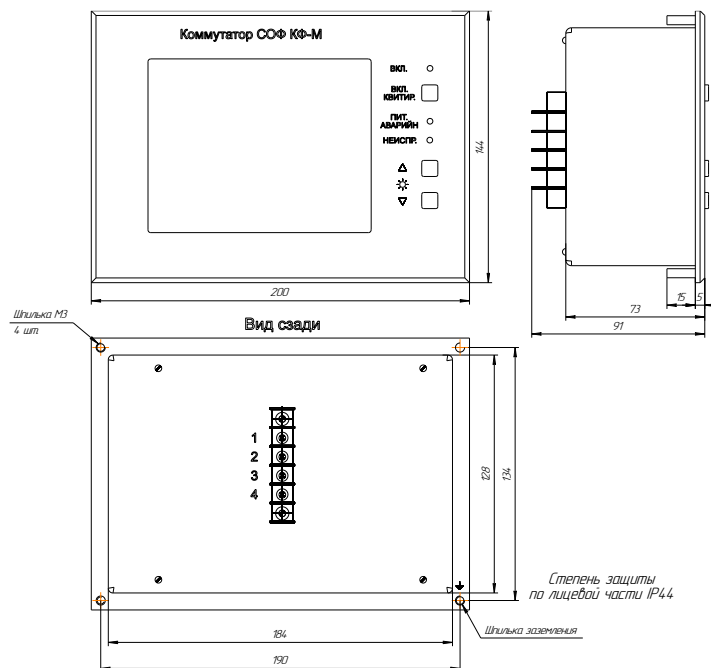
Для корреспонденции: 603137, г.Н. Новгород, ОПС 137, а/я 159.



## Панель управления ПУ КФ-12

### Примечание:

Расположение индикаторов и названия фонарей на мнемосхеме СОФ могут быть изменены по требованию заказчика.



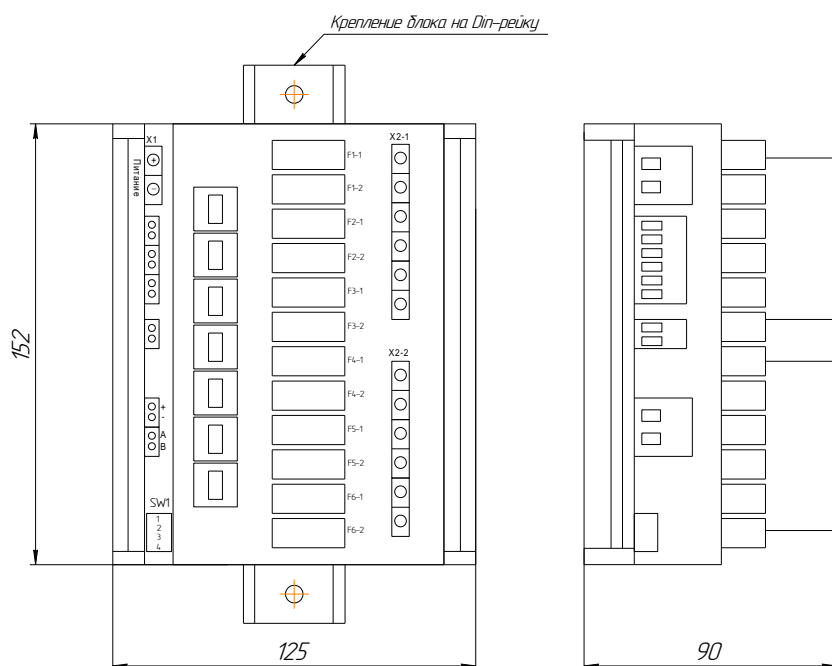
Степень защиты по лицевой части - IP44

## Панель управления ПУМ

т/факс: +7 (831) 2759381, 2759380, WEB: [www.mrs-e.ru](http://www.mrs-e.ru); Email: [info@mrs-e.ru](mailto:info@mrs-e.ru)

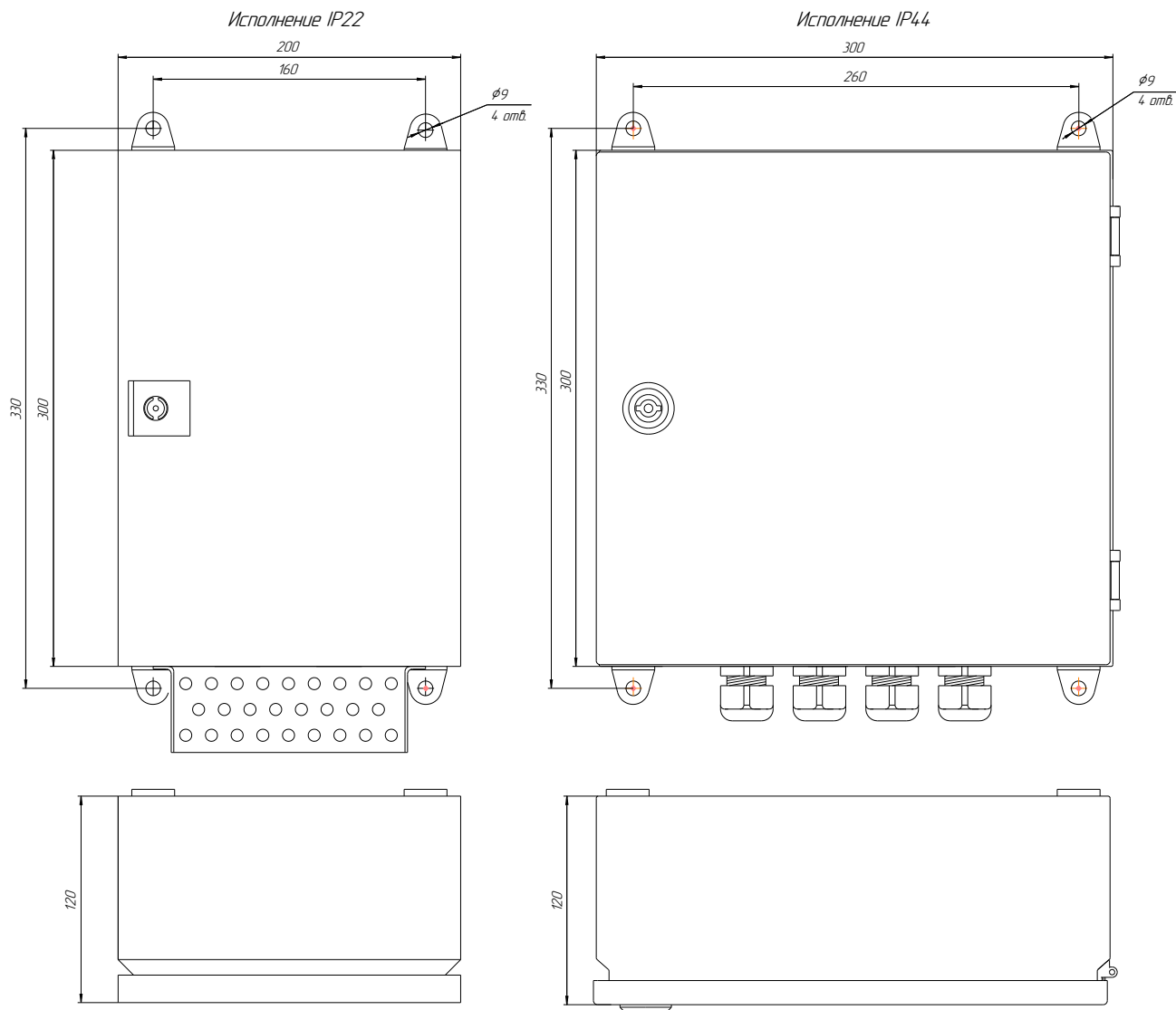
Адрес: 603014, г.Н.Новгород, Сормовское шоссе, д.24Н;

Для корреспонденции: 603137, г.Н. Новгород, ОПС 137, а/я 159.



Степень защиты IP20  
Масса 0,61 кг

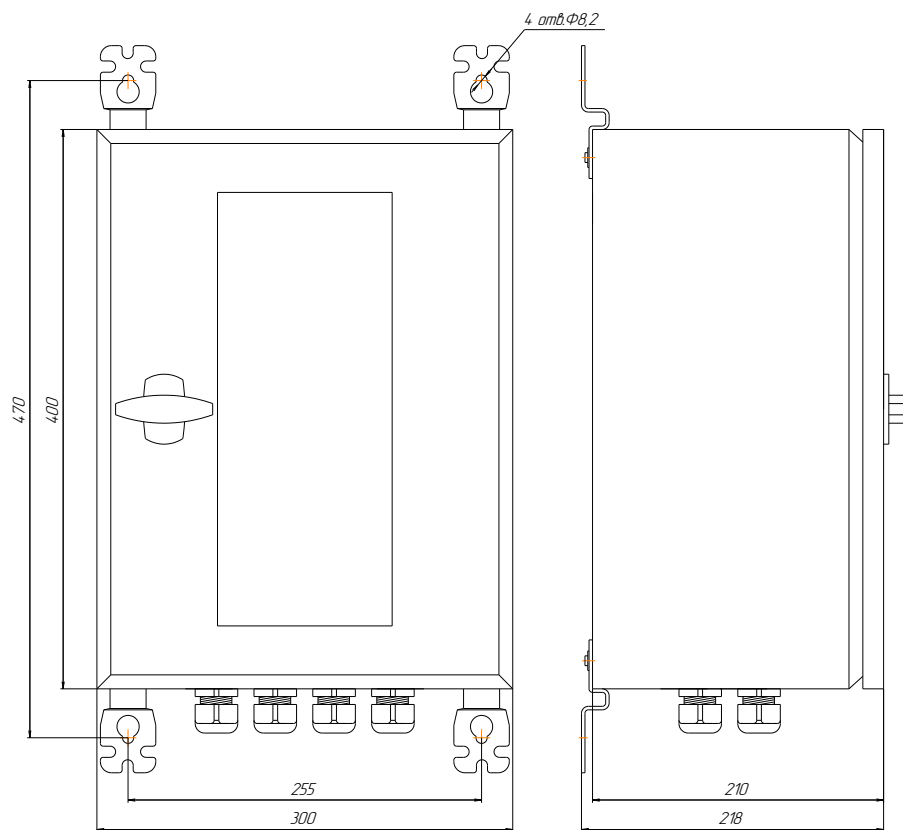
**Блок силовой**  
**БС КФ-12-6(С), БС КФ-24-6(С), БС КФ-220-6(С)**



Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КФ-XXX-6(С)Щ	4,6	22
БС КФ-XXX-6(С)Щ IP44	4,8	44

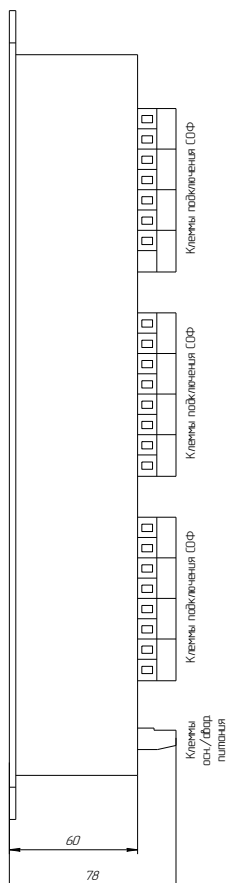
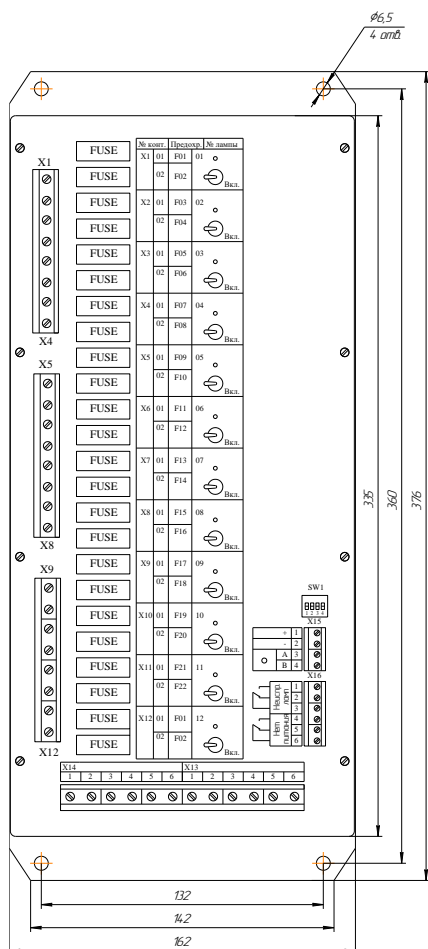
**Блок силовой щитового исполнения IP22**  
**БС КФ-12-6(С)Щ, БС КФ-24-6(С)Щ, БС КФ-220-6(С)Щ**  
**Блок силовой щитового исполнения IP44**  
**БС КФ-12-6(С)Щ IP44, БС КФ-24-6(С)Щ IP44, БС КФ-220-6(С)Щ IP44**





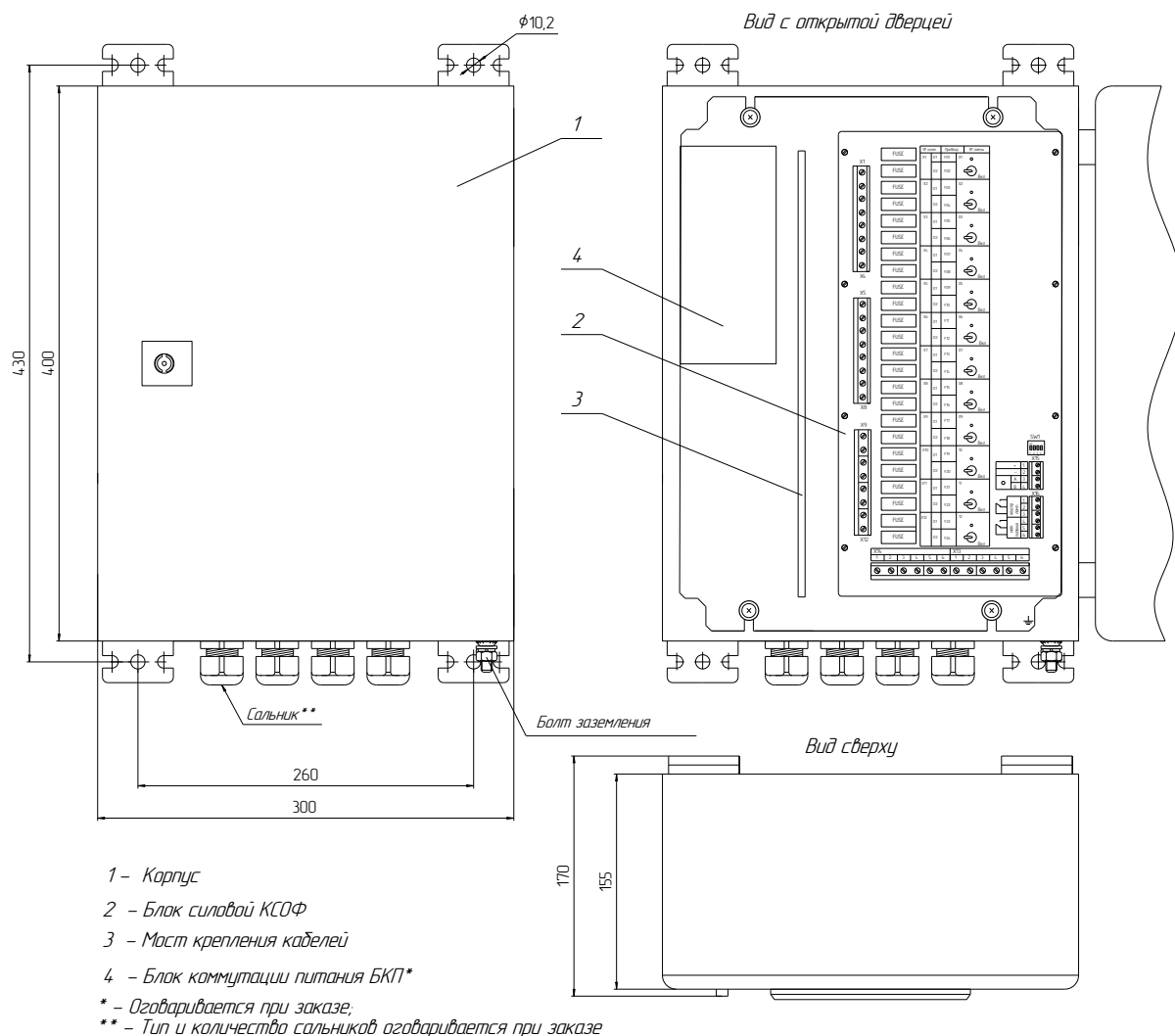
Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КФ-XXX-6(С)Щ IP56	5,2	56

**Блок силовой щитового исполнения IP56**  
**БС КФ-12-6(С)Щ IP56, БС КФ-24-6(С)Щ IP56, БС КФ-220-6(С)Щ IP56**



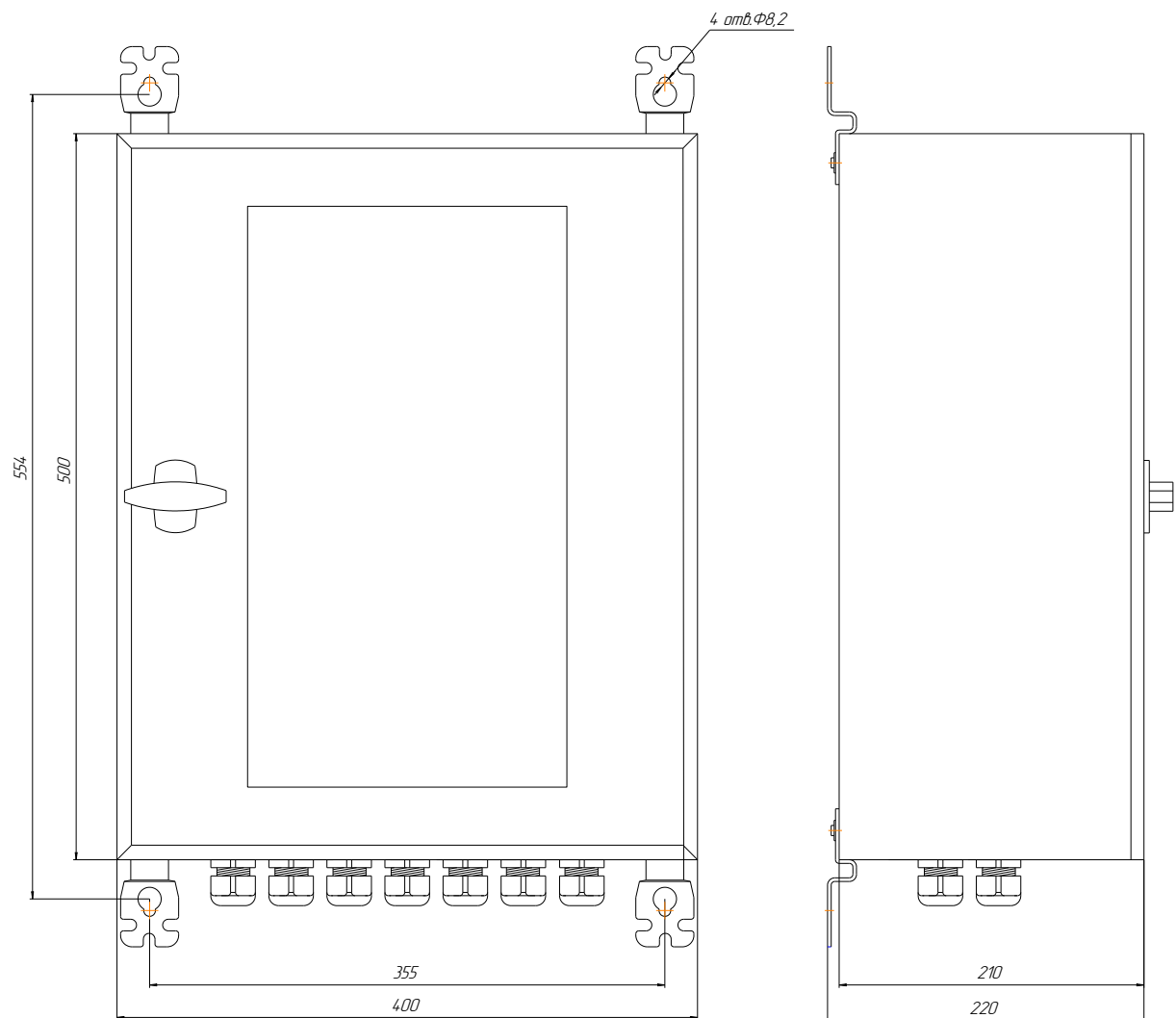
Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КФ-12-12(С)	2,0	20
БС КФ-24-12(С)	2,0	20
БС КФ-220-12(С)	2,3	20

## Блок силовой БС КФ-12-12(С), БС КФ-24-12(С), БС КФ-220-12(С)



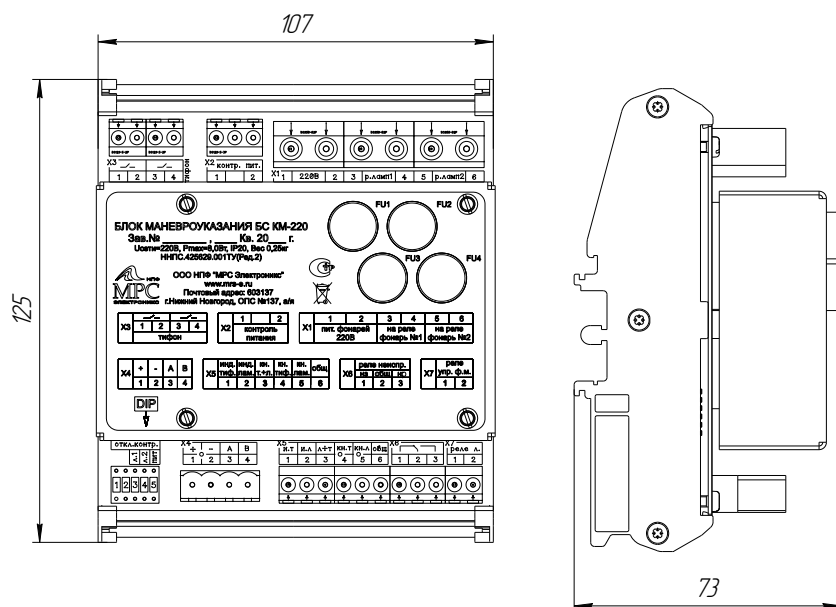
Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КФ-12-12(С) IP44	7,2	44
БС КФ-24-12(С) IP44	7,2	44
БС КФ-220-12(С) IP44	7,6	44

## Блок силовой щитового исполнения БС КФ-12-12(С)Щ IP44, БС КФ-24-12(С)Щ IP44, БС КФ-220-12(С)Щ IP44

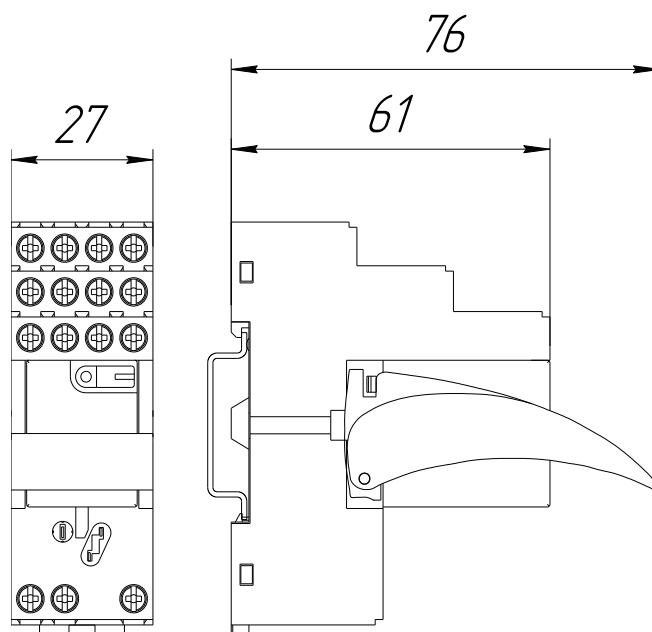


Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КФ-12-12(С)Щ IP56	12,0	56
БС КФ-24-12(С)Щ IP56	12,0	56
БС КФ-220-12(С)Щ IP56	12,4	56

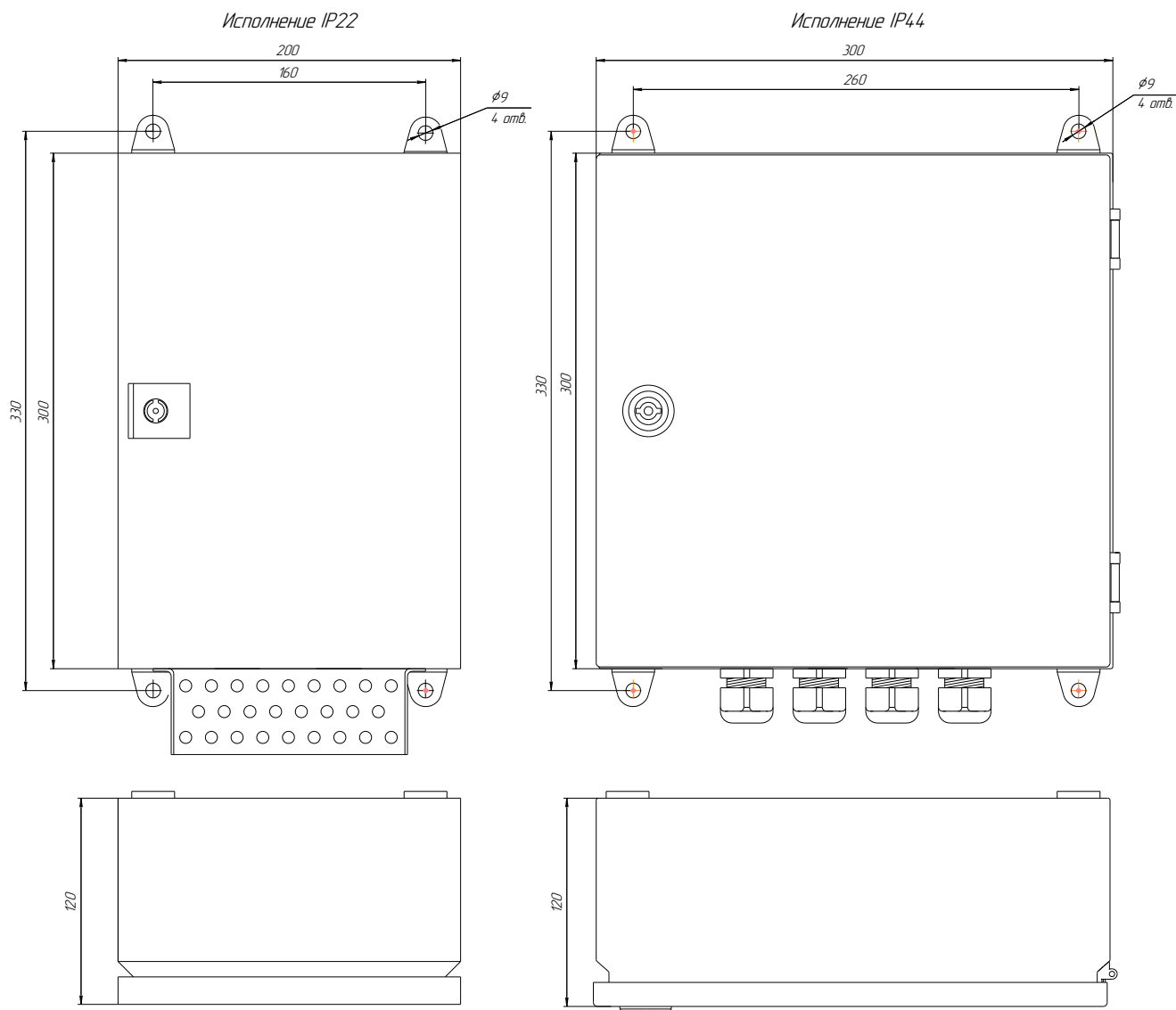
**Блок силовой щитового исполнения**  
**БС КФ-12-12(С)Щ IP56, БС КФ-24-12(С)Щ IP56, БС КФ-220-12(С)Щ IP56**



**Блок силовой маневроуказания  
БС КМ-24, БС КМ-220**



**Реле коммутации фонаря маневроуказания**

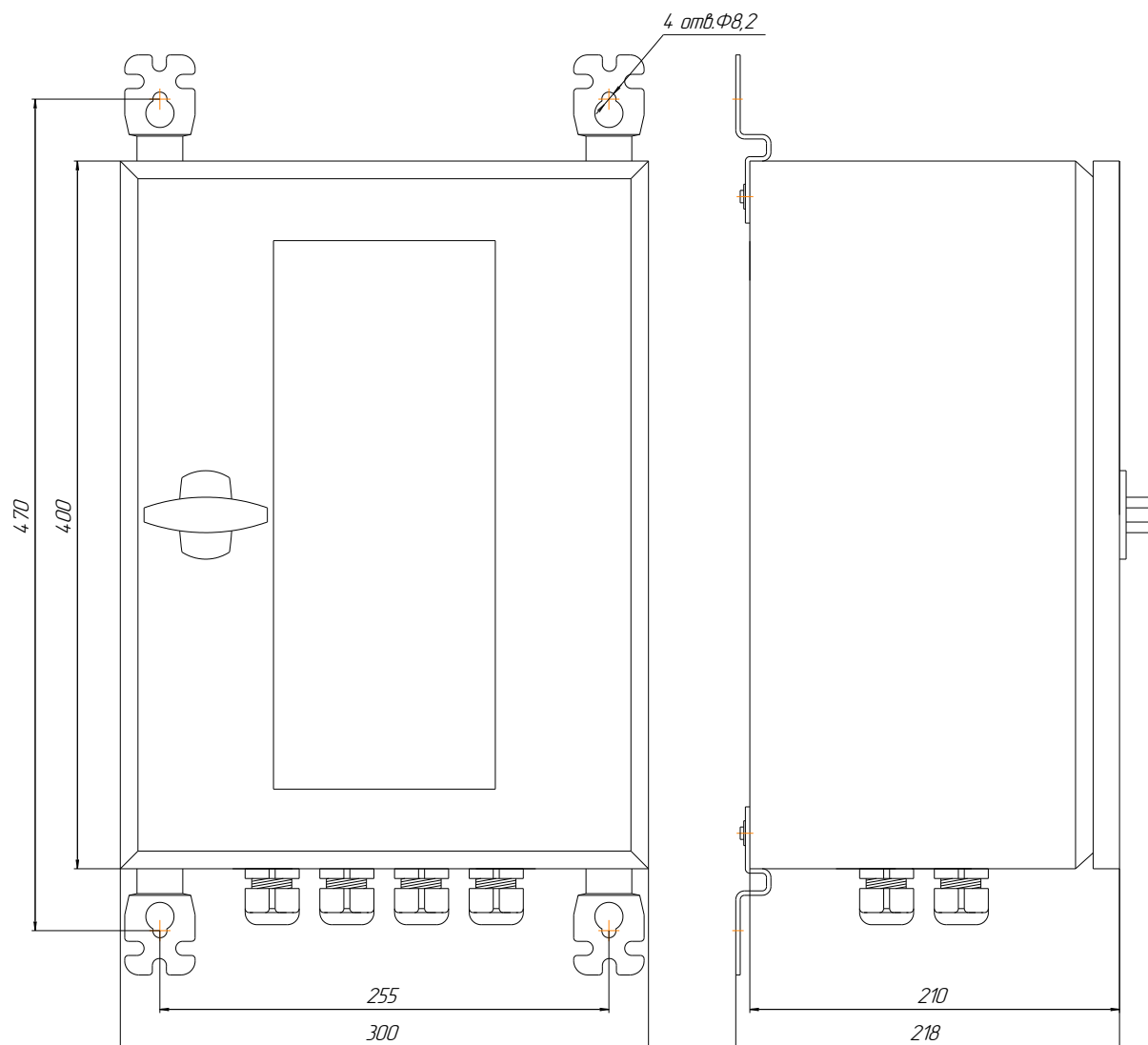


Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КМ-XXXЩ	4,6	22
БС КМ-XXXЩ IP44	4,8	44

**Блок силовой щитового исполнения IP22**  
**БС КМ-24Щ, БС КМ-220Щ**

**Блок силовой щитового исполнения IP44**  
**БС КМ-24Щ IP44, БС КМ-220Щ IP44**

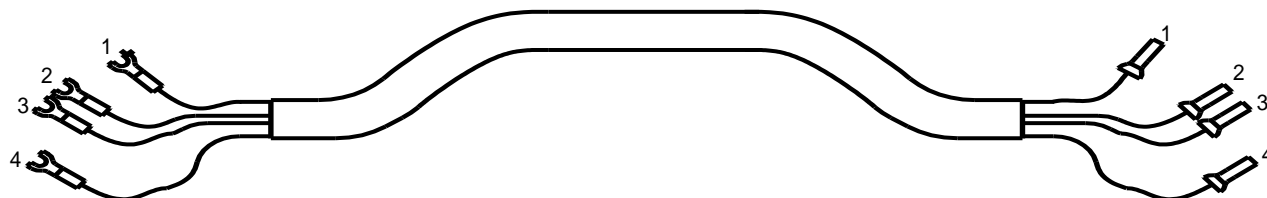




Изделие	Масса изделия, кг	IP
БС КМ-XXХЩ IP56	5,2	56

**Блок силовой щитового исполнения IP56  
БС КМ-24Щ IP56, БС КМ-220Щ IP56**

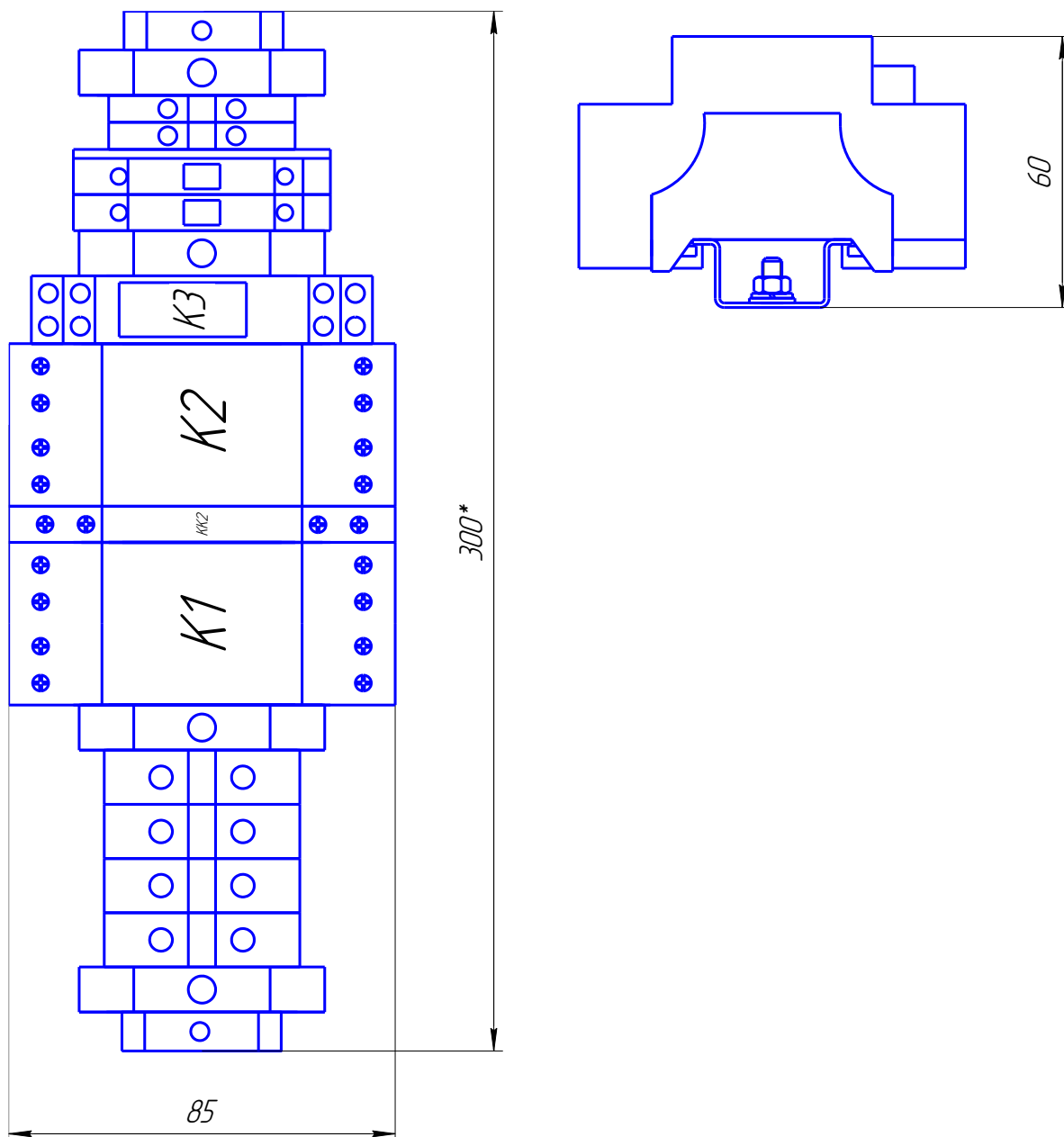
**Приложение 3**



Длина L=2м\*, масса – 0,3 кг

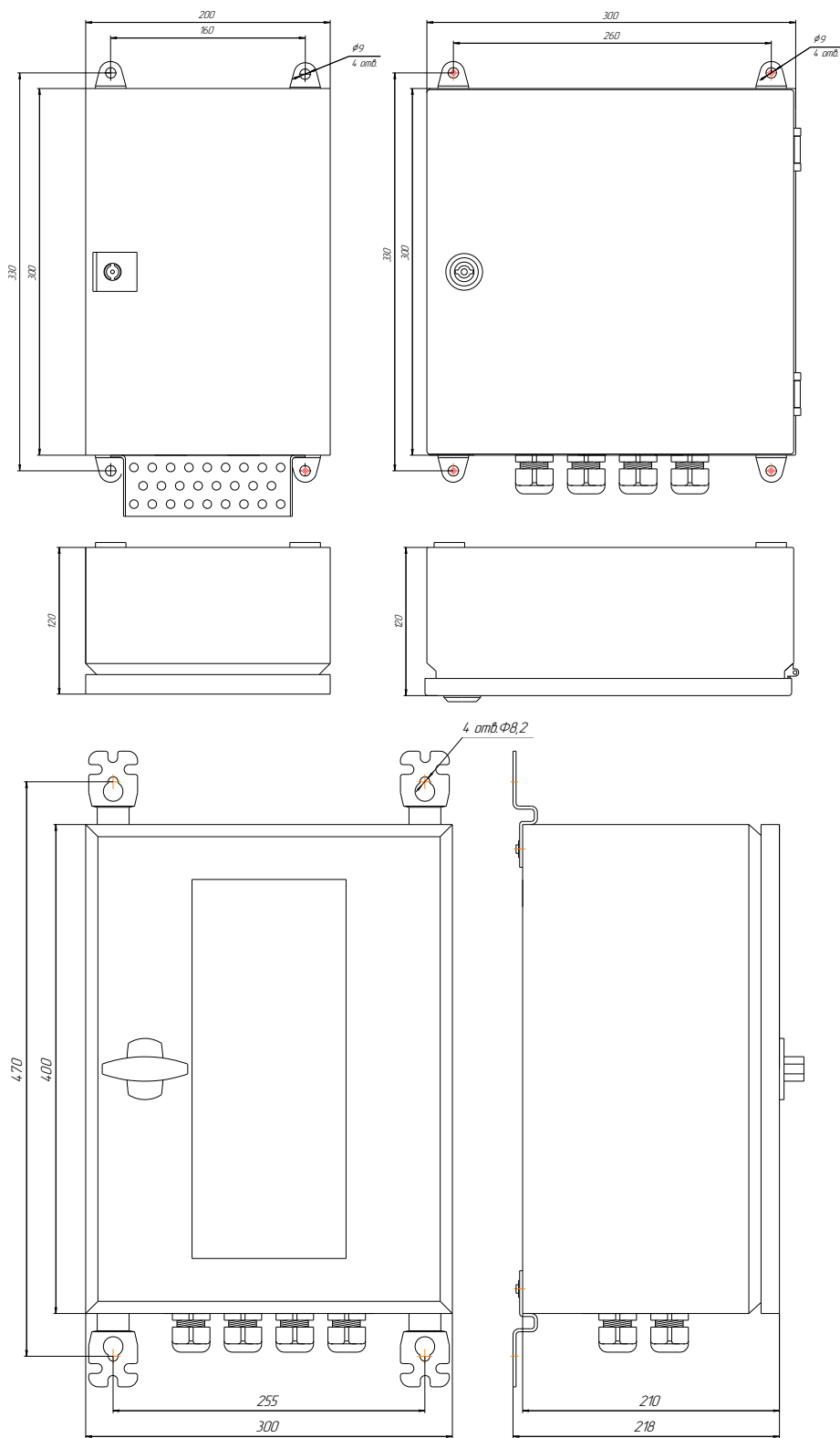
\* - длина кабеля оговаривается при заказе, но не может быть более 50м)

**Кабель соединительный КС**



Степень защиты: IP20

**Блок коммутации питания для монтажа на дин-рейку**  
**БКП-12-XX, БКП-24-XX, БКП-220-XX**  
 (\* длина дин-рейки может быть не более 400мм)



Изделие	Масса изделия, кг	IP
БКП-XXXЩ	4,6	22
БКП-XXXЩ IP44	4,8	44
БКП-XXXЩ IP56	5,2	56

## Блок коммутации питания щитового исполнения БКП-12Щ, БКП-24Щ, БКП-220Щ

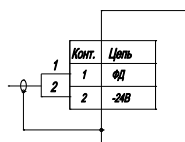
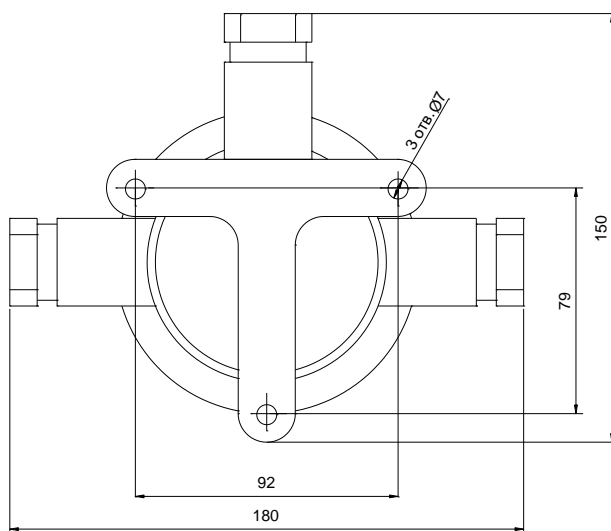
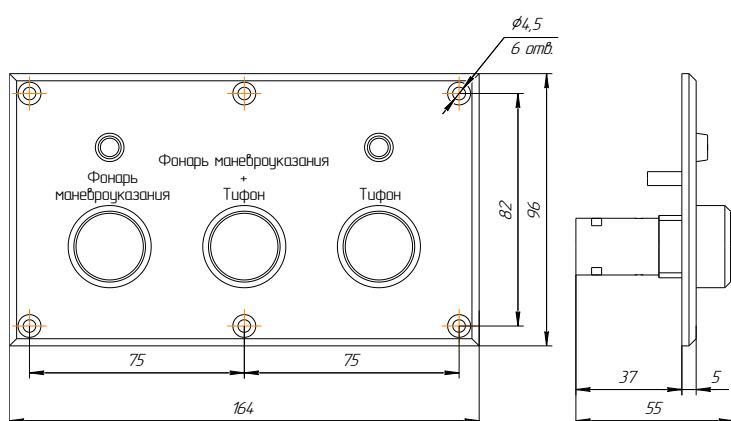


Схема подключения фотодатчика  
Масса 0,6 кг  
Степень защиты IP56

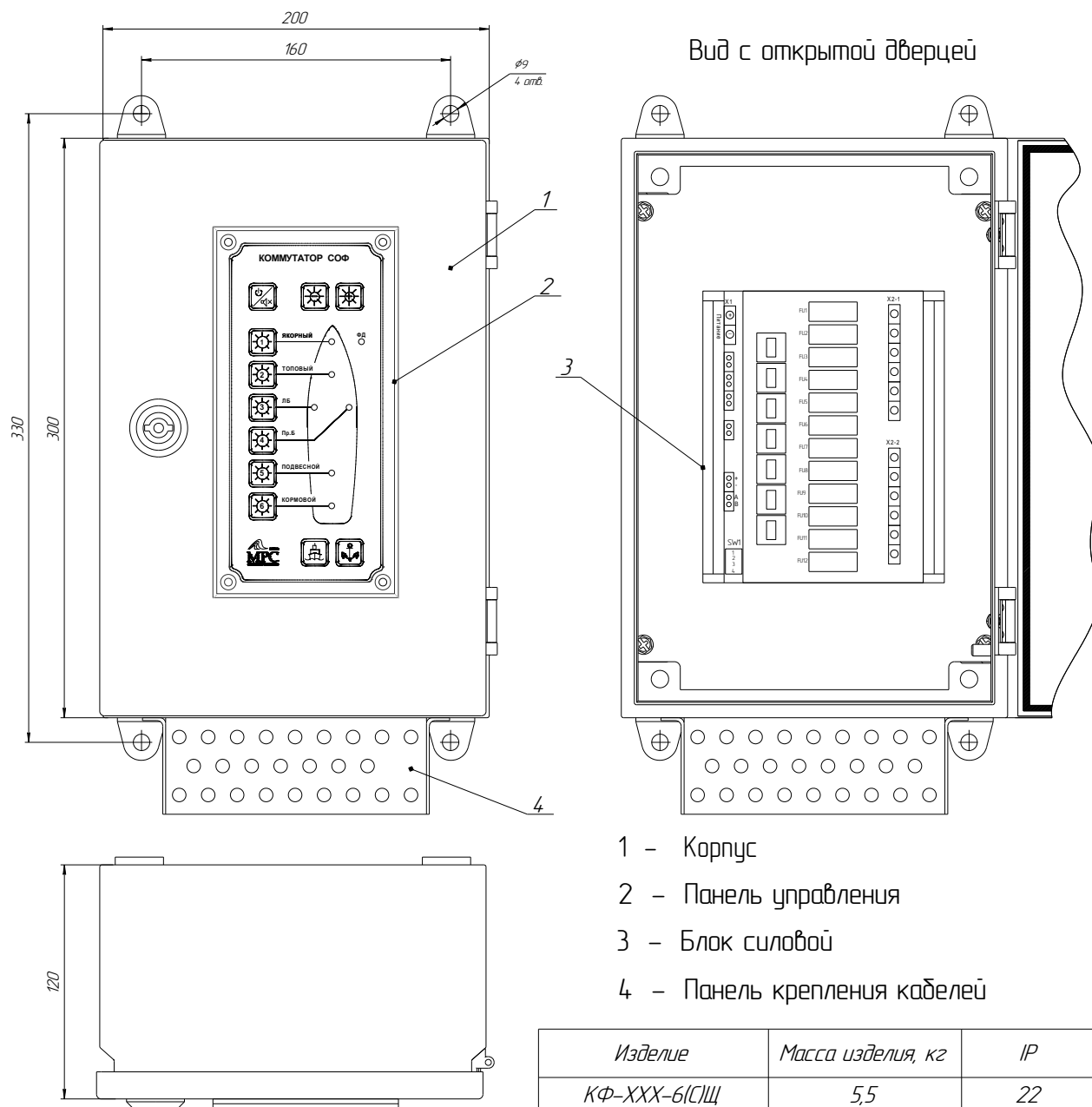
## Фотодатчик



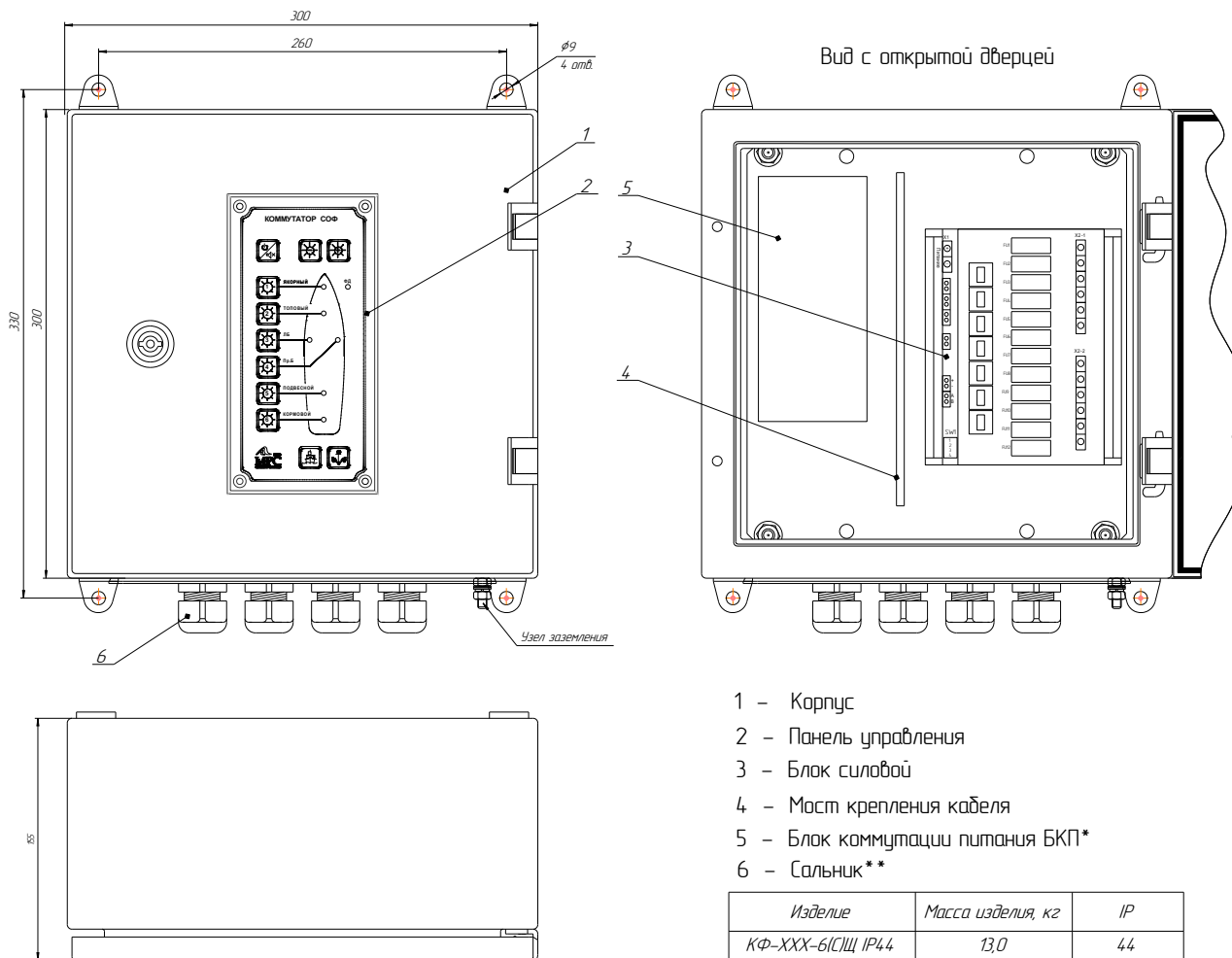
Степень защиты по лицевой части IP56

## Кнопочный пост КП IP56

# Коммутаторы СОФ (до 6 фонарей)



**КФ-12-6(С)Щ, КФ-24-6(С)Щ, КФ-220-6(С)Щ**  
щитовое исполнение IP22



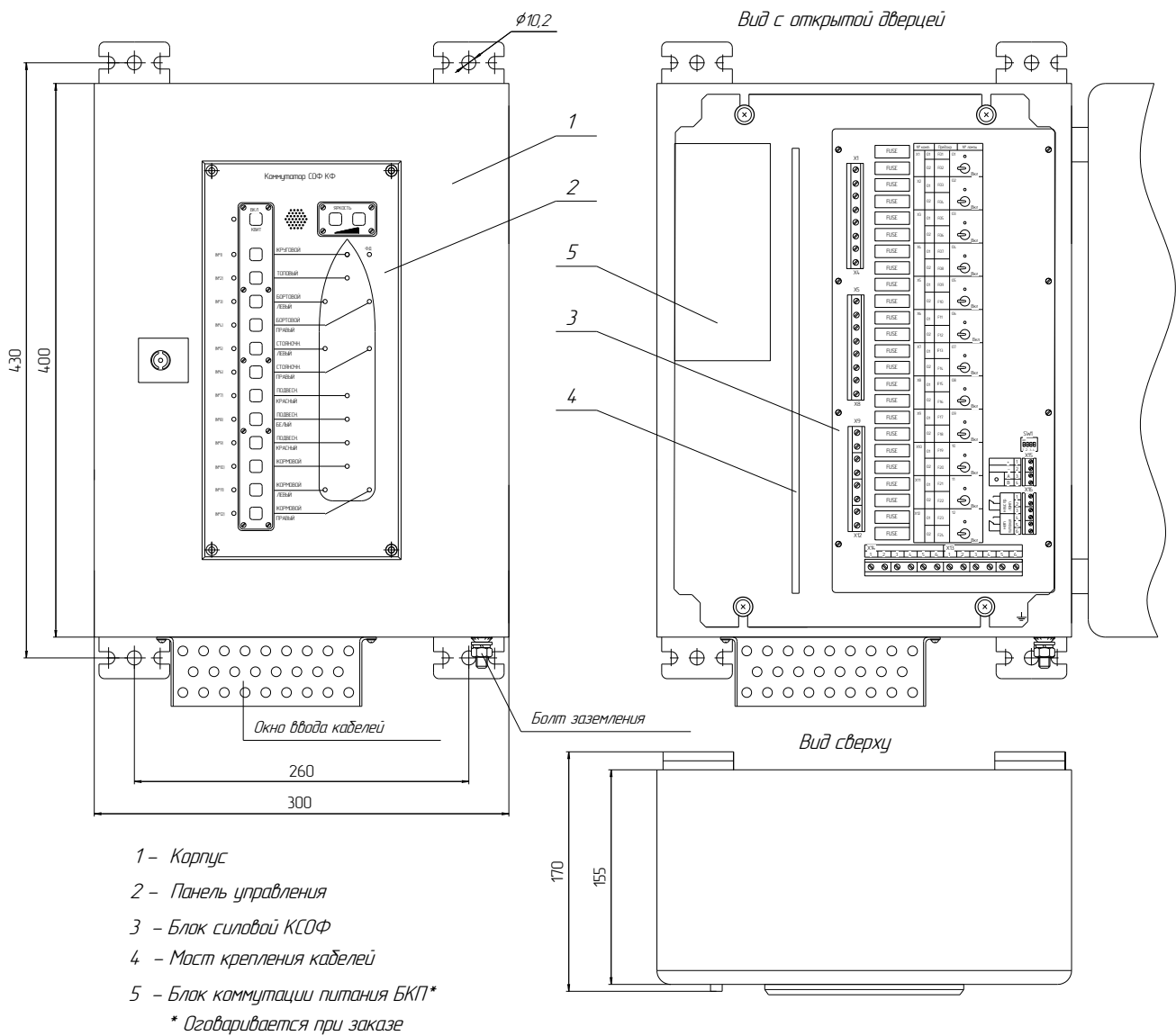
\* – оговаривается при заказе;

\*\* – Тип и количество сальников оговаривается при заказе.

## КФ-12-6(C)Щ IP44, КФ-24-6(C)Щ IP44, КФ-220-6(C)Щ IP44 щитовое исполнение IP44

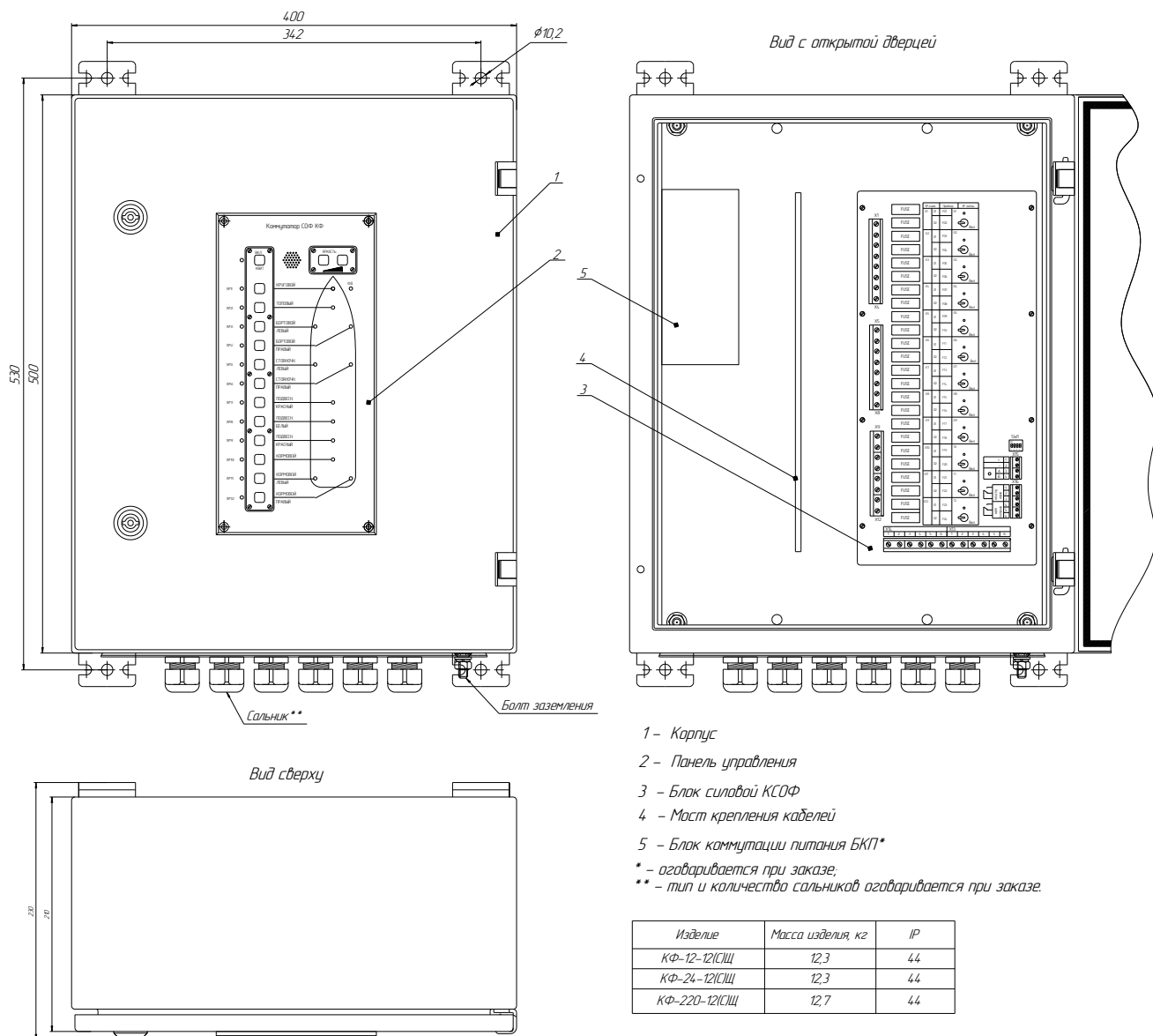




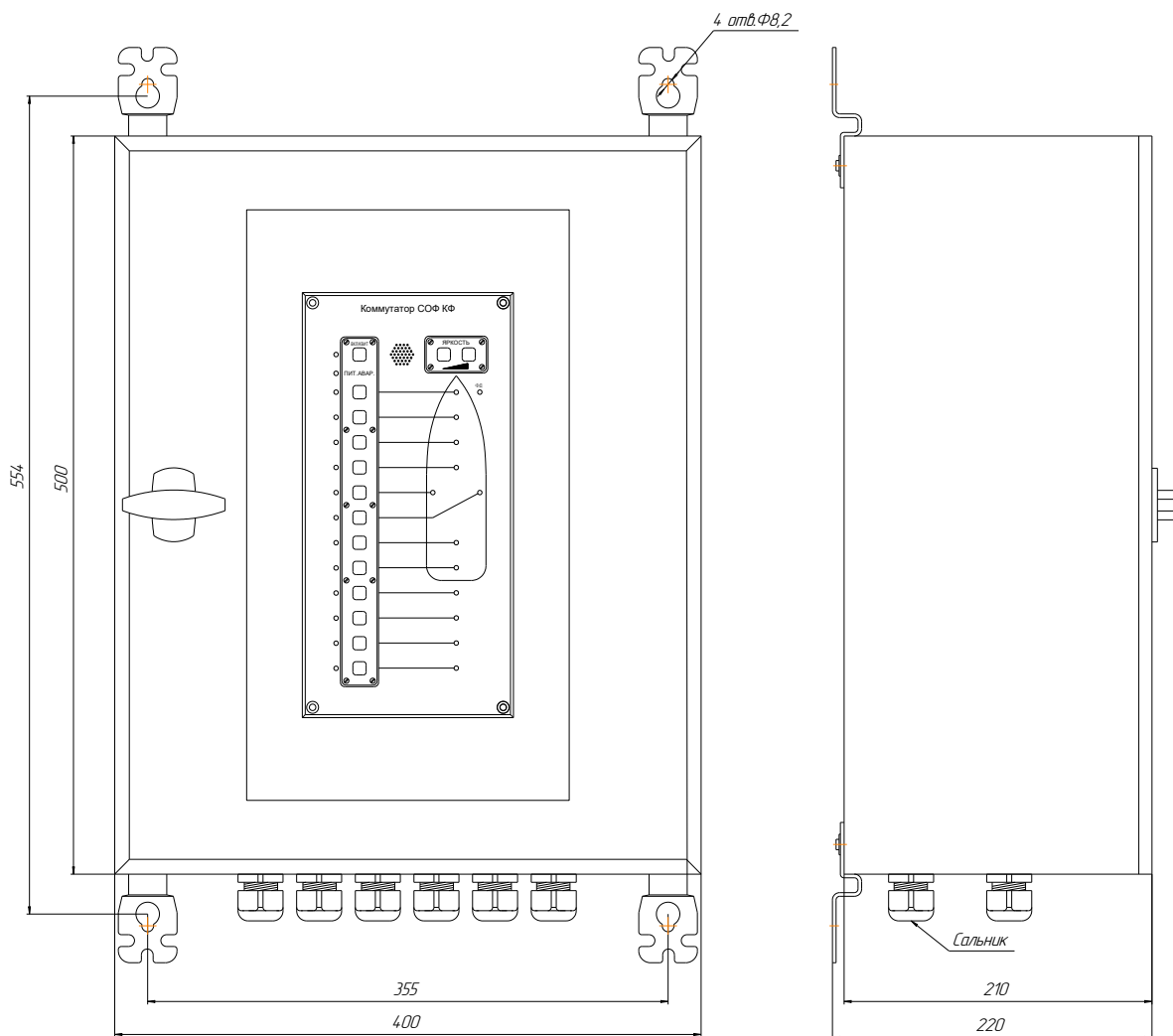


Изделие	Масса изделия, кг	IP
КФ-12-12(С)Щ	110	22
КФ-24-12(С)Щ	110	22
КФ-220-12(С)Щ	114	22

**КФ-12-12(С)Щ, КФ-24-12(С)Щ, КФ-220-12(С)Щ  
щитовое исполнение IP22**



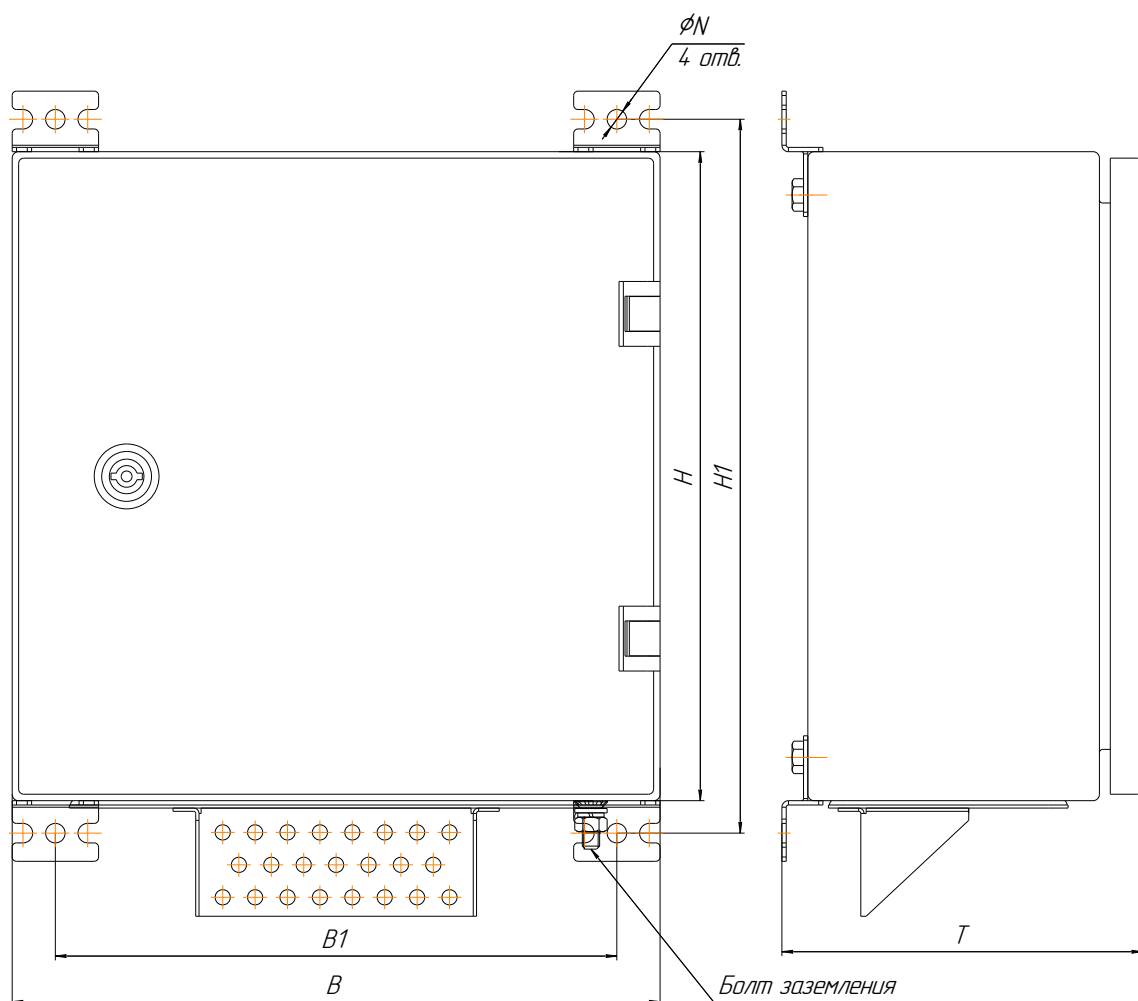
## **КФ-12-12(С)Щ IP44, КФ-24-12(С)Щ IP44, КФ-220-12(С)Щ IP44** **щитовое исполнение IP44**



Изделие	Масса изделия, кг	IP
КФ-12-12(С)Щ IP56	12,0	56
КФ-24-12(С)Щ IP56	12,0	56
КФ-220-12(С)Щ IP56	12,4	56

\* – тип и количество сальников оговаривается при заказе.

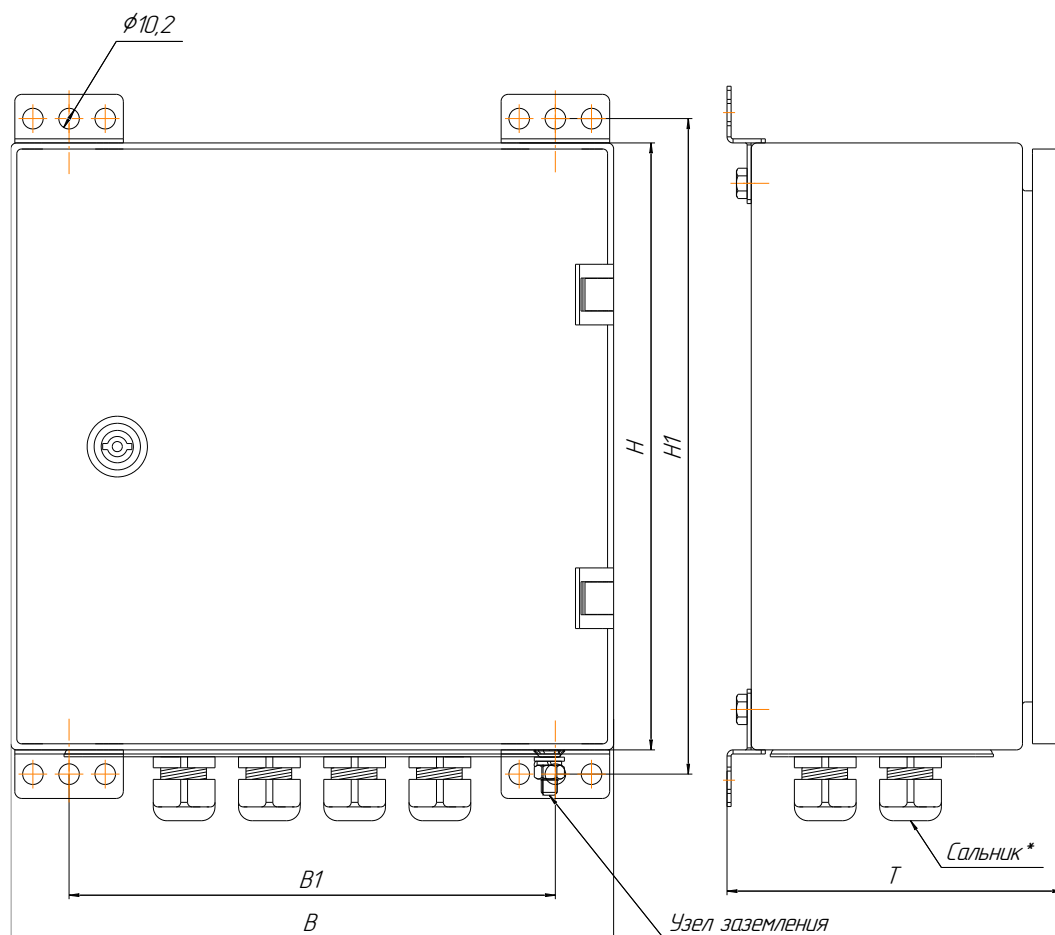
## **КФ-12-12(С)Щ, КФ-24-12(С)Щ, КФ-220-12(С)Щ** **щитового исполнения IP56**



Изделие	H, мм	H1, мм	B, мм	B1, мм	T, мм	Масса изделия, кг	φN, мм
БС КФ-XXX-6(С)ЩМ	200	230	200	160	130	4,3	8,2
БС КФ-XXX-12(С)ЩМ	300	330	200	160	130	5,6	8,2
БС КФ-XXX-18(С)ЩМ	500	430	400	342	210	7,5	10,2
БС КФ-XXX-24(С)ЩМ	500	430	400	342	210	10	10,2
БС КФМ-XXX-6(С)ЩМ	300	330	200	160	130	5,6	8,2
БС КФМ-XXX-12(С)ЩМ	400	430	300	260	165	7,5	10,2
БС КФМ-XXX-18(С)ЩМ	500	430	400	342	210	10	10,2
БС КФМ-XXX-24(С)ЩМ	500	430	400	342	210	10,5	10,2

Степень защиты IP22

**Блок силовой щитового исполнения IP22**  
**БС КФ-XXX-6(С)ЩМ, БС КФ-XXX-12(С)ЩМ,**  
**БС КФ-XXX-18(С)ЩМ, БС КФ-XXX-24(С)ЩМ,**  
**БС КФМ-XXX-6(С)ЩМ, БС КФМ-XXX-12(С)ЩМ,**  
**БС КФМ-XXX-18(С)ЩМ, БС КФМ-XXX-24(С)ЩМ**



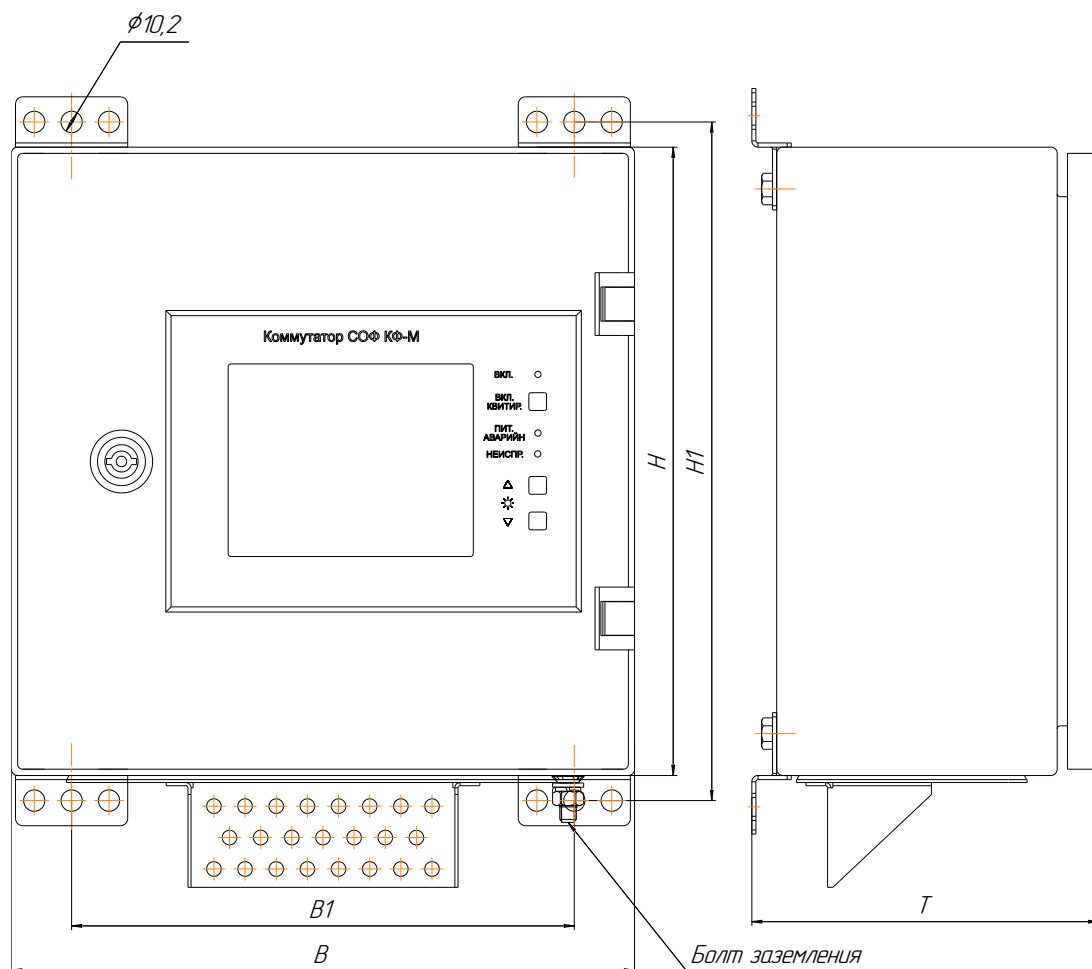
Изделие	H, мм	H1, мм	B, мм	B1, мм	T, мм	Масса изделия, кг
БС КФ-XXX-6(С)ЩМ IP44	380	410	380	320	220	11,5
БС КФ-XXX-12(С)ЩМ IP44	380	410	380	320	220	12,0
БС КФ-XXX-18(С)ЩМ IP44	500	530	500	442	220	18,5
БС КФ-XXX-24(С)ЩМ IP44	500	530	500	442	220	19,0
БС КФМ-XXX-6(С)ЩМ IP44	380	410	380	320	220	11,8
БС КФМ-XXX-12(С)ЩМ IP44	380	410	380	320	220	12,3
БС КФМ-XXX-18(С)ЩМ IP44	500	530	500	442	220	18,9
БС КФМ-XXX-24(С)ЩМ IP44	500	530	500	442	220	19,4

\* – Тип и количество сальников оговаривается при заказе.

Степень защиты IP44

**Блок силовой щитового исполнения IP44**  
**БС КФ-XXX-6(С)ЩМ IP44, БС КФ-XXX-12(С)ЩМ IP44,**  
**БС КФ-XXX-18(С)ЩМ IP44, БС КФ-XXX-24(С)ЩМ IP44,**  
**БС КФМ-XXX-6(С)ЩМ IP44, БС КФМ-XXX-12(С)ЩМ IP44,**  
**БС КФМ-XXX-18(С)ЩМ IP44, БС КФМ-XXX-24(С)ЩМ IP44**

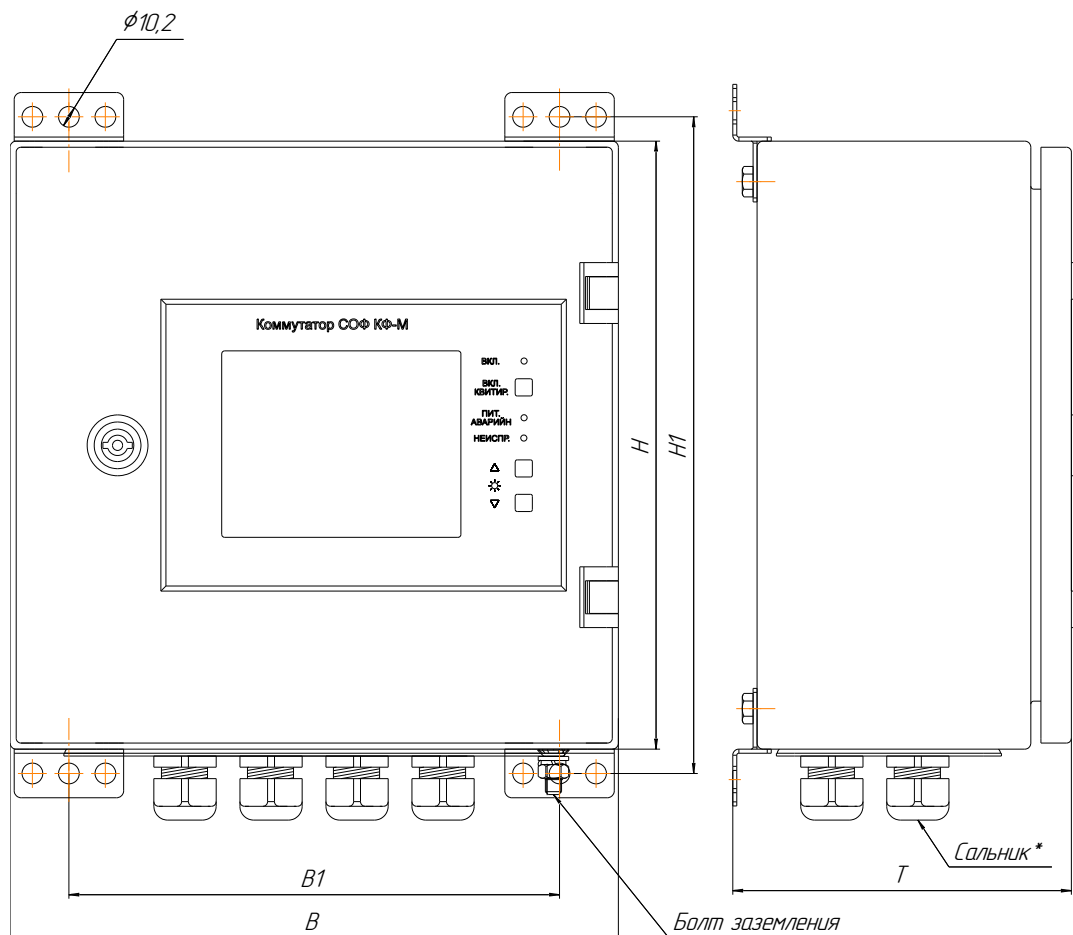




Изделие	H, мм	H1, мм	B, мм	B1, мм	T, мм	Масса изделия, кг
КФ-XXX-6(С)ЩМ	300	330	300	260	225	10,3
КФ-XXX-12(С)ЩМ	400	430	300	260	225	10,8
КФ-XXX-18(С)ЩМ	500	530	400	342	225	11,3
КФ-XXX-24(С)ЩМ	500	530	400	342	225	13,6
КМ-XXX-(С)ЩМ	300	330	300	260	225	10,3
КФМ-XXX-6(С)ЩМ	300	330	300	260	225	10,8
КФМ-XXX-12(С)ЩМ	400	430	300	260	225	11,3
КФМ-XXX-18(С)ЩМ	500	530	400	342	225	13,6
КФМ-XXX-24(С)ЩМ	500	530	400	342	225	14,1

Степень защиты IP22

**Коммутатор щитового исполнения IP22  
КФ-XXX-6(С)ЩМ, КФ-XXX-12(С)ЩМ,  
КФ-XXX-18(С)ЩМ, КФ-XXX-24(С)ЩМ,  
КФМ-XXX-6(С)ЩМ, КФМ-XXX-12(С)ЩМ,  
КФМ-XXX-18(С)ЩМ, КФМ-XXX-24(С)ЩМ,  
Прибор «Маневр» для управления фонарем маневроуказания и тифоном  
IP22  
КМ-XXX-(С)ЩМ**



Изделие	$H$ , мм	$H1$ , мм	$B$ , мм	$B1$ , мм	$T$ , мм	Масса изделия, кг
КФ-XXX-6(С)ЩМ IP44	300	330	300	260	225	10,3
КФ-XXX-12(С)ЩМ IP44	400	430	300	260	225	10,8
КФ-XXX-18(С)ЩМ IP44	500	530	400	342	225	11,3
КФ-XXX-24(С)ЩМ IP44	500	530	400	342	225	13,6
КМ-XXX-(С)ЩМ IP44	300	330	300	260	225	10,3
КФМ-XXX-6(С)ЩМ IP44	300	330	300	260	225	10,8
КФМ-XXX-12(С)ЩМ IP44	400	430	300	260	225	11,3
КФМ-XXX-18(С)ЩМ IP44	500	530	400	342	225	13,6
КФМ-XXX-24(С)ЩМ IP44	500	530	400	342	225	14,1

\* – Тип и количество сальников оговаривается при заказе.

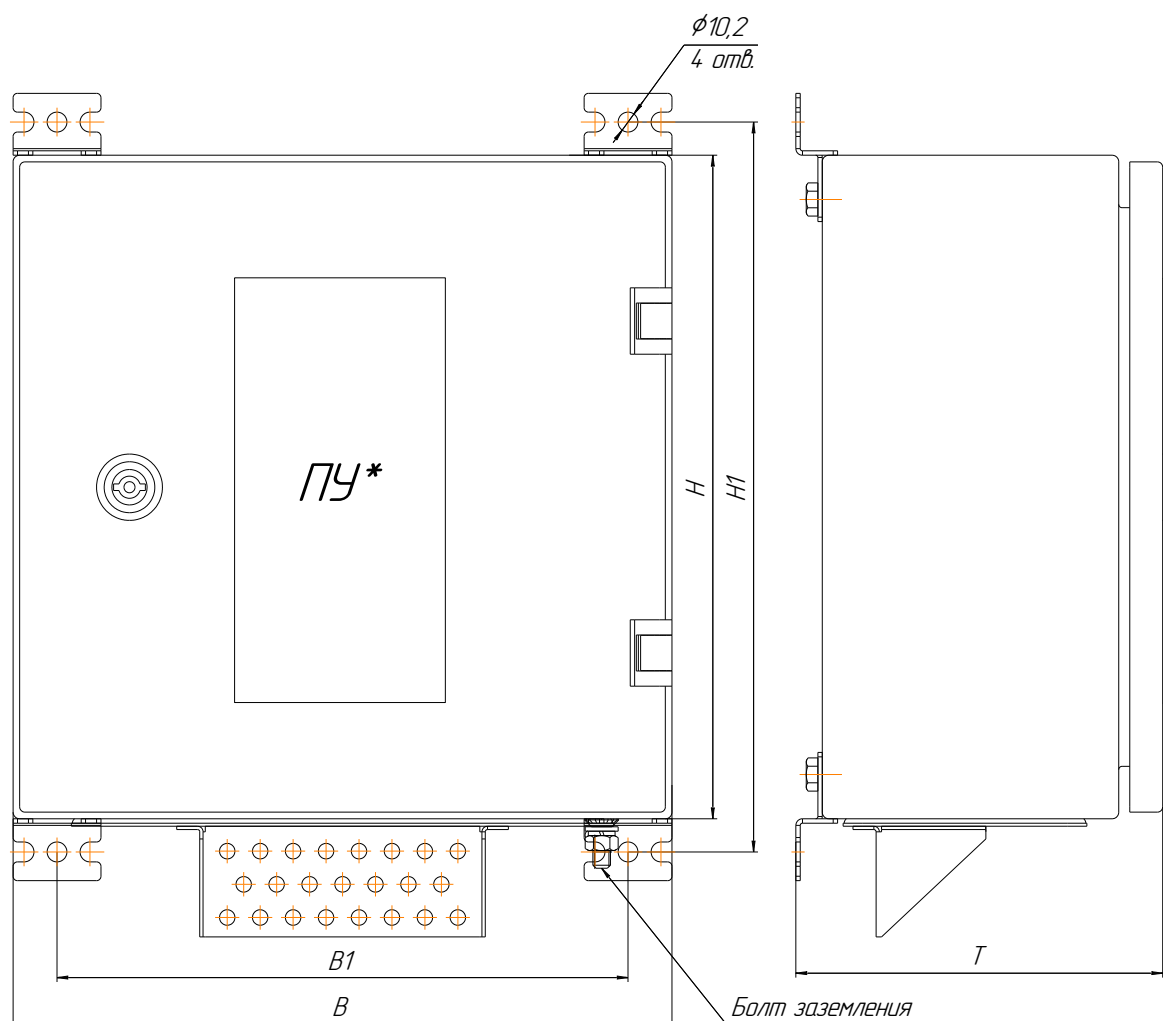
Степень защиты IP44

**Коммутатор щитового исполнения IP44**  
**КФ-XXX-6(С)ЩМ IP44, КФ-XXX-12(С)ЩМ IP44,**  
**КФ-XXX-18(С)ЩМ IP44, КФ-XXX-24(С)ЩМ IP44,**  
**КФМ-XXX-6(С)ЩМ IP44, КФМ-XXX-12(С)ЩМ IP44,**  
**КФМ-XXX-18(С)ЩМ IP44, КФМ-XXX-24(С)ЩМ IP44,**  
**Прибор «Маневр» для управления фонарем маневроуказания и тифоном**  
**щитового исполнения IP44**  
**КМ-XXX-(С)ЩМ IP44**

т/факс: +7 (831) 2759381, 2759380, WEB: [www.mrs-e.ru](http://www.mrs-e.ru); Email: [info@mrs-e.ru](mailto:info@mrs-e.ru)

Адрес: 603014, г.Н.Новгород, Сормовское шоссе, д.24Н;

Для корреспонденции: 603137, г.Н. Новгород, ОПС 137, а/я 159.



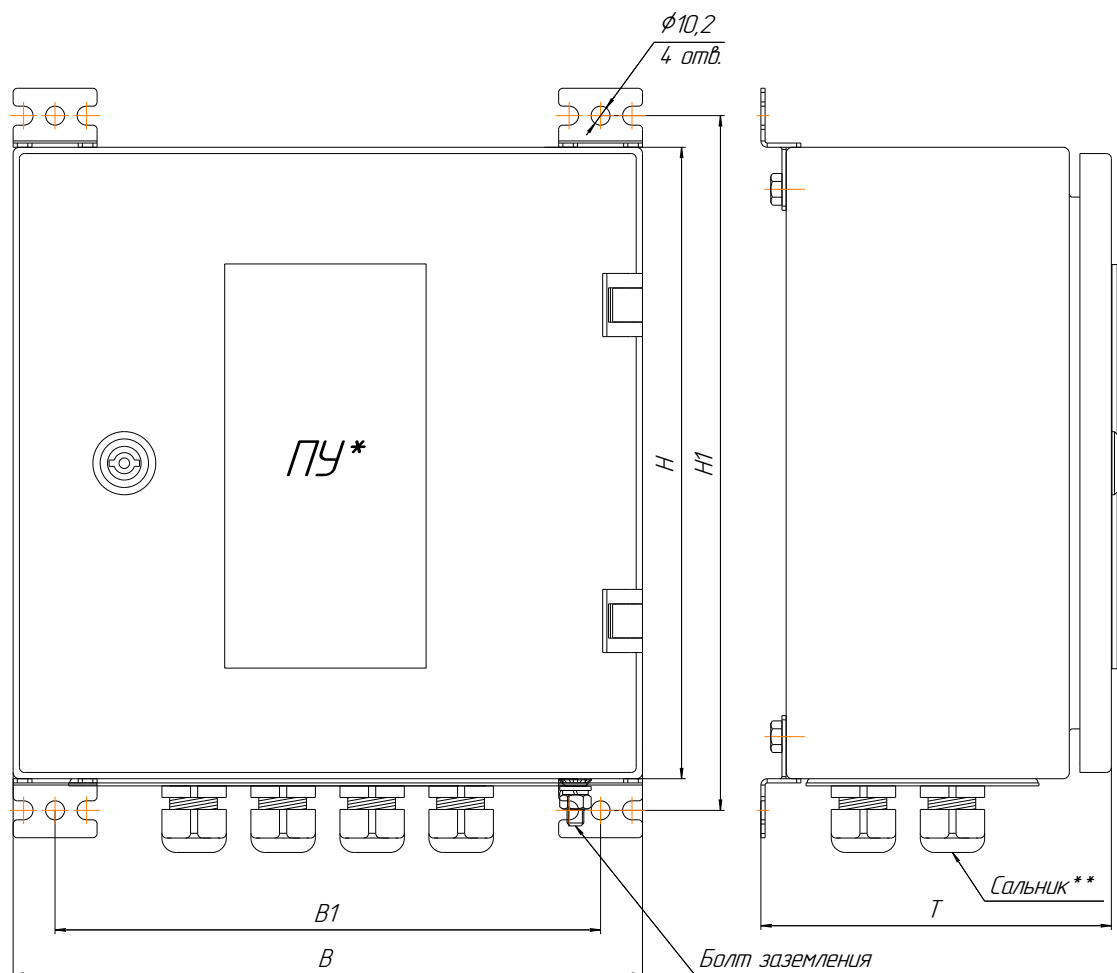
Изделие	H, мм	H1, мм	B, мм	B1, мм	T, мм	Масса изделия, кг
КФ-XXX-6Н(С)Щ	300	330	300	260	230	10,0
КФ-XXX-12Н(С)Щ	400	430	300	260	230	10,5
КФ-XXX-18Н(С)Щ	500	530	400	342	330	11
КФ-XXX-24Н(С)Щ	500	530	400	342	230	13

\* – Тип панели управления оговаривается при заказе.

Степень защиты IP22

### Коммутатор в комплекте с фотодатчиком щитового исполнения IP22

**КФ-XXX-6Н(С)Щ, КФ-XXX-12Н(С)Щ,  
КФ-XXX-18Н(С)Щ, КФ-XXX-24Н(С)Щ**



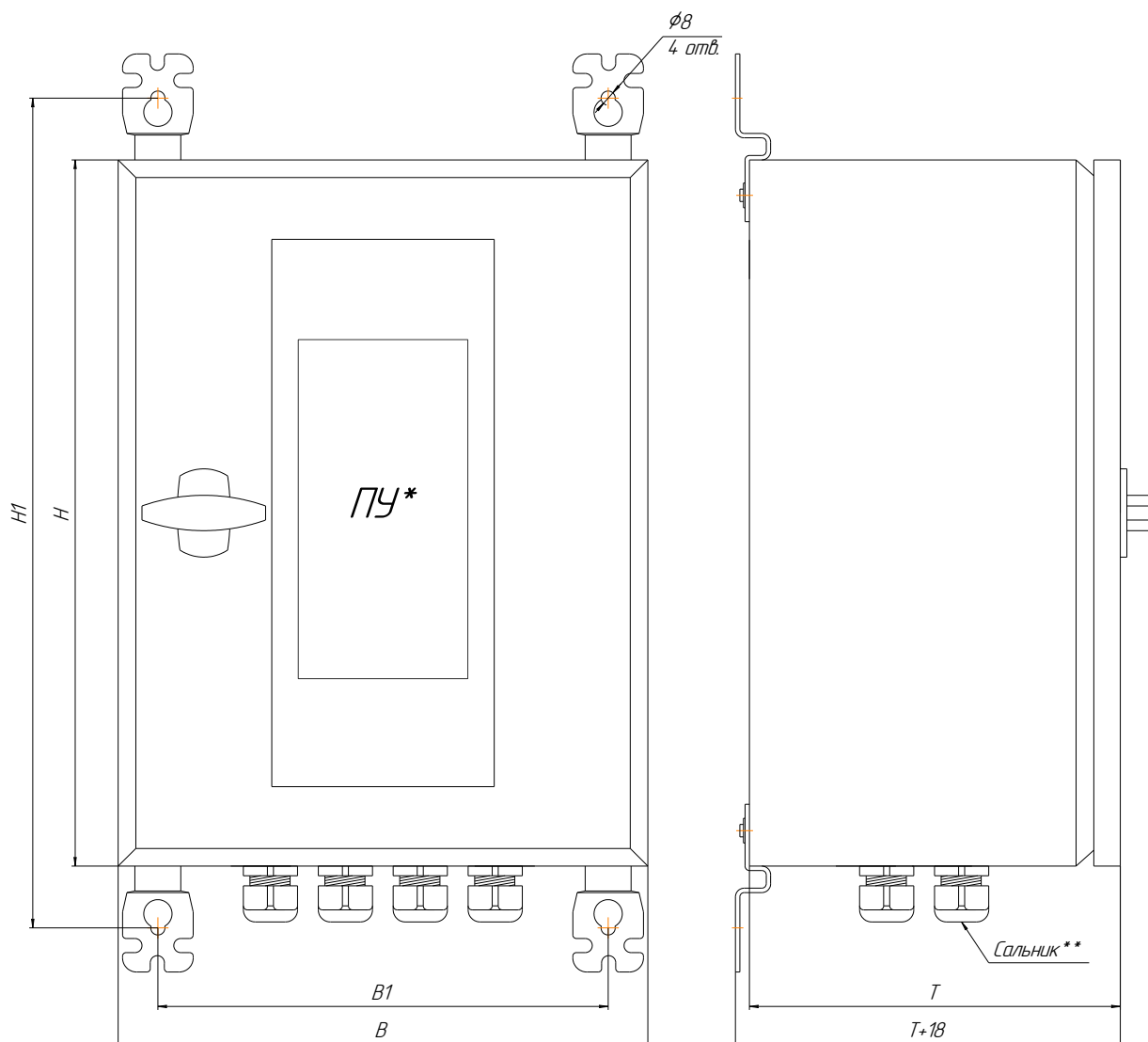
Изделие	H, мм	H1, мм	B, мм	B1, мм	T, мм	Масса изделия, кг
КФ-XXX-6Н(С)Щ IP44	300	330	300	260	230	10,0
КФ-XXX-12Н(С)Щ IP44	400	430	300	260	230	10,5
КФ-XXX-18Н(С)Щ IP44	500	530	500	442	230	12
КФ-XXX-24Н(С)Щ IP44	500	530	500	442	230	14

\* – Тип панели управления оговаривается при заказе;

\*\* – Тип и количество сальников оговаривается при заказе.

Степень защиты IP44

**Коммутатор в комплекте с фотодатчиком щитового исполнения IP44**  
**КФ-XXX-6Н(С)Щ IP44, КФ-XXX-12Н(С)Щ IP44,**  
**КФ-XXX-18Н(С)Щ IP44, КФ-XXX-24Н(С)Щ IP44**



Изделие	H, мм	H1, мм	B, мм	B1, мм	T, мм	Масса изделия, кг
КФ-XXX-6Н(С)Щ IP56	400	470	300	255	200	11,0
КФ-XXX-12Н(С)Щ IP56	500	570	400	355	200	12
КФ-XXX-18Н(С)Щ IP56	500	570	500	455	200	13
КФ-XXX-24Н(С)Щ IP56	500	570	500	455	200	17

\* – Тип панели управления оговаривается при заказе;

\*\* – Тип и количество сальников оговаривается при заказе.

Степень защиты IP56

**Коммутатор в комплекте с фотодатчиком щитового исполнения IP56**  
**КФ-XXX-6Н(С)Щ IP56, КФ-XXX-12Н(С)Щ IP56,**  
**КФ-XXX-18Н(С)Щ IP56, КФ-XXX-24Н(С)Щ IP56**