

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ  
DISJONCTEURS**

**A3790, A3730Ф**

Техническое описание и инструкция по эксплуатации  
Descriptif et instructions pour l'utilisation  
ОБЕ.140.010 ТО

---

**ЭНЕРГОМАШЭКСПОРТ  
ENERGOMASHEXPORТ**

**СССР  
URSS**

**МОСКВА  
MOSCOU**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Данное «Техническое описание и инструкция по эксплуатации» (в дальнейшем именуемое ТО) распространяется на выключатели автоматические типа АЗ730Ф и АЗ790 (в дальнейшем именуемые «выключатели») общего назначения стационарного и выдвигного исполнений для внутрисююзных поставок, а также для поставок на экспорт.

В ТО приняты следующие сокращенные обозначения:

БГР	— блок гасящих резисторов;
БУРП	— блок управления полупроводникового расцепителя;
S1	— контакты вспомогательной цепи;
S2	— контакты втычные электрические выдвигного устройства;
SC1, SC2	— выключатели импульсные привода электромагнитного;
SQ1, SQ2	— выключатели путевые привода электромагнитного;
X1, X2, X3	— колодки зажимные;
A	— магнитный усилитель (измерительный элемент);
TA	— трансформатор тока (измерительный элемент);
YA	— привод электромагнитный;
K1, K2	— расцепители независимые;
KV	— расцепитель нулевого напряжения;
РП	— расцепитель полупроводниковый;
KY	— расцепитель электромагнитный;
KK	— расцепитель тепловой;
O	— операция отключения;
П	— пауза между операциями;
BO	— операция включения В, за которой немедленно (без дополнительного сверх полного времени срабатывания выключателя выдержки времени) следует операция отключения O;

O-П-BO-П-BO — коммутационный цикл;

U1	— напряжение питания независимо расцепителя K1;
U2	— напряжение питания привода электромагнитного;
U3	— напряжение питания расцепителя нулевого напряжения;
U4	— напряжение питания независимо расцепителя K2 от емкости;
YA1, YA2	— электромагниты привода электромагнитного;
SB1	— выключатель кнопочный привода электромагнитного;
SB2	— выключатель кнопочный независимого расцепителя;
X4	— соединитель полупроводникового расцепителя;
X5	— соединитель привода электромагнитного;
X6	— соединитель выдвигного устройства;
Бл	— белый натуральный или серый цвет
Жл	— желтый или оранжевый цвет
Кр	— красный или розовый цвет
Сн	— синий или голубой цвет
Чр	— черный или фиолетовый цвет
Зл	— зеленый цвет
Зл*	— зеленый цвет с добавочной маркировкой
Кч	— коричневый цвет
Кч*	— коричневый цвет с добавочной маркировкой
Сн*	— синий или голубой цвет с добавочной маркировкой

Цветная маркировка проводников

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Выключатели предназначены для максимальной токовой защиты электрических установок при перегрузках и коротких замыканиях в цепях с номинальным напряжением до 440 В постоянного тока, до 660 В переменного тока частоты 50 или 60 Гц, для нечастых оперативных коммутаций этих цепей, а также для защиты электрических цепей при снижении напряжения до недопустимой величины.

Выключатели допускают нечастые пуски короткозамкнутых асинхронных электродвигателей.

Выключатели в зависимости от исполнения предназначены для эксплуатации в районах с умеренным, тропическим или холодным климатом в следующих условиях:

высота над уровнем моря — не более 1000 м, допускается эксплуатация на высоте до 2000 м, при этом нагрузка должна быть снижена на 10%;

среда, окружающая выключатели, — невзрывоопасная, не содержащая пыли (в том числе токопроводящей) в количестве, нарушающем работу выключателей, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная водяными парами;

место установки выключателя — защищенное от попадания воды, масла, эмульсии и т. п.;

отсутствие непосредственного воздействия солнечной и радиоактивной радиации;

отсутствие резких толчков (ударов) и сильной тряски.

Выключатели допускают работу при вибрации мест крепления выключателя с частотой до 25 Гц при ускорении не более 9,8 м/с<sup>2</sup>;

рабочее положение выключателей в пространстве: выключатель должен устанавливаться на вертикальной плоскости вертикально (меткой «I» вверх), при необходимости — можно устанавливать горизонтально.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 3.1. Выключатели

3.1.1. Тип, исполнение и основные параметры выключателей приведены в табл. 1 и 2.

3.1.2. Выключатели допускают замену одного блока управления полупроводникового расцепителя другим того же исполнения. При этом может быть дополнительное отклонение параметров РП (в пределах до 20%).

3.1.3. Выключатели выдвигного исполнения рассчитаны для работы в комплекте с панелью, устанавливаемой в ячейке распределительного устройства.

Выдвигное устройство обеспечивает:

замыкание и размыкание врубных контактных зажимов только в отключенном положении выключателя;

фиксацию выключателя в рабочем положении и в положении разъединителя.

3.1.4. Для оперирования выключателем выдвигного исполнения без электромагнитного привода предусмотрен ручной дистанционный привод, устанавливаемый на двери распределительного устройства, который обеспечивает оперирование выключателем в рабочем положении и в положении разъединителя при закрытой двери распределительного устройства.

Рукоятка ручного дистанционного привода имеет устройство, позволяющее запереть ее в положениях «Включено» и «Отключено».

3.1.5. Выключатели выдвигного исполнения с электромагнитным приводом допускают дистанционное оперирование выключателем в рабочем положении и в положении разъединителя при открытой и закрытой двери распределительного устройства.

Таблица 1

Выключатели токоограничивающие с полупроводниковыми и электромагнитными расцепителями максимального тока и селективные с полупроводниковыми расцепителями

Тип выключателя	Климатическое исполнение и категория размещения	Тип исполнения выключателя	Род тока	Напряжение, В	Частота, Гц	Число полюсов	Номинальный ток выключателя, А <sup>1</sup>	Калибруемые значения номинального рабочего тока полупроводникового расцепителя (I <sub>нр</sub> ), А <sup>2,3</sup>	Калибруемые значения уставок полупроводникового расцепителя в зоне токов короткого замыкания		Калибруемые значения уставок полупроводникового расцепителя в зоне токов перегрузки		Уставка электромагнитных расцепителей, А	
									по току срабатывания, кратные I <sub>нр</sub> <sup>2</sup>	по времени срабатывания, с	по току срабатывания, в кратности с I <sub>нр</sub> <sup>2</sup>	по времени срабатывания в зоне токов перегрузки, с <sup>4</sup>	номинальная	допускаемые отклонения
A3793Б	У Т ХЛ	Токоограничивающие	Переменный	до 660	50 или 60	2 3	250 400	160, 200, 250 250, 320, 400	2, 3, 5, 7 10	Не регулируется	1,25	4, 8, 16	4000	±600
A3794Б														
A3793Б		Постоянный	до 440	—	2	630	100, 500, 630	2, 4, 6		6300			±940	
A3793С														
A3794С	Селективные	Переменный	до 660	50 или 60	2 3	250 400	160, 200, 250 250, 320, 400	2, 3, 5, 7 10	0,1—0,25 при постоянном токе; 0,1; 0,25; 0,4 при переменном токе				Электромагнитные расцепители отсутствуют	
A3793С														Постоянный

<sup>1</sup> Номинальный ток выключателя определяется номинальным током расцепителя.

<sup>2</sup> I<sub>нр</sub> — номинальный рабочий ток полупроводникового расцепителя, установленный при регулировании.

<sup>3</sup> Номинальный ток полупроводникового расцепителя соответствует максимальному калибруемому значению номинального рабочего тока.

<sup>4</sup> Уставки по времени срабатывания в зоне токов перегрузки указаны при 6 I<sub>нр</sub> переменного и 5 I<sub>нр</sub> постоянного тока.

Выключатели нетокоограничивающие с электромагнитными и тепловыми расцепителями и нетокоограничивающие с электромагнитными расцепителями

Тип выключателя	Климатическое исполнение и категория размещения	Типоисполнение выключателя	Род тока	Напряжение, В	Частота, Гц	Число полюсов	Номинальный ток, А			Уставка по току срабатывания электромагнитных расцепителей, А	Номинальная уставка тока теплового расцепителя, кратная номинальному току теплового расцепителя
							выключателей	электромагнитных расцепителей	тепловых расцепителей		
A3731Ф	УЗ	Нетокоограничивающие	переменный	до 380	50	2	630	400	Тепловые расцепители не устанавливаются	2500; 3200; 4000 4000; 5000; 6300 2400 3800	—
A3732Ф								630			
A3731Ф			постоянный	до 220	—	2		400			
A3735Ф								630			
A3736Ф			переменный	до 380	50	2		400			
A3735Ф								630			
A3735Ф	постоянный	до 220	—	2	400						
A3735Ф					630						
											1,15

Примечания: 1. Уставка тепловых расцепителей максимального тока равна 1,15 номинального тока расцепителя и в условиях эксплуатации не регулируется.

2. Выключатели переменного и постоянного тока в спокойном состоянии при температуре окружающего воздуха 40 °С и одновременном протекании тока по всем полюсам выключателя должны:

не срабатывать при номинальном токе теплового расцепителя;

не срабатывать при токе 1,05 от номинального тока теплового расцепителя за время менее двух часов при начале отсчета от холодного состояния выключателя;

срабатывать при токе 1,25 номинального тока теплового расцепителя за время менее двух часов при начале отсчета от нагретого состояния.

3. Выключатели в зоне перегрузки срабатывают с обратной зависимой от тока выдержкой времени, а в зоне короткого замыкания — без выдержки времени.

4. Тепловые расцепители выключателей, предназначенных для эксплуатации в районах умеренного климата, откалиброваны для температуры окружающей среды 40 °С, а для выключателей тропического исполнения — для температуры 45 °С.

### 3.2. Дополнительные сборочные единицы

3.2.1. Контакты вспомогательной цепи в продолжительном режиме допускают нагрузку 4 А при номинальном напряжении 440 В постоянного тока, 660 В переменного тока частотой 50—60 Гц.

Контакты вспомогательной цепи допускают работу при напряжении от 90 В до 1,1 номинального как при постоянном так и при переменном токах частотой 50—60 Гц.

3.2.2. Расцепитель независимый изготавливается двух исполнений:

К1 — для всех исполнений;

К2 — для выключателей А3793Б; А3794Б;

К1 — обеспечивает отключение выключателя при подаче на выводы его катушки напряжения постоянного или однофазного переменного тока частотой 50 или 60 Гц, кроме того, и при подаче сигнала (напряжения) от блока управления полупроводникового расцепителя при его срабатывании;

К2 — обеспечивает отключение выключателя при подаче на выводы его катушки напряжения от емкости 100 мкФ, заряженной напряжением от 220 до 350 В.

Максимальная величина тока в цепи катушки независимого расцепителя за время срабатывания не должна превышать значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Тип выключателя	Сила тока, А, не более											
	Выключатели с полупроводниковыми расцепителями						Выключатели с расцепителями электромагнитными, электромагнитными и тепловыми					
	Напряжение, В, и род тока											
	110	220	380	440	110	220	110	220	380	440	110	220
переменный				постоянный		переменный				постоянный		
A3790	0,9	1,8	1,5	1,3	1,1	2,2						
A3730Ф							1,3	2,6	4,5	5,2	2,4	0,3



К1 выключателей А3793Б и А3794Б на номинальное напряжение 440 В переменного тока допускает включение выключателя при подаче на выводы его катушки напряжения от емкости 100 мкФ, заряженной от 220 до 350 В.

При соответствующей оговорке в заказе расцепитель К1 обеспечивает гарантированное собственное время срабатывания не более 0,015 с. При этом к обозначению независимого расцепителя добавляется буква «с» (К1с).

Независимый расцепитель (с холодного состояния их катушек) допускает 10 отключений выключателя подряд с паузами между отключениями не менее 5 с и 100 отключений подряд с паузами более 1 мин.

3.2.3. Нулевой расцепитель напряжения обеспечивает отключение выключателя при напряжении на выводах его катушки ниже 0,3 номинального при переменном токе и ниже 0,2 номинального при постоянном токе.

3.2.4. Электромагнитный привод допускает работу при колебании напряжения от 0,85 до 1,1 номинального.

Электромагнитный привод допускает 5 операций включение—отключение подряд с паузой между операциями не менее 5 с и 100 операций включение—отключение подряд при паузе более 1 мин. Ток включения (действующее значение) в цепи электромагнитного привода не превышает значений, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Тип выключателя	Сила тока включения, А, не более					
	Напряжение, В, и род тока					
	127	220, 230	380, 440	660	110	220
	переменный				постоянный	
А3790	32	18	18	7	18	9
А3730Ф						

## 4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Габаритные и установочные размеры выключателей приведены на рис. 1, 2.

4.2. Выключатели могут быть укомплектованы следующими дополнительными сборочными единицами: вспомогательными контактами (S1), независимым расцепителем (K1, K2), расцепителем нулевого напряжения (KY), электромагнитным приводом (YA).

4.3. Выключатели стационарного исполнения в зависимости от исполнения комплекта зажимов допускают следующие способы присоединения внешних медных или алюминиевых проводников к выводам главной цепи:

переднее присоединение;

заднее присоединение;

комбинированное присоединение (переднее к выводам неподвижных контактов, а заднее к выводам подвижных контактов или, наоборот, переднее к выводам подвижных контактов, а заднее к выводам неподвижных контактов).

Выключатели выдвижного исполнения допускают присоединение внешних медных или алюминиевых проводников к выводам главной цепи.

4.4. Выключатели стационарного исполнения изготавливаются двух исполнений по способу присоединения внешних проводников к независимому расцепителю (K1, K2), вспомогательным контактам (S1) и нулевому расцепителю напряжения (KY):

а) с зажимными колодками, установленными на выключателе, для выключателей с задним и комбинированным присоединением внешних проводников к выводам главной цепи;

б) без зажимных колодок для выключателей с задним, передним и комбинированным присоединением внешних проводников к выводам главной цепи.

Присоединение внешних проводников к дополнительным сборочным единицам выключателей выдвижного исполнения осуществляется посредством соединителя типа РП10.

Проводники от дополнительных сборочных единиц присоединяются к вилке соединителя.

## 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ЕГО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

### 5.1. Выключатель

5.1.1. Выключатель состоит из следующих основных сборочных единиц: корпуса, контактной системы, механизма управления, максимальных расцепителей тока, дугогасительных камер, пламегасителя, зажимов для присоединения внешних проводников к главной цепи выключателя и дополнительных сборочных единиц, перечисленных в п. 4.2.

5.1.2. На рис. 4 представлена конструкция токоограничивающего выключателя.

5.1.3. Зажимы для присоединения внешних проводников к главной цепи выключателя приведены на рис. 8—11.

### 5.2. Максимальные расцепители тока

5.2.1. Для выключателей токоограничивающего исполнения максимальными расцепителями тока являются полупроводниковые, электромагнитные и тепловые расцепители, а для выключателей селективного исполнения — только полупроводниковые.

5.2.2. Электромагнитный расцепитель (KY) 16 (рис. 4) устанавливается в каждом полюсе выключателя. Электромагнитный расцепитель (рис. 5) представляет собой серийный электромагнит. Электромагнитный расцепитель настраивается на определенную уставку по току срабатывания предприятием-изготовителем и в условиях эксплуатации не регулируется.

При возникновении в защищаемой цепи тока короткого замыкания, равного или превышающего уставку по току срабатывания электромагнитный расцепитель вызывает отключение выключателя без специально предусмотренной выдержки времени.

5.2.3. Полупроводниковый расцепитель РП (рис. 4) состоит из измерительных элементов 12, встраиваемых в каждый полюс выключателя, блока управления 13, блока гасящих резисторов (для выключателей постоянного тока) и независимого расцепителя 18.

В качестве измерительных элементов 12 у выключателей переменного тока применены трансформаторы тока, а у выключателей постоянного тока — магнитные усилители.

Блок управления 13 представляет собой самостоятельный сменный блок, имеющий свой пластмассовый кожух, в котором размещены все его элементы. На лицевой стороне блока управления РП (рис. 12) расположены две прозрачные съемные крышки 1 и 2. Под крышкой 1 расположены гнезда для проверки работоспособности РП.

Под крышкой 2 расположены ручки для регулирования параметров РП в условиях эксплуатации.

Питание блока управления 13 РП выключателей переменного тока осуществляется от трансформаторов тока, а выключателей постоянного тока — через блок гасящих резисторов напряжением от главной цепи выключателя или от постороннего источника напряжения 110, 220 или 440 В.

Блок управления 13 крепится к корпусу 15 выключателя двумя винтами. Электрическое соединение блока управления 13 с измерительными элементами 12, блоком гасящих резисторов, главной цепью выключателя и независимым расцепителем (К1) 18 осуществляется соединителем, розетка которого установлена на корпусе 15 выключателя, а вилка — на блоке управления 13.

При возникновении в защищаемой цепи тока, равного или превышающего уставку по току срабатывания РП в зоне токов перегрузки, РП с обратной зависимостью от тока выдержкой времени выдает сигнал на срабатывание независимого расцепителя (К1). Уставка по времени срабатывания при токе перегрузки  $5 I_n$  постоянного и  $6 I_n$  переменного тока устанавливается регулировочной ручкой (табл. 1).

При возникновении в защищаемой цепи тока, равного или превышающего уставку по току срабатывания РП в зоне токов короткого замыкания, РП токоограничивающих выключателей выдает сигнал на срабатывание независимого расцепителя (К1) без специально предусмотренной выдержки времени, а селективных — с выдержкой времени в диапазоне до 20 кА действующего значения переменного тока и 35 кА постоянного тока. При токах, свыше указанных, вплоть до предельных — без выдержки времени. Уставки по току и времени срабатывания устанавливаются регулировочными ручками (табл. 1).

5.2.4. Тепловой расцепитель (КК) состоит из отдельных блоков, встраиваемых в каждый полюс выключателя.

При возникновении в защищаемой цепи тока перегрузки, равного или превышающего уставку по току срабатывания теплового расцепителя под воздействием тепла, выделяемого по термобиметаллическим элементам токами перегрузки, термобиметаллические пластины прогибаются и винтами поворачивают рейку, что освобождает из зацепления собачку и вызывает срабатывание выключателя.

Время срабатывания теплового расцепителя обратно зависимо от тока. Тепловые расцепители не взаимозаменяемы. Тепловые расцепители настраиваются (калибруются) на уставку по току срабатывания предприятием-изготовителем и в условиях эксплуатации не регулируются.

### 5.3. Дополнительные сборочные единицы

5.3.1. Независимые расцепители К1 и К2 (рис. 6) представляют собой электромагнит 1 с шунтовой катушкой. Независимые расцепители К1 и К2 кинематически связаны с механизмом управления и обеспечивают отключение выключателя при подаче на их катушки напряжения. Питание от постороннего источника напряжения подается на катушку К1 через размыкающий контакт S1 (рис. 13), что предохраняет катушку К1 от длительного нахождения под током. Питание катушки К2 от емкости осуществляется подачей напряжения непосредственно на выводы катушек.

5.3.2. Вспомогательные контакты (S1) 20 (рис. 4) состоят из двух блоков.

5.3.3. Электромагнитный привод (YA) выполнен в виде отдельного блока, устанавливаемого над крышкой выключателя. Рукоятка указывает коммутационные положения выключателя при работе электромагнитного привода, а также обеспечивает возможность ручного управления выключателем при отсутствии напряжения в цепи электромагнитного привода.

Электромагнитный привод обеспечивает включение и отключение выключателя.

Взвод выключателя отдельной операцией не требует и осуществляется электромагнитным приводом автоматически.

При автоматическом отключении выключателя контакты S1 замыкаются, через замкнутые контакты путевого выключателя SQ2 подается напряжение на катушки электромагнитов YA1 и YA2, что вызывает работу электромагнитного привода.

Остановка электромагнитного привода после включения или отключения выключателя осуществляется путевыми выключателями SQ1 и SQ2 (рис. 14—16), которые включаются и отключаются под воздействием специальных упоров, расположенных на рукоятке электромагнитного привода.

Диаграмма работы путевых выключателей электромагнитного привода приведена на рис. 17.

Включенное и отключенное положения выключателя указываются рукояткой электромагнитного привода. Во включенном положении выключателя стрелка на рукоятке электромагнитного привода указывает в сторону метки «1», а при отключенном — в сторону метки «0».

Размыкающие контакты А2—5 выключателя кнопочного «ВКЛ» (рис. 15 и 16) предусмотрены в схеме управления электромагнитным приводом для предотвращения повторного включения выключателя после его автоматического срабатывания, если контакты А3—6 выключателя кнопочного «ВКЛ» удерживаются в замкнутом состоянии.

Размыкающие контакты А2—6 выключателя кнопочного «ОТКЛ» предусмотрены в схеме управления электродвигательным приводом для его остановки в положении «Отключено» при одновременном замыкании контактов А1—А2 и А3—6 выключателей кнопочных «ВКЛ» и «ОТКЛ».

5.3.4. Нулевой расцепитель напряжения KV (рис. 4 и 7) представляет собой электромагнит, катушка которого подключена на напряжение контролируемой цепи. При наличии напряжения в контролируемой цепи якорь электромагнита притянут к сердечнику. В случае недопустимого снижения напряжения в контролируемой цепи якорь электро-

магнита отпадает, и, воздействуя на механизм управления, вызывает срабатывание выключателя.

При недопустимом снижении напряжения контролируемой цепи якорь находится в отпущенном положении, чем препятствует включению отключенного выключателя.

#### 5.4. Выключатель выдвижного исполнения

5.4.1. Выключатель выдвижного исполнения состоит из выключателя стационарного исполнения, собранного с блокировочным устройством, и втычных контактов, установленных на выводах главной цепи выключателя (рис. 3).

Выключатель выдвижного исполнения предназначен для работы в комплекте с панелью, устанавливаемой в распределительном устройстве.

Блокировочное устройство имеет защелку, входящую в специальные пазы направляющих, фиксируя выключатель как в рабочем положении, так и в положении разъединителя. Защелка кинематически связана с рукояткой выключателя и ручкой, посредством которой она выводится из зацепления с направляющими. Блокировочное устройство выполнено так, что защелку можно вывести из зацепления только в отключенном положении выключателя. Это не дает возможности перемещения выключателя из одного положения в другое, а также не дает возможности вставить выключатель в направляющие выдвижного устройства при включенном положении выключателя.

На панели укреплены направляющие и шины (ножи). На направляющих установлен функциональный механизм, обеспечивающий: облегченное перемещение выключателя в рабочее положение, облегченное перемещение выключателя из рабочего положения, защиту выключателя от вибраций. Направляющие обеспечивают перемещение выключателя из рабочего положения в положение разъединителя. Шины служат неподвижными контактами главной цепи. Каждая шина с одной стороны имеет заостренный конец, а с другой — отверстия для присоединения внешних проводников. Панель имеет четыре отверстия для крепления ее в ячейке распределительного устройства.

Ручной дистанционный привод устанавливается на двери распределительного устройства. Его рукоятка кинематически связана с рукояткой выключателя.

#### 5.5. Работа выключателя

5.5.1. Включенный выключатель в нормальном режиме длительно проводит ток в защищаемой цепи. Если в защищаемой цепи хотя бы одного полюса ток достигает величины, равной или превышающей значения уставки по току срабатывания максимальных расцепителей тока в зоне токов перегрузки или короткого замыкания, срабатывает соответствующий максимальный расцепитель, и выключатель отключает защищаемую цепь независимо от того, удерживается ли рукоятка выключателя во включенном положении или нет.

## 6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

### 6.1. Общие замечания

6.1.1. Сечения проводов и кабелей для присоединения к главной цепи выключателя должны выбираться из условий нагрева жилы — 65 °С, а шины

— 70 °С с учетом допустимой нагрузки и температуры окружающего воздуха. Допустимые размеры присоединяемых шин и диаметры отверстий в кабельных наконечниках под жилу приведены на рис. 9—11.

6.1.2. Металлические части распределительного устройства не должны располагаться к выключателю ближе, чем указано на рис. 18.

6.1.3. Электрические соединения при монтаже выключателя должны осуществляться в соответствии со схемами (рис. 19—28) в зависимости от исполнения выключателя.

Выводы неподвижных контактов главной цепи выключателя должны присоединяться со стороны источника напряжения, а подвижных — со стороны нагрузки.

Эксплуатация выключателей при присоединении выводов подвижных контактов со стороны источника напряжения не допускается.

6.1.4. Монтаж выключателей должен производиться при отсутствии напряжения в главной цепи и в цепях дополнительных сборочных единиц.

6.1.5. Выключатели стационарного исполнения должны устанавливаться на вертикальной плоскости выводами неподвижных контактов вверх, влево или вправо, а выдвижного исполнения — выводами неподвижных контактов вверх или влево.

### 6.2. Монтаж выключателей стационарного исполнения с передним присоединением

6.2.1. Конструкция, к которой крепится выключатель, должна быть выполнена так, чтобы при затяжке винтов, крепящих выключатель, пластмассовый корпус выключателя не подвергался напряжению изгиба.

В местах крепления выключателя между опорными поверхностями свободно приложенного корпуса выключателя и конструкцией, к которой крепится выключатель, допускается зазор не более 0,3 мм.

Зазор допускается выбирать за счет установки прокладок под опорную поверхность выключателя. При этом прокладки должны быть предохранены от выпадания.

6.2.2. Для установки и монтажа выключателя необходимо:

а) выполнить в конструкции, на которой крепится выключатель, отверстия согласно рис. 29;

б) отключить выключатель. Для этого рукоятку выключателя отвести в сторону метки «0», а при исполнении выключателя с электромагнитным приводом рукоятку электромагнитного привода повернуть по часовой стрелке до момента, когда стрелка на рукоятке электромагнитного привода установится против метки «0»;

в) снять искрогаситель, блок управления РП или крышку, закрывающую доступ к зажимам. Для этого необходимо отвинтить по два винта, крепящих указанные сборочные единицы.

При исполнении выключателя с электромагнитным приводом необходимо отвинтить два винта, крепящие основание электромагнитного привода к шпилькам со стороны искрогасителя, повернуть электромагнитный привод вокруг оси шарнира (обеспечить доступ с лицевой стороны выключателя), а затем снять искрогаситель, блок управления или крышку, закрывающую доступ к зажимам.