



ЭЛЕКТРОЩИТ САМАРА

Контакт-центр: +7 846 2777444
443048, Россия, г. Самара, пос. Красная Глинка,
корпус заводоуправления ОАО "Электрощит"

electroshield.ru
sales@electroshield.ru

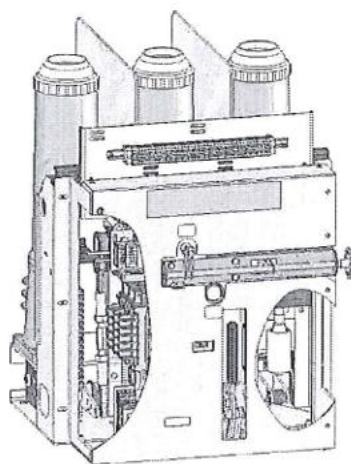
Утверждаю
Директор департамента
исследований и разработок
О.А. Баев
« 25 » 12 2017 г.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)

Техническая информация

ТИ – 167 – 2009

Версия 1.7



Главный конструктор ОГК-КА

А.В. Мочалов
25.12.17 Дата разработки

Контакт-центр
Телефон (846) 2-777-444

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
3	ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ.....	7
5	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	12
6	ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ВАКУУМНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ТИПА ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8).....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ВАКУУМНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ТИПА ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8).....	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	22

1 Введение

Данная техническая информация предназначена прежде всего для специалистов институтов, проектных и эксплуатационных организаций, которые занимаются проектированием и модернизацией распределительных устройств с номинальным напряжением 10 кВ. В ней представлен более широкий спектр технических характеристик и особенностей выключателей.

Вакуумные коммутационные аппараты, к которым относятся вакуумные выключатели типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8), это передовая технология в аппаратостроении.

В выключателях старого поколения для охлаждения и деионизации дуги, образующейся после разведения контактов, в качестве дугогасительной среды применяют масло, воздух или элегаз (SF_6). Вакуумные выключатели выгодно отличаются от этих выключателей тем, что такой средой является просто вакуум.

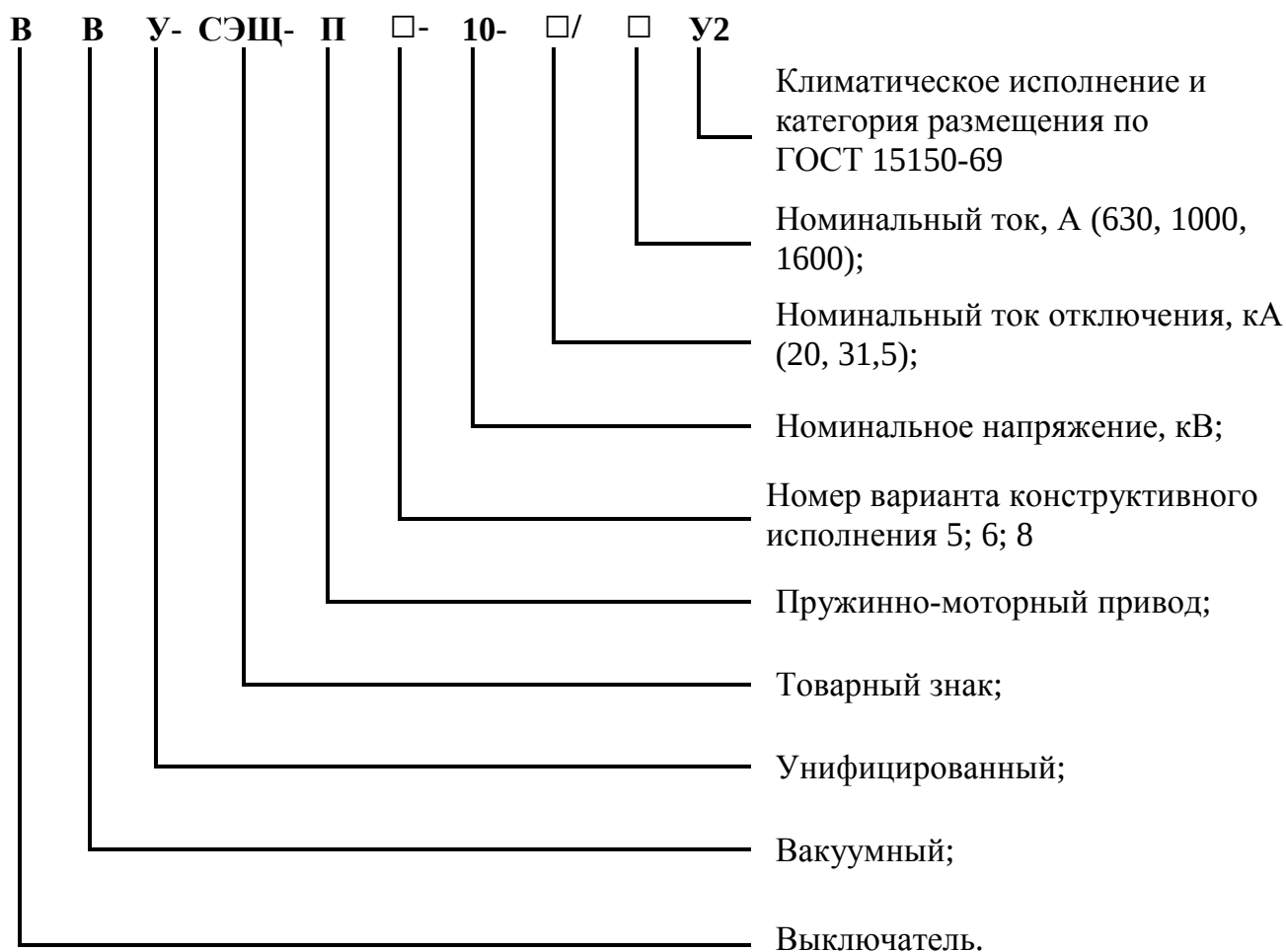
Выключатели по требованию заказчика могут комплектоваться приводами с органами управления: электромагнитом включения (YAC) и электромагнитом отключения (YAT) на напряжение 220 (110) В постоянного или 230 (120) В переменного тока и дополнительно набором электромагнитов встроенных расцепителей:

- электромагнитом отключения с питанием от независимого источника (YAV), номинальное напряжение 220 В постоянного или 230, 120 и 100 В переменного тока;
- токовыми электромагнитами отключения с номинальными токами 3 А или 5 А переменного тока (YAA).

Поставляемые изготовителем вакуумные выключатели постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения по отношению к данной информации.

На предприятии внедрена и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества, аттестованная на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001.

Структура условного обозначения выключателей



Пример записи условного обозначения выключателя с пружинно-моторным приводом, конструктивного исполнения - 6, на напряжение 10 кВ, номинальный ток 1000 А, номинальный ток отключения 20 кА при заказе и в технической документации:

ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000У2

2 Назначение и область применения

Вакуумные выключатели серии ВВУ-СЭЩ-10

ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630; 1600), ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600, ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630), ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000 соответствуют техническим условиям ТУ 3414-054-00110473-2003, а также ГОСТ Р 52565-2006, и предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 6-10 кВ. Вакуумные выключатели типа ВВУ-СЭЩ-П5-10-20 предназначены для работы в КСО-298М и ретрофите, ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5 – в ретрофите, ВВУ-СЭЩ-П6-20 – в КСО-298МС, ВВУ-СЭЩ-П8-10-20 - в реклоузер.

По согласованию с предприятием-изготовителем возможна установка выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) в другие типы ячеек.

При разработке выключателей учитывался уровень лучших отечественных и зарубежных аппаратов.

Выключатели сохраняют свои параметры в пределах норм и требований, установленных в ТУ 3414-054-00110473-2003 в процессе и после воздействия внешних климатических факторов окружающей среды, приведенных в таблице 1:

Таблица 1 – Внешние климатические факторы

Климатические факторы		Значения климатических факторов
1	Верхнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С:	+55
2	Нижнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С:	-40
Для исполнения выключателей с пружинно-моторным приводом при температуре ниже минус 25°С необходим автоматический подогрев привода		
3	Относительная влажность воздуха: • среднемесячное значение • верхнее значение	80% при 20°С 100% при 25°С
4	Высота над уровнем моря, м, не более	1000
5	Атмосферные конденсированные осадки - в условиях выпадения росы	

3 Основные параметры и технические характеристики

Основные технические параметры вакуумных выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические параметры вакуумных выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)

Наименование параметров	ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000	ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/630	ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/630	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1600	ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600
Номинальное напряжение, кВ	10						
Номинальный ток, А	1000	630	1000	630	1000	1600	
Номинальный ток отключения, кА;	20						31,5
Номинальные токи включения, кА:							31,5
• эффективное значение периодической составляющей;	20						31,5
• амплитудное значение;	51						81
Предельные сквозные токи, кА:							31,5
• начальное действующее значение периодической составляющей;	20						31,5
• наибольший пик;	51						81
Собственное время включения, мс, не более	50						
Собственное время отключения, мс	30						
Ток потребления электромагнита отключения, А, не более при ~ 230 В при = 220 В	1,5 1,0						
Ток потребления электромагнита включения, А, не более при ~ 230 В при = 220 В	1,5 1,0						
Ток потребления двигателя заводки включающей пружины, А, не более	1,5						
Электромагнит отключения независимого питания (YAV)	По заказу						
Электромагниты отключения с токами 3 А или 5 А (YAA)	По заказу						
Время заводки включающей пружины, с, не более	10						
Ресурс по механической и коммутационной стойкости, циклов ВО	25000						
Масса, кг	64,9	63,5		69,8 73,0	69,8 73,0	73,0 76,2	73,2

4 Краткое описание конструкции

Конструктивно модуль выключателя состоит из:

- основания, включающего в себя сварную раму с валом выключателя, отключающей пружиной и масляным буфером;
- трёх полюсов;
- пружинно-моторного привода.

По характеру конструктивной связи с приводом выключателя имеют отдельный привод, связанный механической передачей. Выключатели и привод имеют высокую степень унификации различных исполнений.

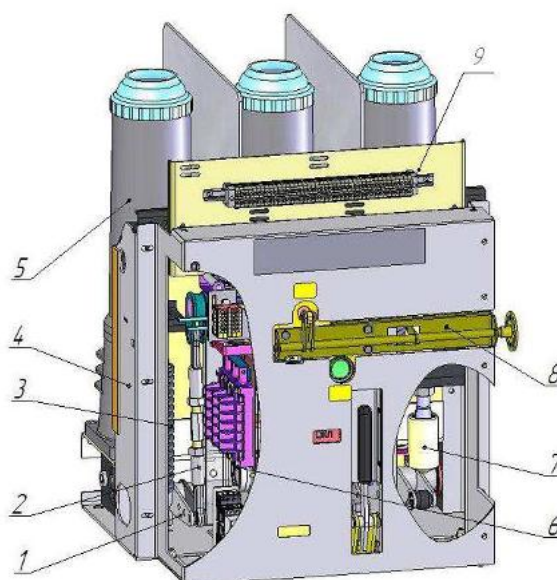
Общий вид выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) показан на рисунках 1, 2, 3 соответственно.

ВВУ-СЭЩ-П5-10

Выключатель ВВУ-СЭЩ-П5-10 (рисунок 1) на номинальный ток отключения 20 кА применяется в КСО-298М внутренней установки на класс напряжения 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 Гц и в ретрофите. Также для применения в ретрофите разработан выключатель на номинальный ток отключения 31,5 кА

Для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5 (рисунок 1) подключение привода (позиция «6») к внешним цепям осуществляется через клеммный ряд (позиция «9») для КСО-298М и через штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) для ретрофита.

В выключателе, применяемом для КСО, предусмотрен вал блокировки (позиция «8») для аварийного механического отключения с фасада камеры и одновременной блокировки выключателя от механического и электрического включения. В исполнениях для ретрофита в выключателе предусмотрен вал блокировки для блокирования включения выключателя в промежуточном положении и для блокировки перемещения выкатного элемента при включенном выключателе.



- 1 - вал выключателя; 2 - тяга; 3 - пружина отключения; 4 - рама; 5 - полюс;
6 - привод пружинно-моторный; 7 - масляный буфер; 8 - вал блокировки; 9 - клеммный ряд.

Рисунок 1 - Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630; 1600)

Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателя ВВУ-СЭЩ-П5-10 приведены на рисунках А.1, А.2 приложения А. Схема электрическая принципиальная привода приведена в приложении Б. На рисунках Б.1 и Б.2 показано подключение через клеммный ряд ХТ5, на рисунке Б.3 - подключение через разъём ХР1.

ВВУ-СЭЩ-П6-10

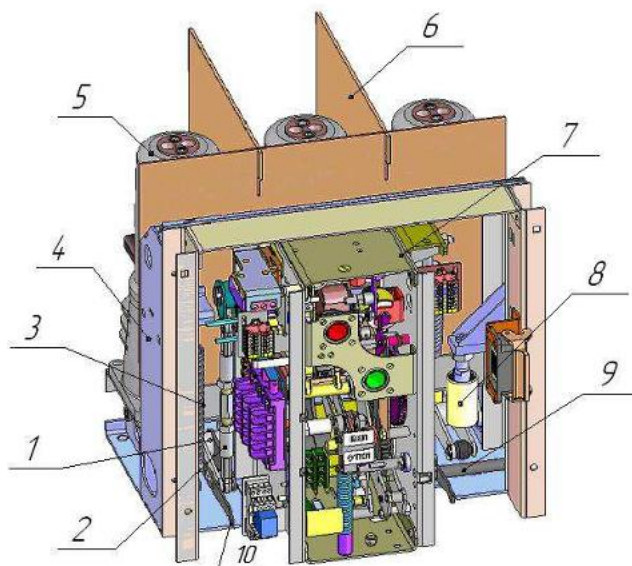
ВВУ-СЭЩ-П6-10 (рисунок 2) применяется в КСО-298МС на класс напряжения 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 Гц.

Для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П6 подключение привода (позиция «7») к внешним цепям может осуществляться через:

- штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи);
- клеммный ряд.

В выключателе предусмотрены:

- вал блокировки для блокирования включения выключателя в промежуточном положении;
- рычаг для блокировки перемещения выкатного элемента при включенном выключателе.



- 1 - вал выключателя; 2 - тяга; 3 - пружина отключения; 4 - рама; 5 - полюс;
 6 - перегородка изоляционная, 7 - привод пружинно-моторный; 8 - масляный буфер;
 9 - вал блокировки; 10 - рычаг блокировки.

Рисунок 2 – Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630)

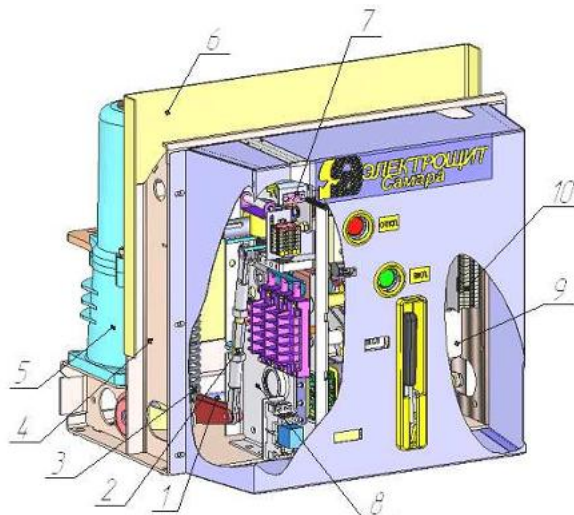
Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателя ВВУ-СЭЩ-П6-10 приведены на рисунках А.3 и А.4 приложения А. Схема электрическая принципиальная на выключатель типа ВВУ-СЭЩ-П6-10 приведена в приложении Б. На рисунках Б.1 и Б.2 показано подключение через клеммный ряд ХТ5, на рисунке Б.3 - подключение через разъём ХР1.

ВВУ-СЭЩ-П8-10

ВВУ-СЭЩ-П8-10 применяется в реклоузере на класс напряжения 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 Гц.

Для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П8 (рисунок 3) подключение привода (позиция «8») к внешним цепям осуществляется через клеммный ряд (позиция «10»).

В выключателе предусмотрена блокировка механическая (позиция «7») для аварийного механического отключения и одновременной блокировки выключателя от механического и электрического включения.



- 1 - вал выключателя; 2 - тяга; 3 - пружина отключения; 4 - рама; 5 - полюс;
 6 - перегородка изоляционная, 7 - блокировка механическая
 8 - привод пружинно-моторный; 9 - масляный буфер; 10 - клеммный ряд

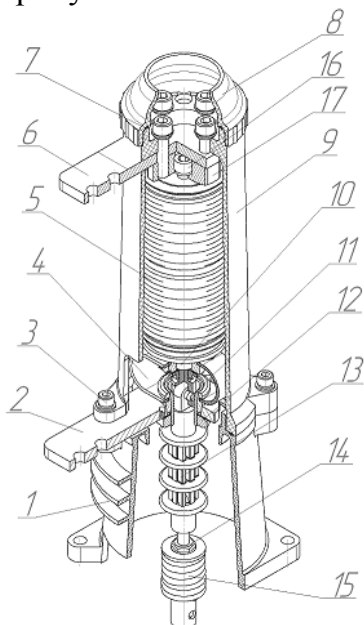
Рисунок 3 – Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000

Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателя ВВУ-СЭЩ-П8-10 приведены на рисунке А.5 приложения А. Схемы электрические принципиальные выключателя приведены в приложении Б на рисунках Б.1, Б.2, подключение через клеммный ряд ХТ5.

Полюс

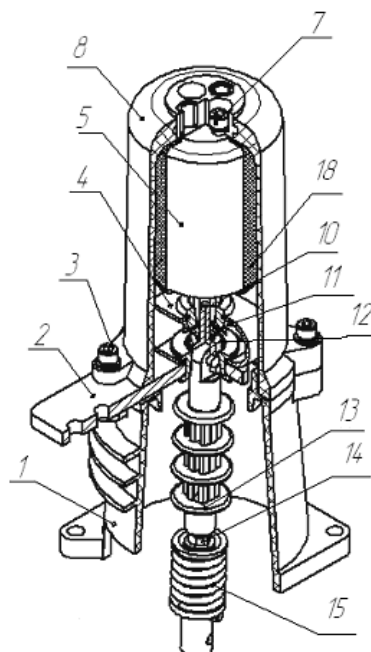
Полюс выключателя состоит из разъёмного корпуса 1, 8, 9, включающего в себя вакуумную дугогасительную камеру (КДВ) 5, токопроводящую пластину 2, 6, 17, гибкий контакт 4, изоляционную тягу 13 с механизмом дополнительного поджатия контактов КДВ 15. Кинематическая связь передачи движения подвижного контакта КДВ - шарнирная.

Общий вид полюсов для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5-10 приведен на рисунке 4, а для ВВУ-СЭЩ-П6(8)-10 - на рисунке 5.



1, 8, 9 - корпус; 2, 6, 17 - пластина; 3, 7, 16 - винт; 4 - контакт гибкий; 5 - КДВ; 10 - подвижный контакт КДВ; 11, 14 - гайка; 12 - вилка; 13 - изоляционная тяга; 15 - механизм поджатия.

Рисунок 4 – Полюс ВВУ-СЭЩ-5-10



1, 8 - корпус; 2 - пластина; 3, 7 - винт; 4 - контакт гибкий; 5 - КДВ; 18 - смесь силиконовая; 10 - подвижный контакт КДВ; 11, 14 - гайка; 12 - вилка; 13 - изоляционная тяга; 15 - механизм поджатия.

Рисунок 5 – Полюс ВВУ-СЭЩ-П6(8)-10

Привод выключателя

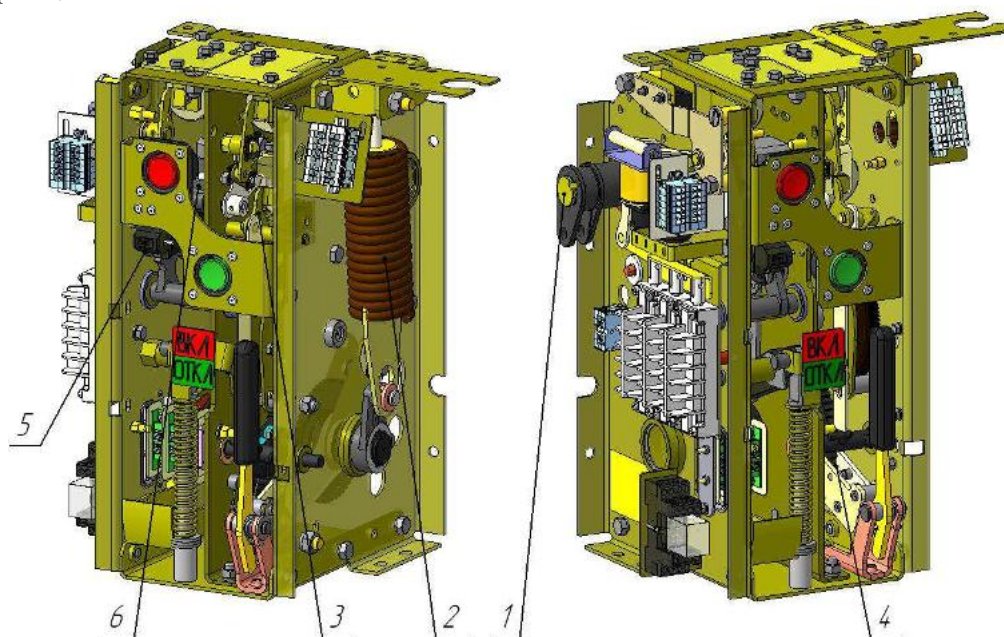
Пружинно-моторный привод приведен на рисунке 6.

Пружинно-моторный привод состоит из:

• одностипных механизмов включения 3 и отключения 6 с механическими защёлками;

- вал привода 1;
- включающей пружины 2;
- механизма взвода включающей пружины 4;
- механизмов блокировок;
- счётчика операций 5.

Особенностью приводов является использование в конструкции механизма свободного расцепления.



1 - вал привода; 2 - включающая пружина; 3 - механизм включения; 4 - механизм взвода включающей пружины; 5 - счётчик операций; 6 - механизм отключения.

Рисунок 6 - Пружинно-моторный привод

Достоинства пружинно-моторного привода общеизвестны, это:

- небольшая мощность питающей сети для взвода включающей пружины;
- при включении на короткое замыкание выключатель не чувствителен к посадкам напряжения;
- возможность ручного взвода пружины включения;
- возможность включения выключателя в отсутствие напряжения на вторичных цепях.

Механизм отключения служит для:

- поворота и удержания выходного вала привода и, следовательно, удержания выключателя во включенном положении;
- отключения выключателя при срабатывании электромагнитов отключения или при нажатии кнопки отключения;
- обеспечения выполнения операции отключения независимо от положения остальных элементов привода.

Выключатель имеет электрическую блокировку от выполнения операций при оставшейся не снятой команде на включение.

5 Комплектность поставки

В комплект поставки должны входить:

- выключатель.....1 шт.;
- рычаг ручного неоперативного включения.....1*шт.;
- паспорт (ПС).....1 экз.;
- руководство по эксплуатации (РЭ).....1*экз.;
- комплект ЗИП ремонтный (при наличии в заказе).....1 шт.;
- ведомость ЗИП (при наличии ЗИП).....1 экз.

Запасные части и принадлежности к выключателям ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)-10, приведённые в таблице 3, поставляются за особую плату при наличии отдельного заказа.

Таблица 3 – Запасные части и принадлежности к выключателям ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) -10 (Ремонтный ЗИП)

Наименование	Обозначение	Количество на один выключатель, шт.	Тип выключателя
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ			
Полюс	5ГК.630.039	3	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000
Полюс	5ГК.630.038	3	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1600
Полюс	5ГК.630.038-01	3	ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600
Полюс	5ГК.630.065	3	ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630) ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000
Механизм поджатия	5ГК.363.153	3	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000 ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630) ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000
Механизм поджатия	5ГК.363.153-01	3	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1600
Механизм поджатия	5ГК.363.152	3	ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600
Пружина отключения	5ГК.281.006	1	На все типы выключателей
Пружина включения	5ГК.281.018	1	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000 ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630) ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000
Пружина включения	5ГК.281.015	1	ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1600
Пружина включения	5ГК.281.019	1	ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600
Изоляционная тяга	5ГК.234.277	3	На все типы выключателей
Катушка включения, отключения и независимого питания	5ГК.520.004...-04**	2	На все типы выключателей
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
Рычаг ручного включения	8ГК.231.387	1	На все типы выключателей

* Количество в соответствии с договором на поставку, но не менее 1 шт. (экз.) на пять и менее выключателей, поставляемых в один адрес.

** Напряжение согласно заказу.

6 Оформление заказа

Заказ на изготовление вакуумных выключателей серии ВВУ-СЭЩ-10 оформляется в виде опросного листа установленной формы (приложение В).

Почтовый адрес: 443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит», ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара».

Электронный адрес:

www.electroshield.ru, www.электрощит.рф

E-mail: sales@electroshield.ru

Контактный телефон:

Отдел главного конструктора коммутационных аппаратов (ОГК-КА)

Телефон.....8 (846) 279-54-84

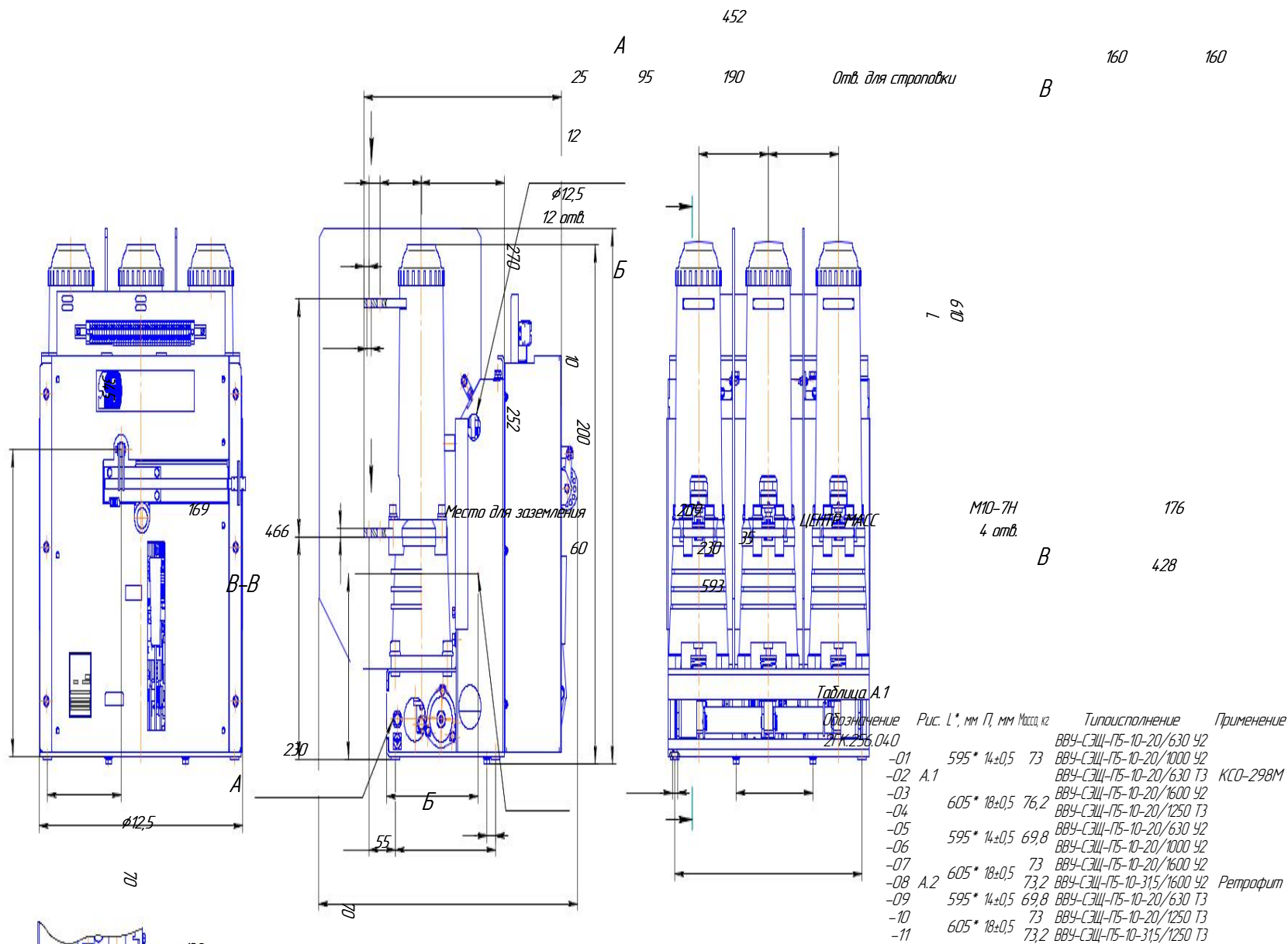
***Конструкторский отдел ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»
планирует совершенствовать конструкцию вакуумных выключателей
серии ВВУ-СЭЩ-10.***

***При изменении конструкции или параметров выпускается
новая версия технической информации, соответствующая номеру
очередного изменения.***

***Номер действующей версии Вы всегда можете
уточнить на сайте***

***<http://www.electroshield.ru>; электрощит.рф
или в ОГК-КА.***

Приложение А
(обязательное)
Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателей
типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)



* Размеры и параметры для справок

Рисунок А.1 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630;1600) для КСО-298М

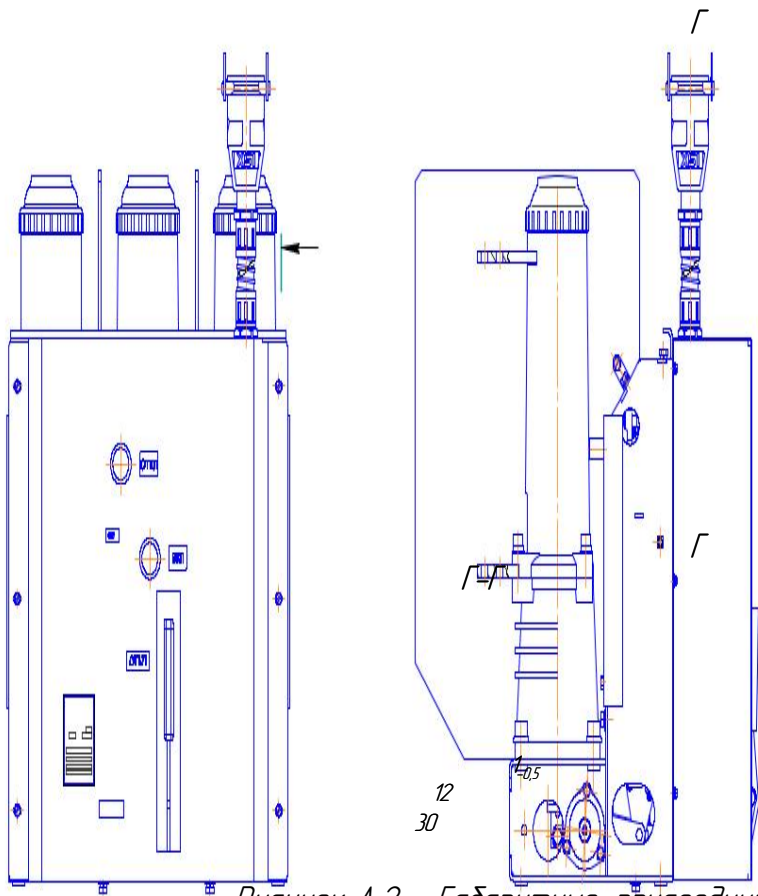
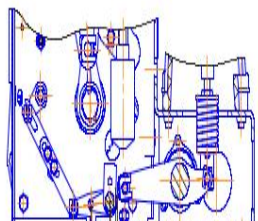
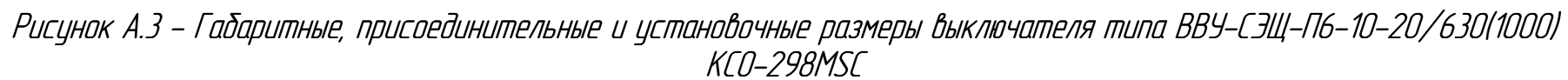


Рисунок А.2 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630; 1600) и ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600 для ретрофита
остальное смотреть рисунок А.1





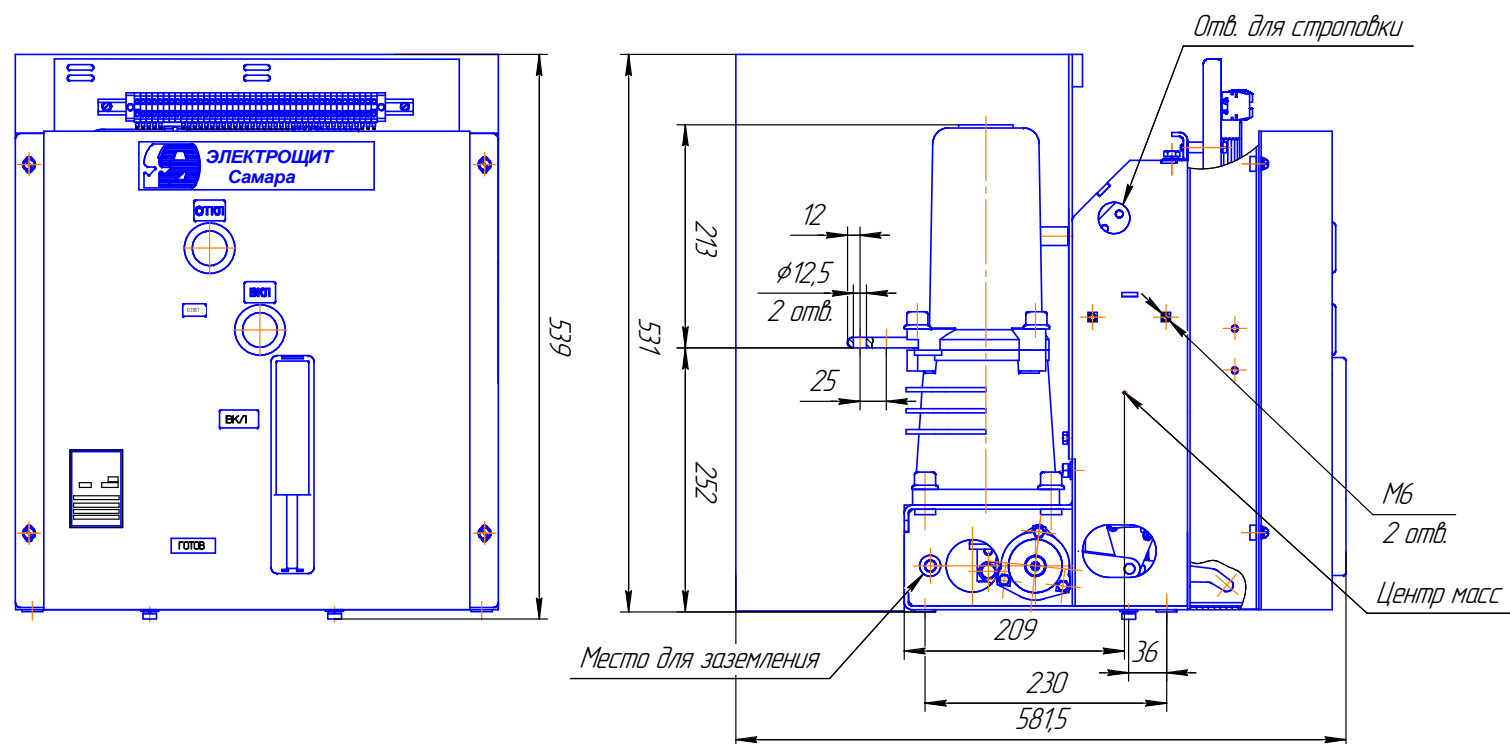
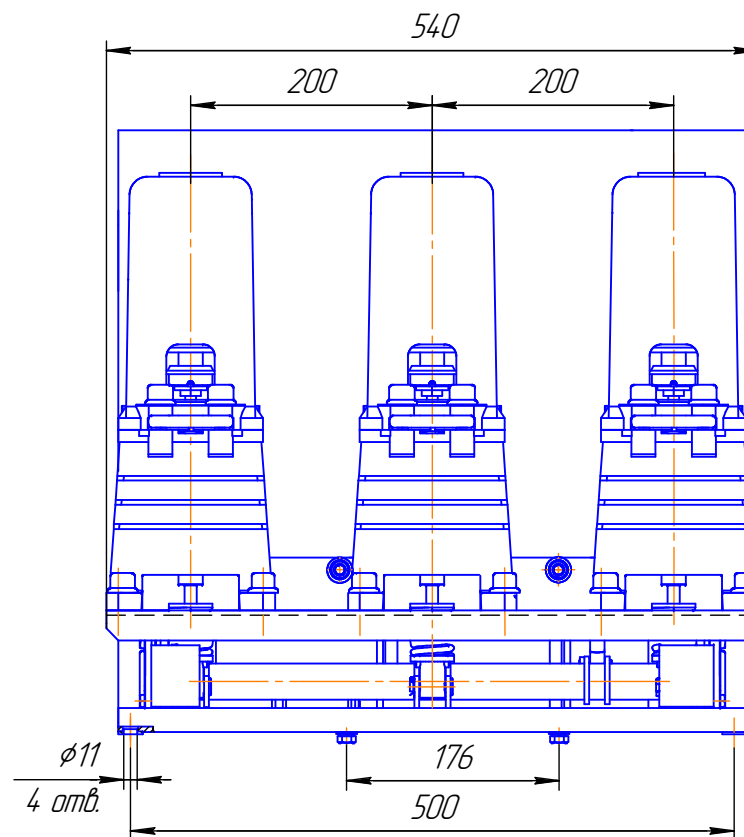
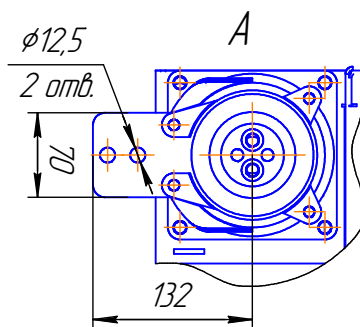


Рисунок А.4 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000 КСО-298



Обозначение	Тип исполнения
2ГК.256.051	ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000 У2
-01	ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/630 Т3

Таблица Б.1 – Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол.	Примечание
K1	Реле промежуточное	R2-2012-23_	1	см. таблицу Б.2
Q1, Q2	Контакт	5869311TC1	2	
Q3	Контакт	5869311TC2	1	
SQM1,2,3	Микровыключатель	ВБП1 4 ТУ 3428-008-03964.945-95	3	
SQF	Выключатель	ВКМ-02.000 ТУ 37.459.213-96	1	
XT5	Блок зажимов	БЗН27-2,5М25 Д/Д 43-42	1	
M	Электродвигатель	ДК77 ТУ 3311-001-4.74.14.559-2001	1	
YAC	Электромагнит включения	5ГК.64.7.000_	1	
YAT	Электромагнит отключения	5ГК.64.7.000_	1	
YAV	Электромагнит отключения от независ. источника питания	5ГК.64.7.000_	1	по заказу
YAA1, YAA2	Расцепитель максимального тока	5ГК.64.7.001_	2	по заказу ЗА SA
YQ	Блок-замок эл.магнитной блокировки	ЗБ-1		Заказан в схеме эл.магн. бло-кировки

Таблица Б.2

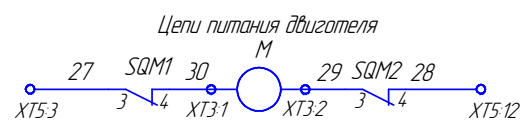
наименование	напряжение пита- ния прибора (В)	Реле К1	УАС, УАТ	ру
6ГК.753.018 33	220	1220	220В	Б.
-01 33	110	1110	110В	
-02 33	230В 50Гц	5220	230В 50Гц	Б.
-03 33	120В 50Гц	5127	120В 50Гц	

X-контакт замкнут.

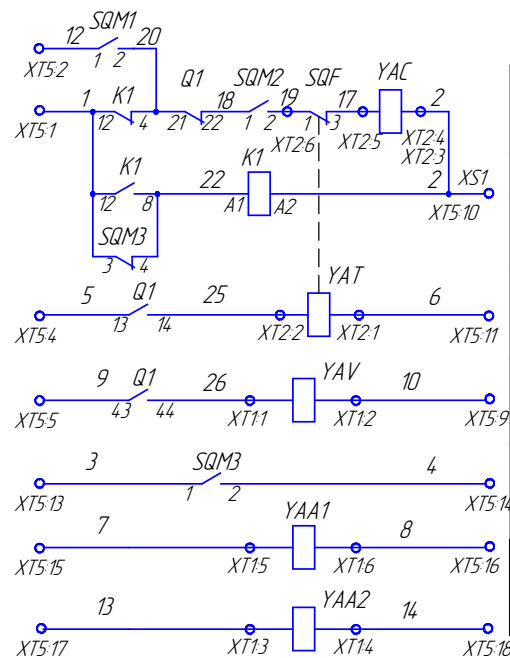
Диаграмма работы контактов Q1, Q2, Q3 и SQM.

Таблица Б.3

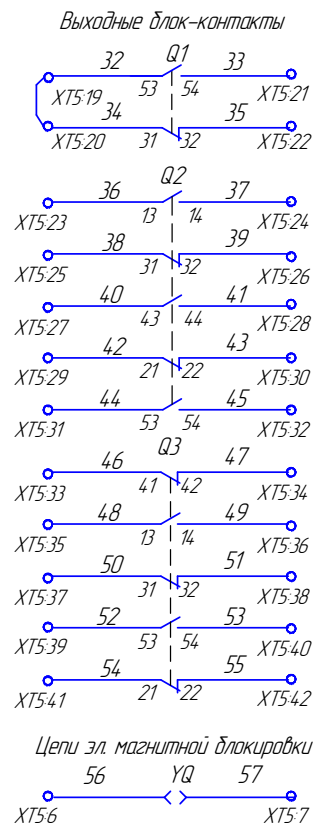
положение		Q1					Q2				Q3				SUM1 SUM2 SUM3								
выключателя	привода	18-20	5-25	9-26	12-35	12-33	36-37	38-39	40-41	42-43	44-45	46-47	48-49	50-51	52-53	54-55	12-20	18-19	3-4	1-22	27-30	28-31	32-33
отключен	не заведен	X			X			X	X	X	X	X	X		X					X	X	X	
	заведен	X			X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X					
выключен	не заведен		X	X		X	X	X	X	X		X	X							X	X	X	
	заведен		X	X		X	X	X	X	X		X	X				X	X	X				



Двигатель
заводки
пружины
выключателя

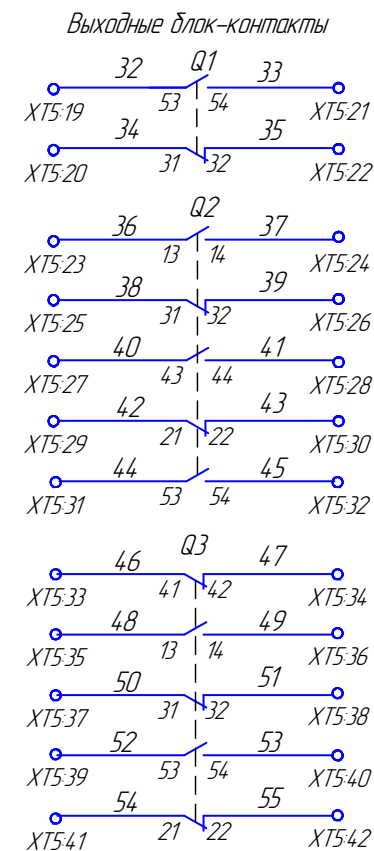
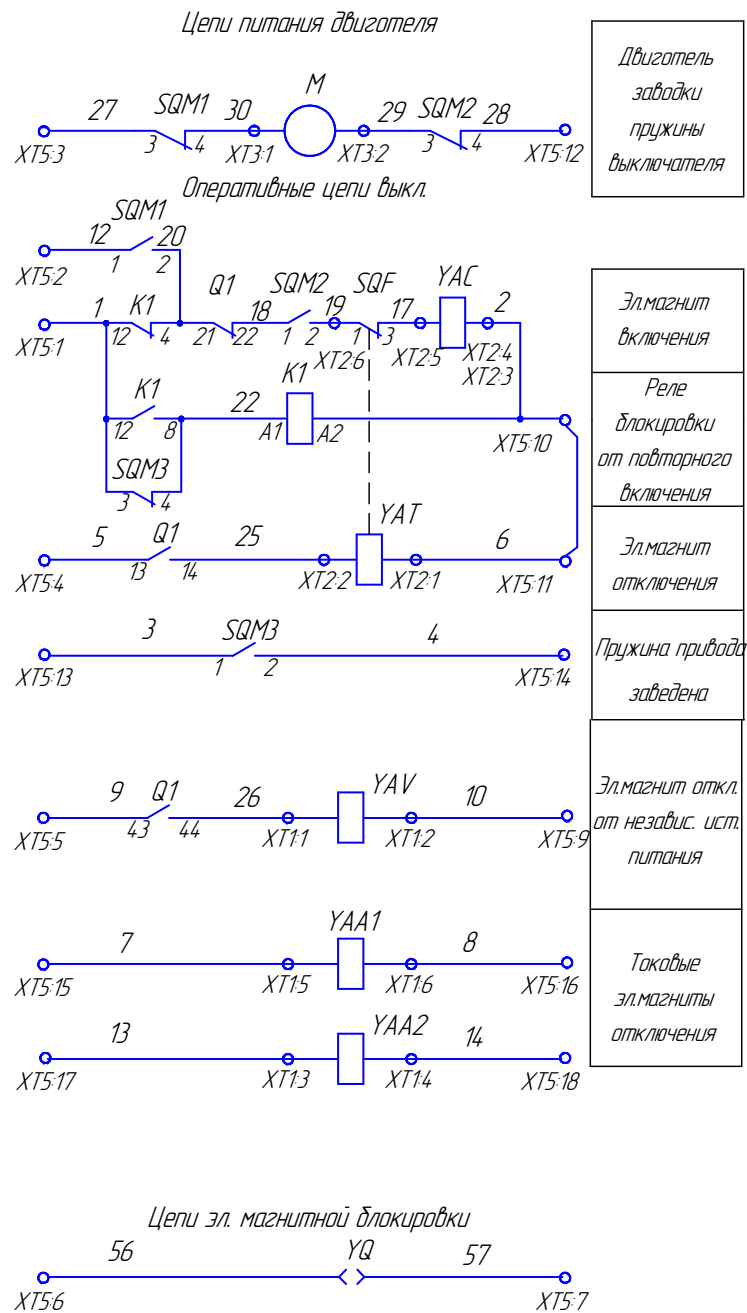


Элемент включения
Реле блокировки от повторного включения
Элемент отключения
Элемент откл. от независ. ист. питания
Пружина забедена
Токовые элементы отключения



Положение элементов схемы соответствует незаведённому приводу и отключенному выключателю.

Рисунок Б.1 – Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВВУ-СЭШ-П5(6)/8-10 на переменном токе подключение через клеммный ряд ХТ5



Положение элементов схемы соответствует незаведенному приводу и отключенному выключателю.

Рисунок Б.2 – Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)-10 на постоянном токе подключение через клеммный ряд XT5

Таблица Б.4

Поз. обознач.	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол.	Примечание
K1	Реле промежуточное	R2-2012-23_	1	
Q1, Q2	Контакт	5869311TC1	2	
Q3	Контакт	5869311TC2	1	
SQM1, SQM2, SQM3	Микровыключатель	ВВПЛ 4 402 ТУ 34.28-008-03964945-95	3	
SQF	Выключатель	ВКМ-02.000 ТУ 37.459.213-96	1	
XP1	Вилка штепсельного разъема	HAN42DD_	2	
M	Электродвигатель	1ДК76_ ЕИГА.522443.011ТУ	1	
YAC	Электромагнит включения	5ГК.64 7.000_	1	см. табл.
YAT	Электромагнит отключения	5ГК.64 7.000_	1	по заказу
YAV	Электромагнит отключения от независ. источника питания	5ГК.64 7.000_	1	по заказу
YAA1, YAA2	Расцепитель максимального тока	5ГК.64 7.001_	1	по заказу 3А, 5А
SQA	Выключатель	ВКМ-02.000 ТУ 37.459.213-96	1	по заказу
YQ	Блок-замок электромагнитной блокировки	ЗБ-1	1	по заказу, заказ в схеме электромагнитной блокировки

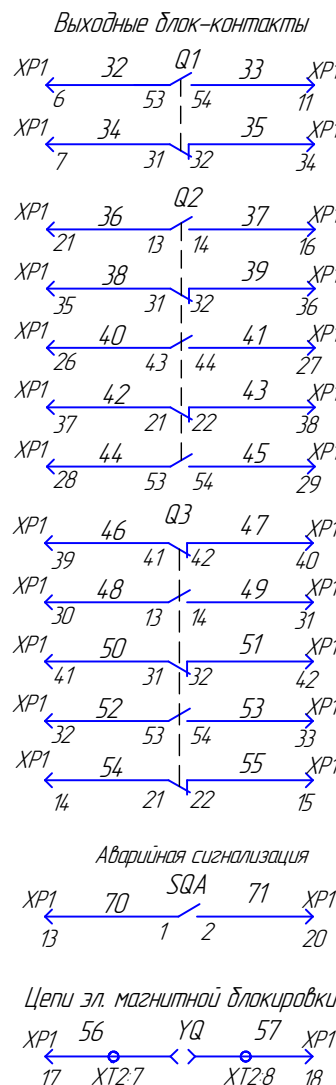
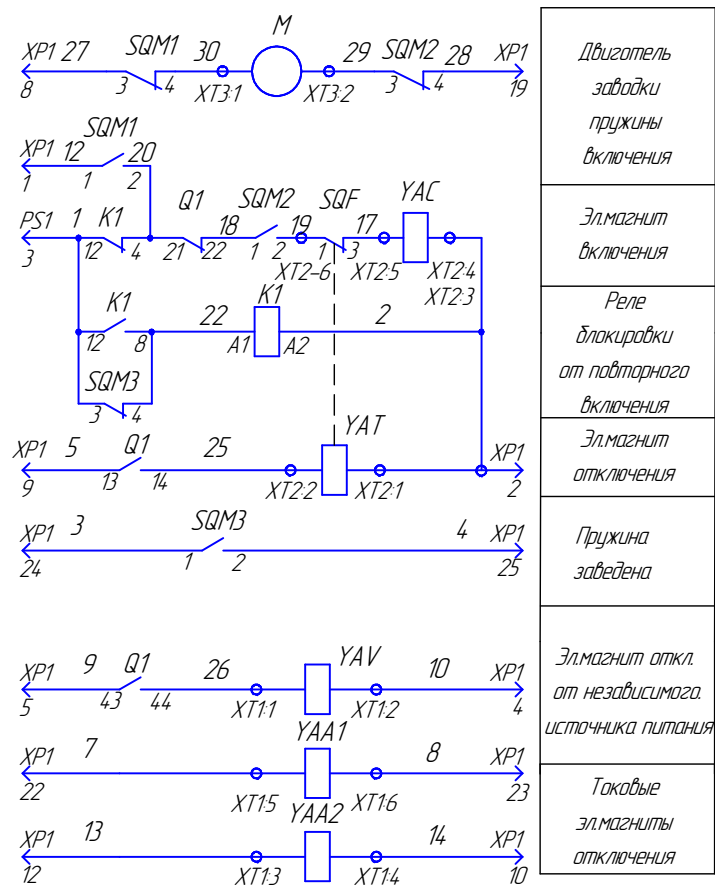
Таблица Б.5

Наименование	Напряжение питания привода (В)	Реле K1	YAT, YAC
6ГК.753.021 33	220В	1220	220В
-01 33	110В	1110	110В
-02 33	230В 50Гц	5220	230В 50Гц
-03 33	120В 50Гц	5127	120В 50Гц

X-контакт замкнут.

Таблица Б.6 – Диаграмма работы контактов Q1, Q2, Q3 и SQM.

положение		Q1						Q2						Q3						SQM1, SQM2, SQM3					
выключателя	привода	10-20	5-25	9-26	32-35	32-33	36-37	38-39	40-41	42-43	44-45	46-47	48-49	50-51	52-53	54-55	12-20	10-19	3-4	1-22	27-30	28-29			
отключен	не заведен	X			X			X		X		X		X		X				X	X	X			
	заведен	X			X			X		X		X		X		X	X	X	X						
включен	не заведен		X	X		X	X		X		X		X		X					X	X	X			
	заведен		X	X		X	X		X		X		X		X		X	X	X						



Положение элементов схемы соответствует незаведенному приводу и отключенному выключателю.

Рисунок Б.3 – Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)-10 подключение через разъём XP1



Приложение В
(обязательное)

ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»
Телефон: +7 (846) 2-777-444
e-mail: sales@electroshield.ru

Опросный лист

по техническим параметрам вакуумных выключателей ВВУ-СЭЩ производства
ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»

1 Заказчик _____

наименование предприятия

2 Тип выключателя

3 Номинальный ток:

4 Ток отключения:

(здесь и далее нужное

отметить любым знаком):

ВВУ-СЭЩ-П5-10* (пружинно-моторный привод) _____	630 А _____ 1000 А _____ 1600А _____	20 кА _____ 31,5 кА _____
ВВУ-СЭЩ-П6-10* (пружинно-моторный привод) _____	630 А _____ 1000 А _____	20 кА _____
ВВУ-СЭЩ-П8-10 (пружинно-моторный привод) _____	1000 А _____	20 кА _____

*Для ВВУ-СЭЩ-П5-10-20:

• штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) _____

• ряд зажимов (клеммный ряд) _____

Для ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5:

• штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) _____

Для ВВУ-СЭЩ-П6-10:

• штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) _____

• ряд зажимов (клеммный ряд) _____

5 Количество выключателей _____ шт.

6 Тип ячейки _____

Тип заменяемого выключателя _____

7 Напряжение питания привода выключателя:

- переменный ток

- постоянный ток

120 В _____

110 В _____

230 В _____

220 В _____

8 Дополнительно по желанию заказчика, для выключателей с питанием от оперативного переменного тока, выключатель может оборудоваться аварийными расцепителями с указанными параметрами:

- ток срабатывания расцепителя
максимального тока

3 А _____

5 А _____

- напряжение питания расцепителя
от независимого источника

= 220 В _____

~ 100 В _____

~ 120 В _____

~ 230 В _____

9 Межполюсное расстояние выключателя ВВУ-СЭЩ-П5(6)-10 – 160 мм;
ВВУ-СЭЩ-П8-10 – 200 мм;

10 Доставка: самовывоз _____
доставка поставщика _____

Должность, Ф.И.О., контактный телефон лица, ответственного за заказ

Дата _____

Подпись _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]