



ООО «УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»

29016, Украина, г.Хмельницкий, ул. Молодежная, 26

☎ (0382) 78-80-57, 78-80-58, 78-80-59, 72-56-24, 72-56-25 E-mail: uelko@km.ru , www.uelko.com

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА КМ-1ВМ

Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ВМ (в дальнейшем именуемые КРУ), предназначенные для работы в электрических установках трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, класса напряжения 6 и 10 кВ в сетях с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью (в том числе – для электроустановок с частыми коммутационными операциями).

Вид климатического исполнения КРУ – УЗ по ГОСТ 15150.

Шкафы КРУ изготавливаются по типовым схемам главных электрических цепей.

По виду релейной защиты и автоматики КРУ выполняются по схемам вспомогательных электрических цепей на базе электростатических реле, на постоянном, выпрямленном и переменном оперативном токе, или микропроцессорных устройствах защиты, управления и контроля.

Комплектное распределительное устройство состоит, как правило, из определенного конкретного набора шкафов, соединенных преимущественно в блоки (по функциональному назначению данного КРУ).

По согласованию с предприятием-изготовителем КРУ допускается поставка на договорной основе шкафов КРУ по нетиповым схемам главных и вспомогательных цепей.

Характеристики

Номинальные значения климатических факторов для эксплуатации в рабочем состоянии – по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150, но при этом:

1) верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха для исполнения УЗ составляет 40⁰С; для шкафов, маркированных на номинальный ток 3150 А, верхнее рабочее значение 35⁰С;

2) Нижнее рабочее значение температуры воздуха для исполнения УЗ:
минус 5⁰С – без установки подогревателей в релейном шкафу;
минус 25⁰С – с установкой подогревателей в релейном шкафу;

Наибольшая высота над уровнем моря – не более 1000 м.

Степень защиты оболочки КРУ по ГОСТ 14254:

-IP20 – при закрытых дверях шкафа КРУ ; рабочем положении выдвижного элемента (для шкафов КРУ без дверей); рабочем положении шторок и перегородок (в шкафах с выдвижными элементами);

-IP00 – при открытых дверях шкафа КРУ без выдвижных элементов



Основные параметры шкафов КРУ

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 10,0; 11,0
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
Номинальный ток главных цепей шкафов КРУ, А	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150
Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150
Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУ, кА	20,0; 31,5
Ток термической стойкости для промежутка времени 3 с, кА	20,0; 31,5
7 Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ, кА	51; 81
8 Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В постоянного тока переменного тока	110; 220 220
9 Номинальная мощность встраиваемых силовых трансформаторов, кВА	до 40
10 Наибольший номинальный ток предохранителя, А	20
11 Ток холостого хода, А, отключаемый разъемными контактными соединениями КРУ с номинальным напряжением 6 кВ 10 кВ	0,6 0,4
<p>Примечания: 1 Токи термической и электродинамической стойкости трансформаторов тока в соответствии с их техническими условиями. 2 В шкафы КРУ допускается встраивать силовые трансформаторы, имеющие облегченную изоляцию. 3 Значение номинального тока 3150 А – при температуре окружающего воздуха не более 35°C. Допускается эксплуатация шкафов КРУ, маркированных на номинальный ток 3150 А, при температуре 40°C при понижении тока нагрузки на 5%.</p>	

Исполнение и квалификация шкафов КРУ

Признак классификации	Исполнение шкафов КРУ по данному признаку классификации
1 Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3	Нормальная изоляция
2 Вид изоляции	Воздушная
3 Наличие изоляции токоведущих частей	С изолированными шинами – на номинальные токи отключения 20; 31,5 кА; С изолированными сборными шинами, отпайками к ним и шинными вводами на номинальный ток отключения 31,5** кА
4 Условия обслуживания КРУ	С двухсторонним обслуживанием
5 Вид управления	Местное, дистанционное
6 Исполнение вводов	Кабельные; шинные
7 Тип шкафов КРУ в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений	ШВВЭ – с выключателем вакуумным ШТН – с трансформаторами напряжения; ШПС – с силовыми предохранителями; ШР – с разъемными контактными соединениями; ШКА – с комбинированной аппаратурой (с трансформаторами напряжения, разрядниками, конденсаторами); ШГВ – глухого ввода; ШКС – с кабельной сборкой; ШСТ – с силовыми трансформаторами; ШШП - шинных перемычек; ШШВ - шинных вводов; ШВ1...2* - шинных вставок; ШП – переходный; ШНВА – с низковольтной аппаратурой; ОРШ – отдельно стоящий релейный шкаф
8 Наличие дверей в шкафах КРУ	Шкафы с дверьми; шкафы без дверей
9 Наличие выдвижных элементов в шкафах КРУ	С выдвижными элементами; без выдвижных элементов
10 Вид поставки шкафов КРУ	Блоками до трех шкафов (шкафы шириной 750 мм); блоками до двух шкафов; отдельными шкафами

Примечание: Шкафы типа ШВВЭ предназначены для электроустановок с частыми коммутационными операциями.

Конструкция

Шкафы КРУ оборудованы следующими элементами защиты по ограничению времени действия дуги при возникновении дугового короткого замыкания внутри шкафа КРУ: клапанами сброса давления и датчиками дугозащиты

Клапаны и датчики дугозащиты установлены в следующих отсеках:

- 1) линейных шин – в шкафах КРУ шириной 900 мм (кроме шкафов с шинным вводом от шкафов типа ШШВ);
- 2) сборных шин – в крайних (по сборным шинам) шкафах шириной 1125 мм и 900 мм (кроме шкафов с шинным вводом от шкафов типа ШШП);
- 3) выдвижных элементов – в шкафах шириной 900 и 1125 мм (кроме шкафов со схемами главных цепей №304, 801);

Конструкция шкафов КРУ обеспечивает присоединение (по сборным шинам главных и вспомогательных цепей) к шкафам КРУ серий КР-10/31,5 и КМ-1Ф через шкафы типа ШП, соединение шкафов КРУ серии КМ-1ВМ между собой – через шкафы типа ШВ

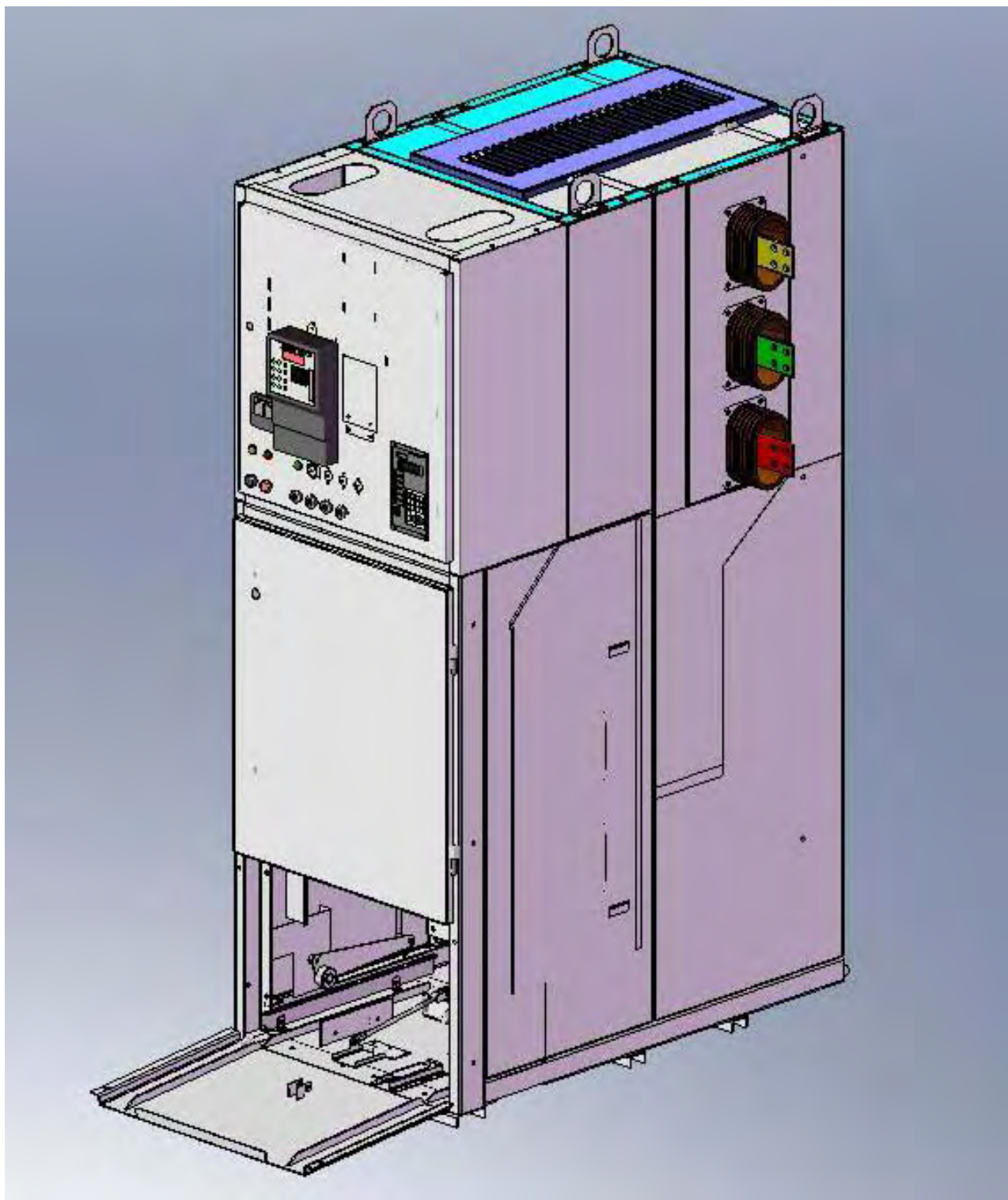
Расшифровка условного обозначения типа КРУ:



* По согласованию с заказчиком в КРУ могут быть встроены выключатели, номинальный ток отключения которых отличается от указанного в обозначении типа КРУ. При этом ток отключения выключателя указывается в паспорте на КРУ.

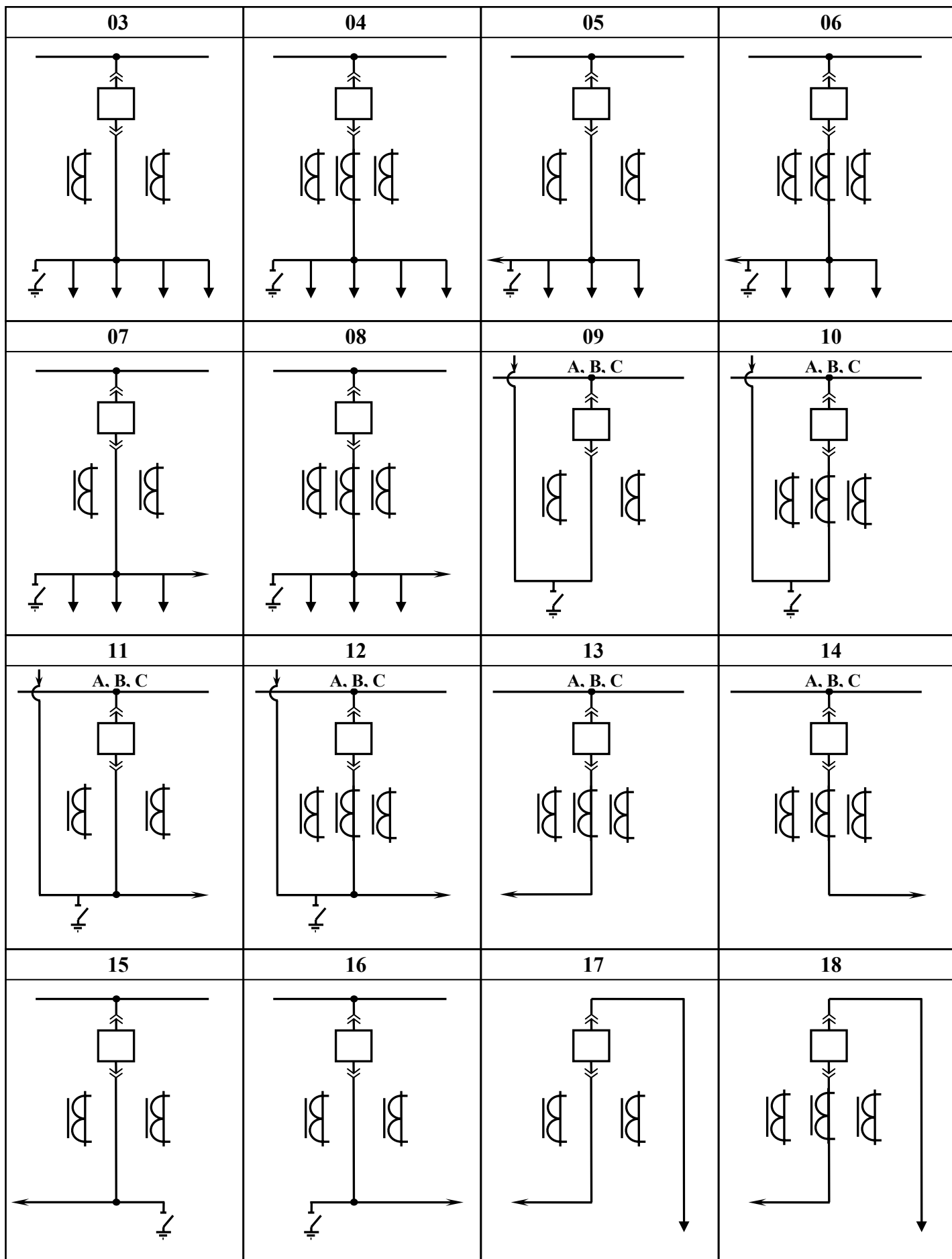
** Состоит из определенного конкретного набора шкафов, соединенных преимущественно в блоки (по функциональному назначению данного КРУ).

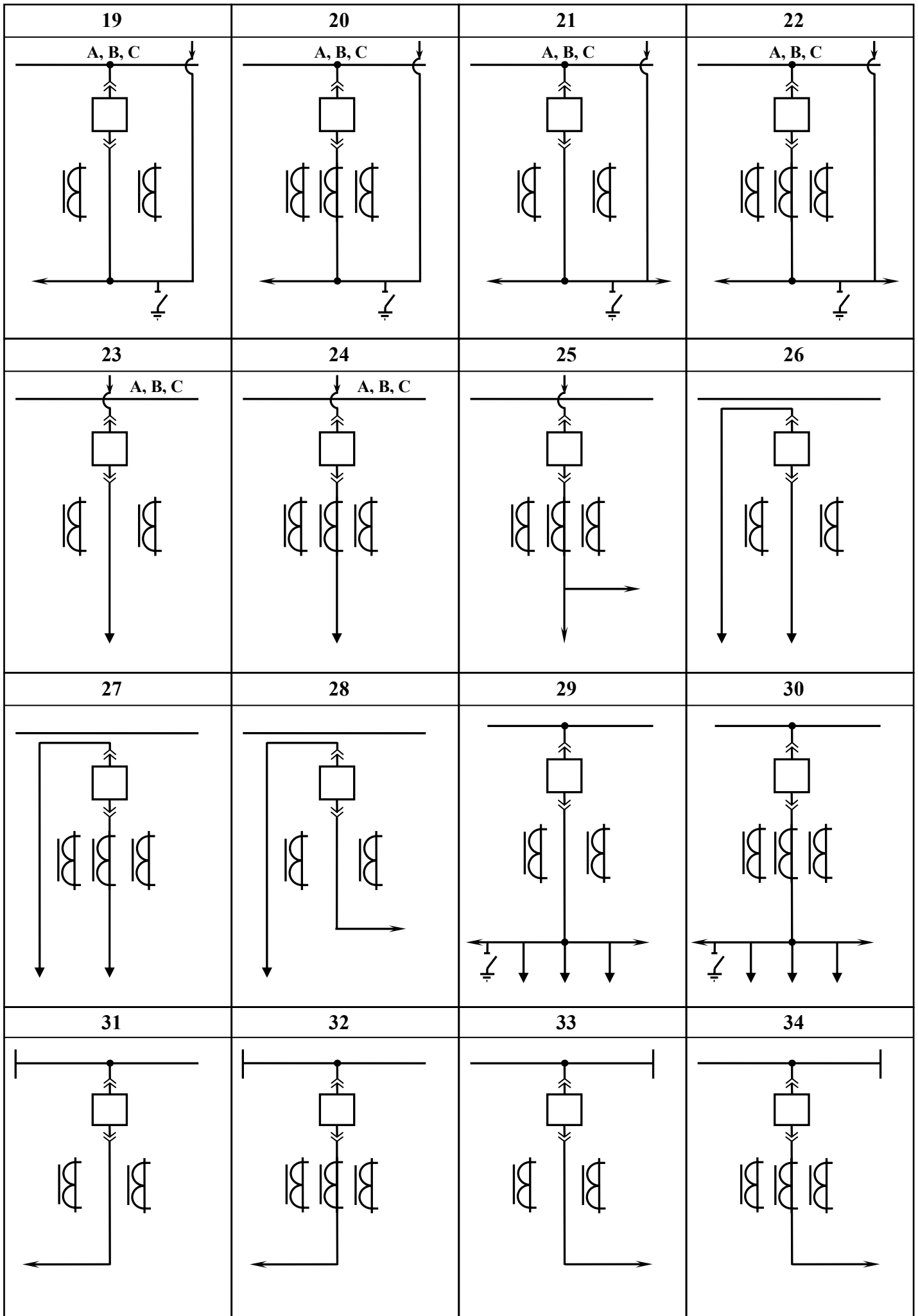
Общий вид комплектного распределительного устройства КМ-1ВМ.

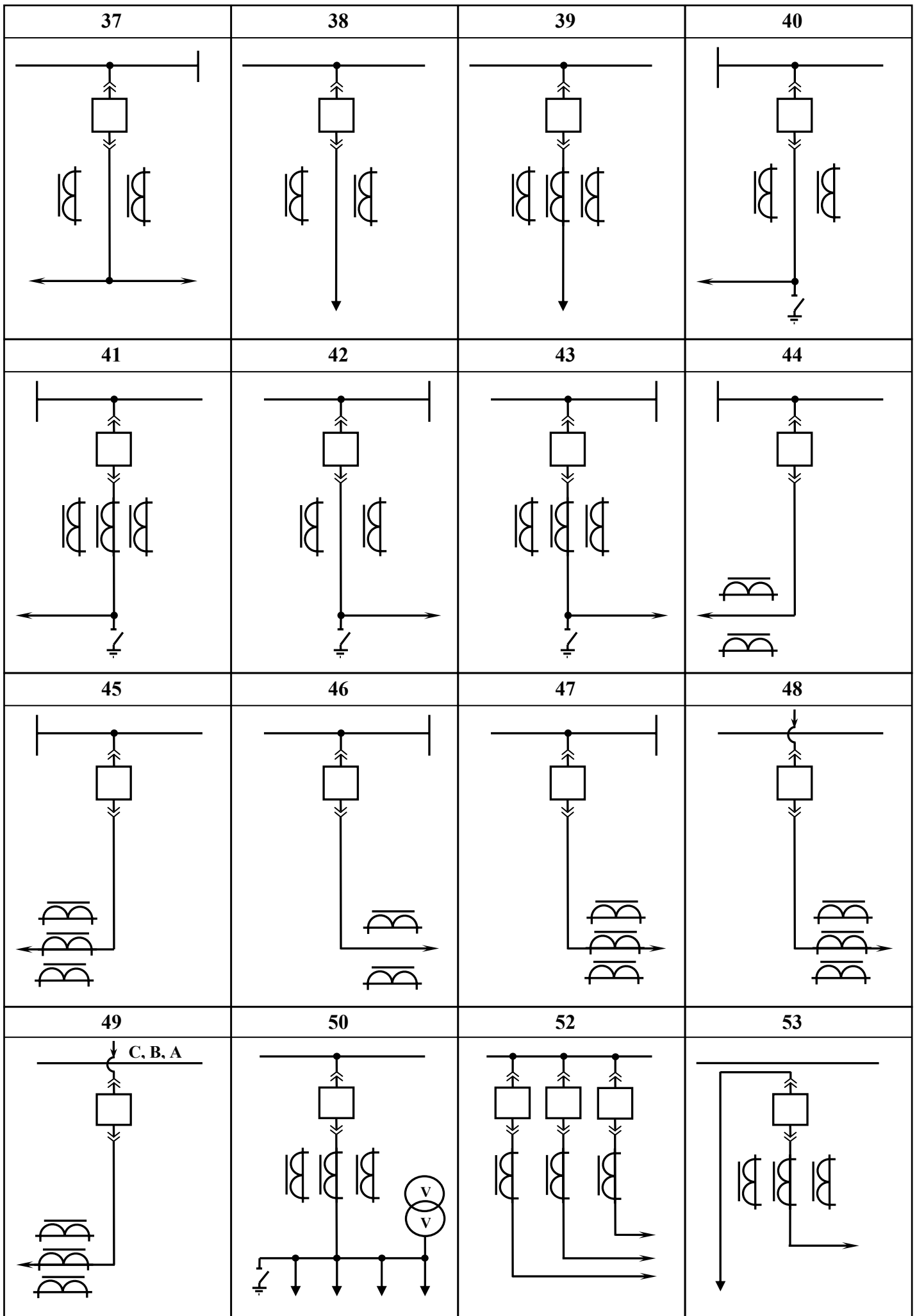


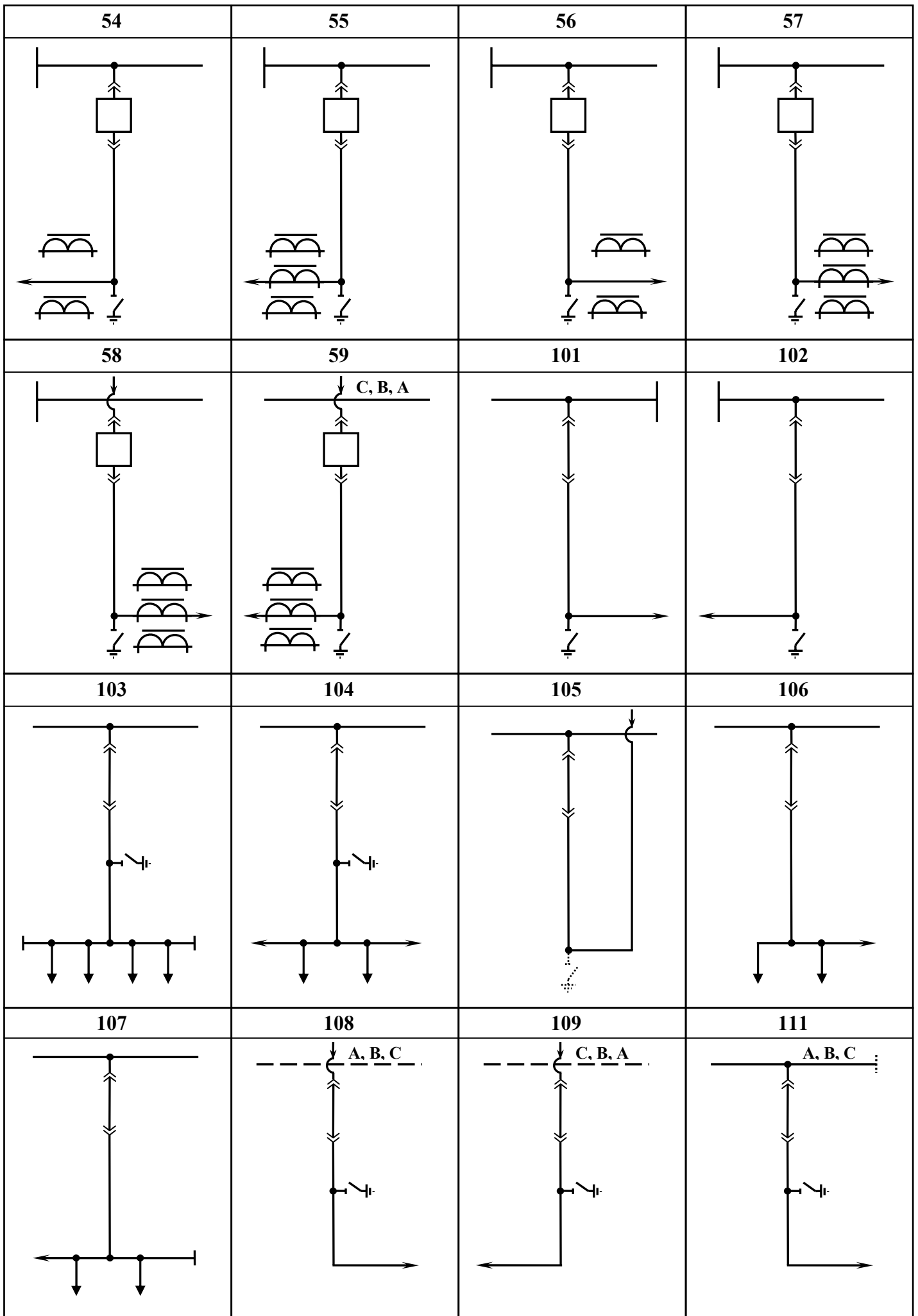
Схемы №	Шкафы	Схемы №	Шкафы	Схемы №	Шкафы
03...59	ШВВЭ	101...133	ШР	201...214	ШТН
301...306	ШКА	401...41	ШПС	501...521	ШКС
601...636	ШСТ	701...718	ШГВ	720...739	ШШП; ШШВ; ШП; ШВ
801-802	ШНВА				

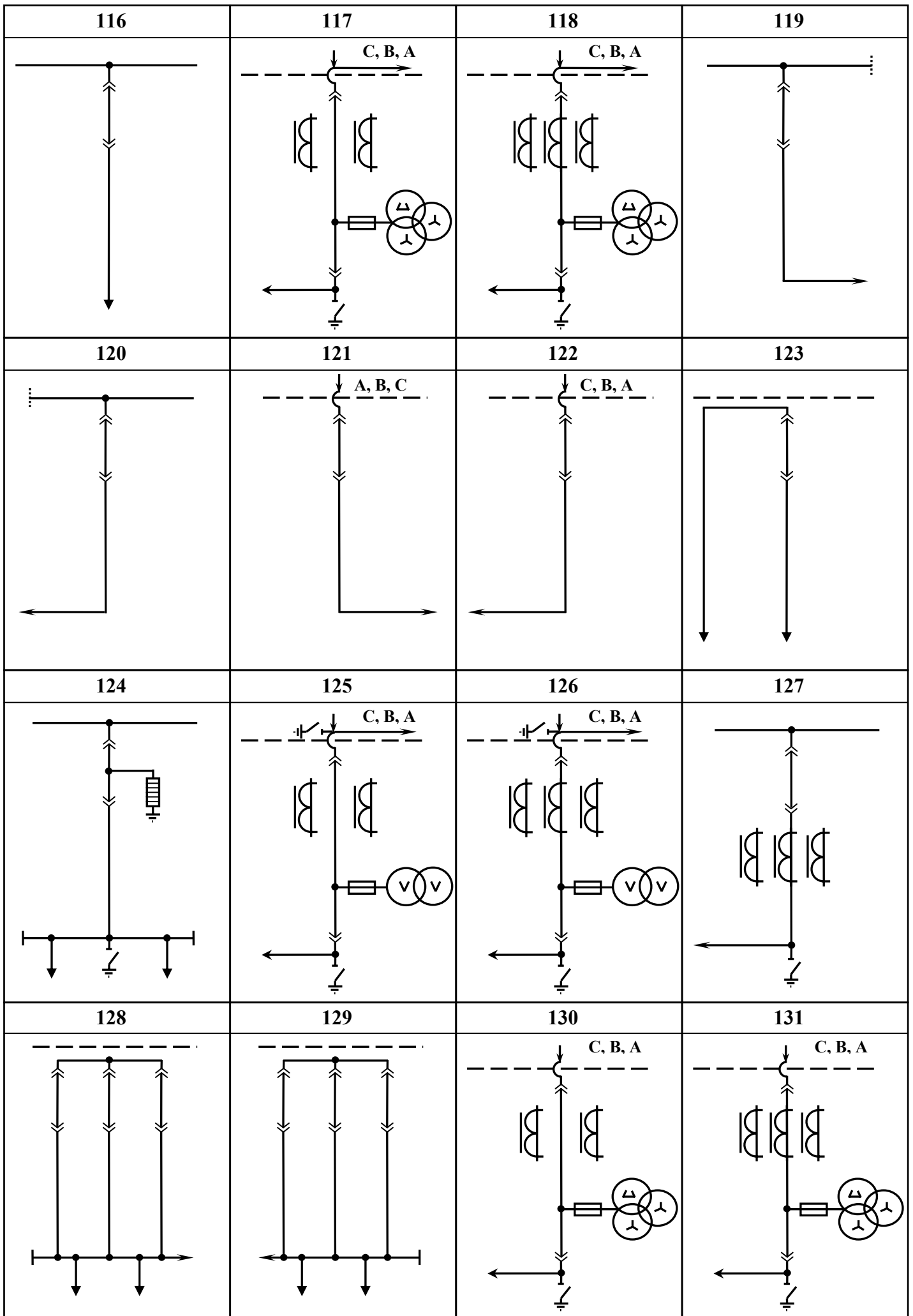
**СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
ШКАФОВ КРУ**

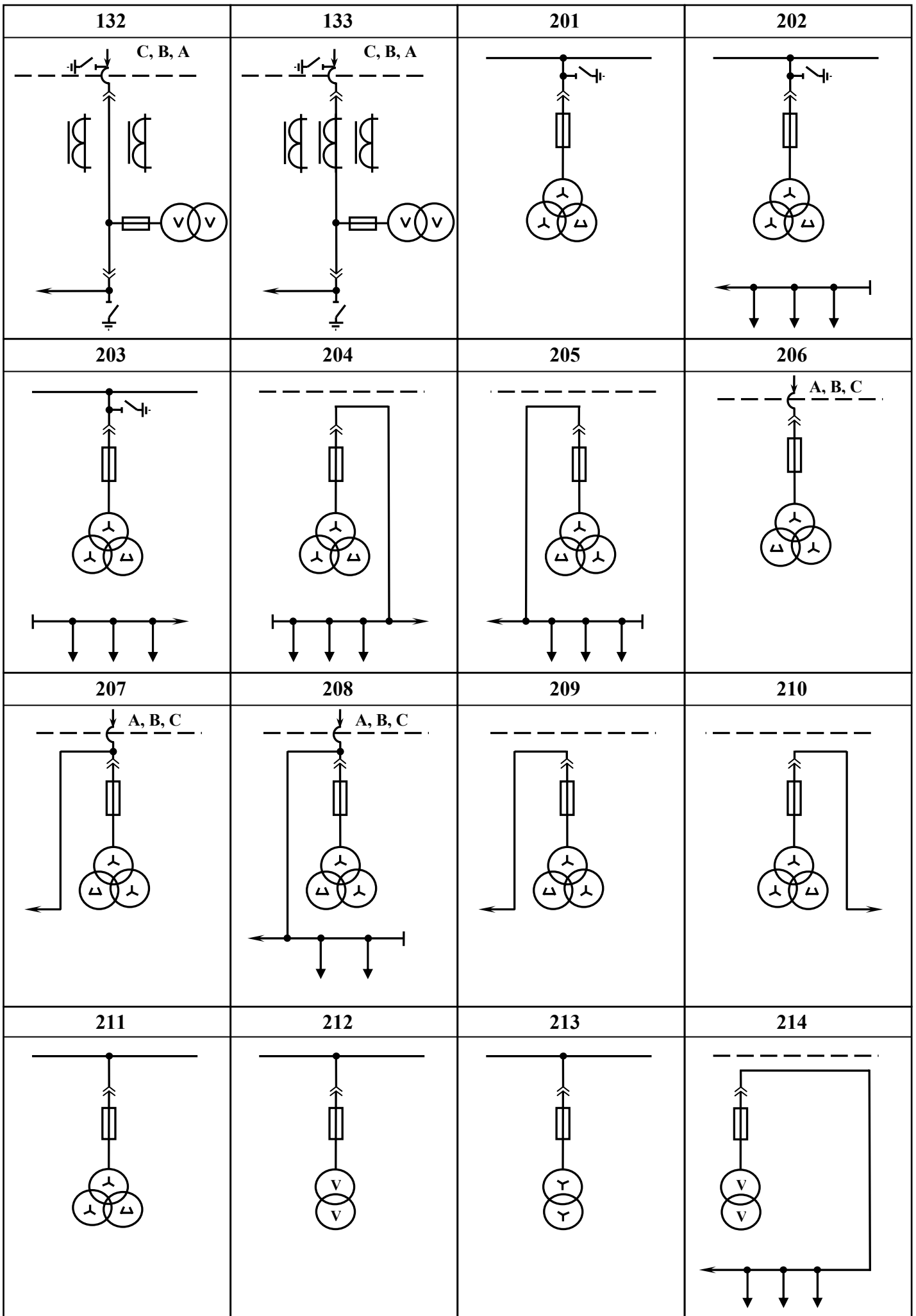




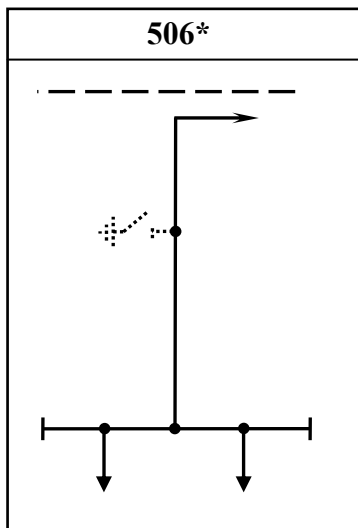
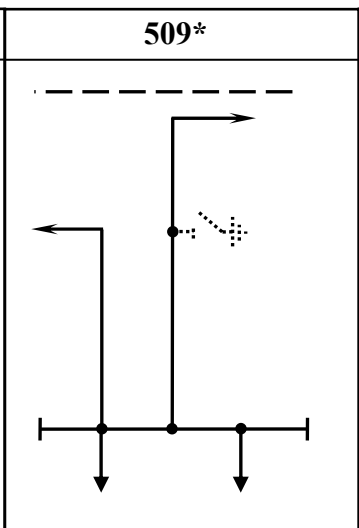
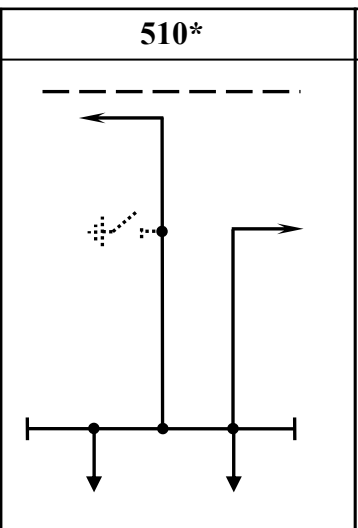
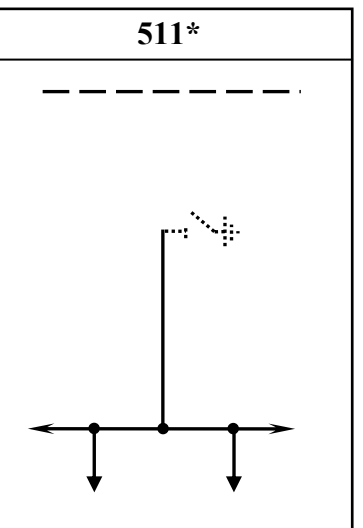
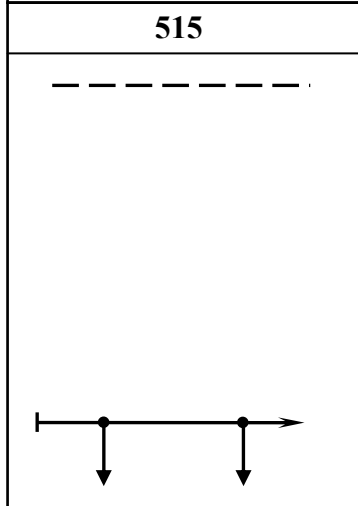
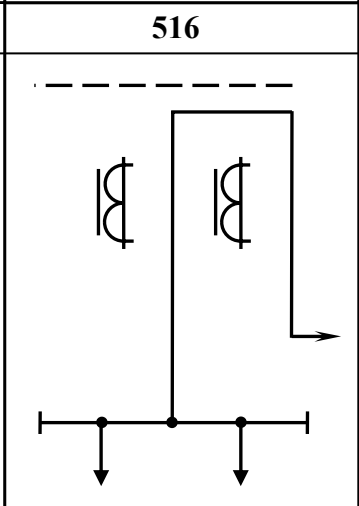
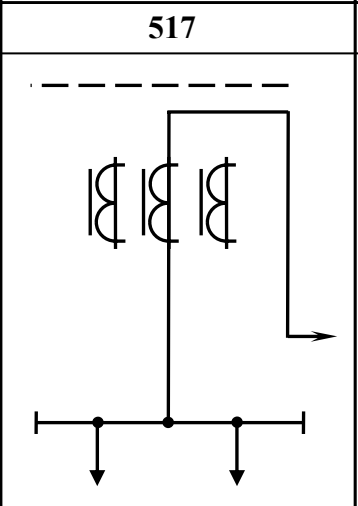
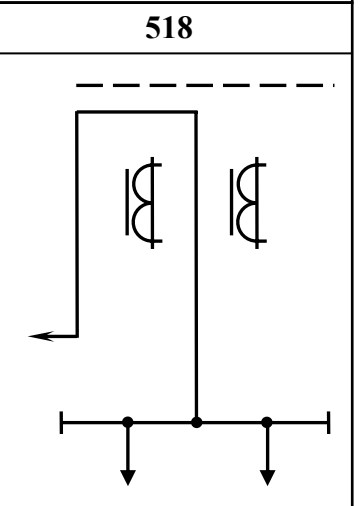
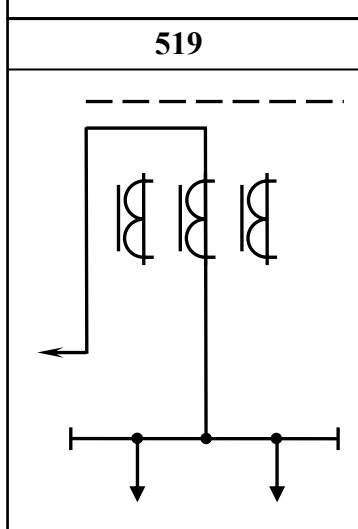
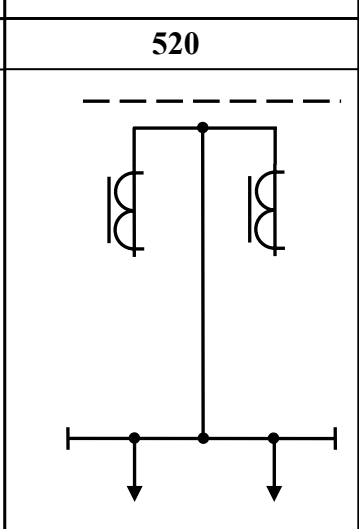
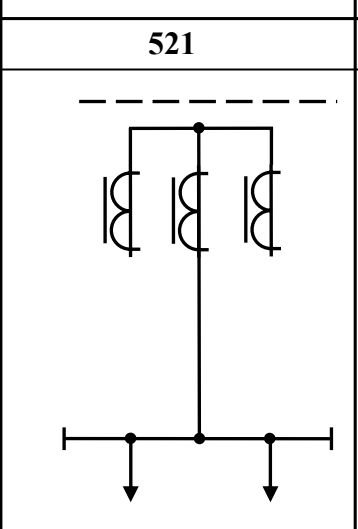
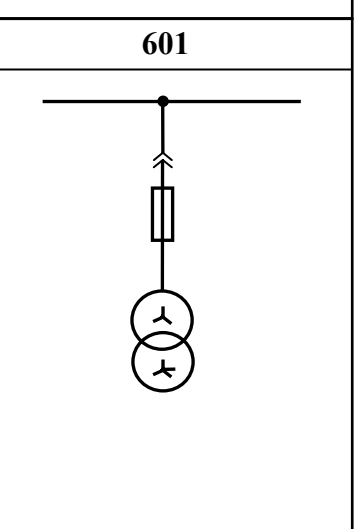
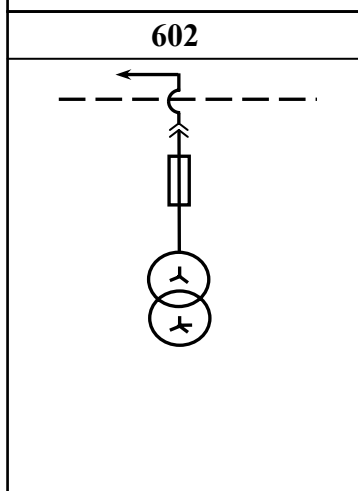
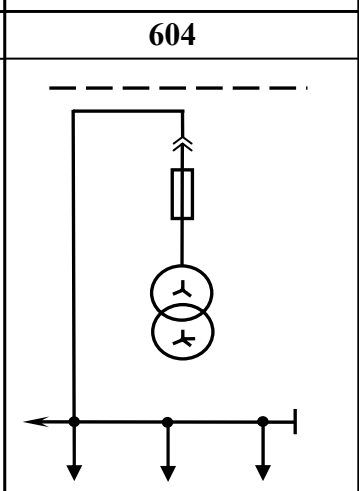
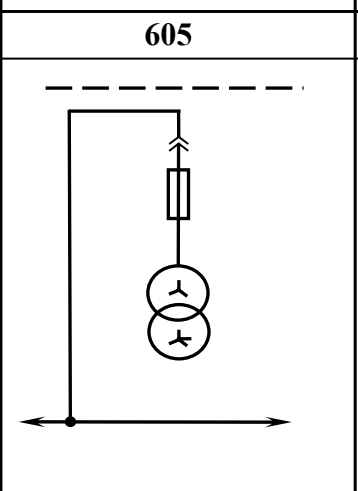
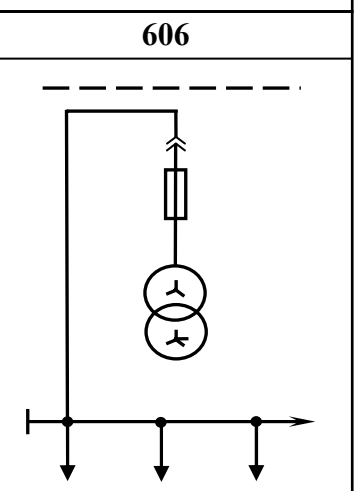


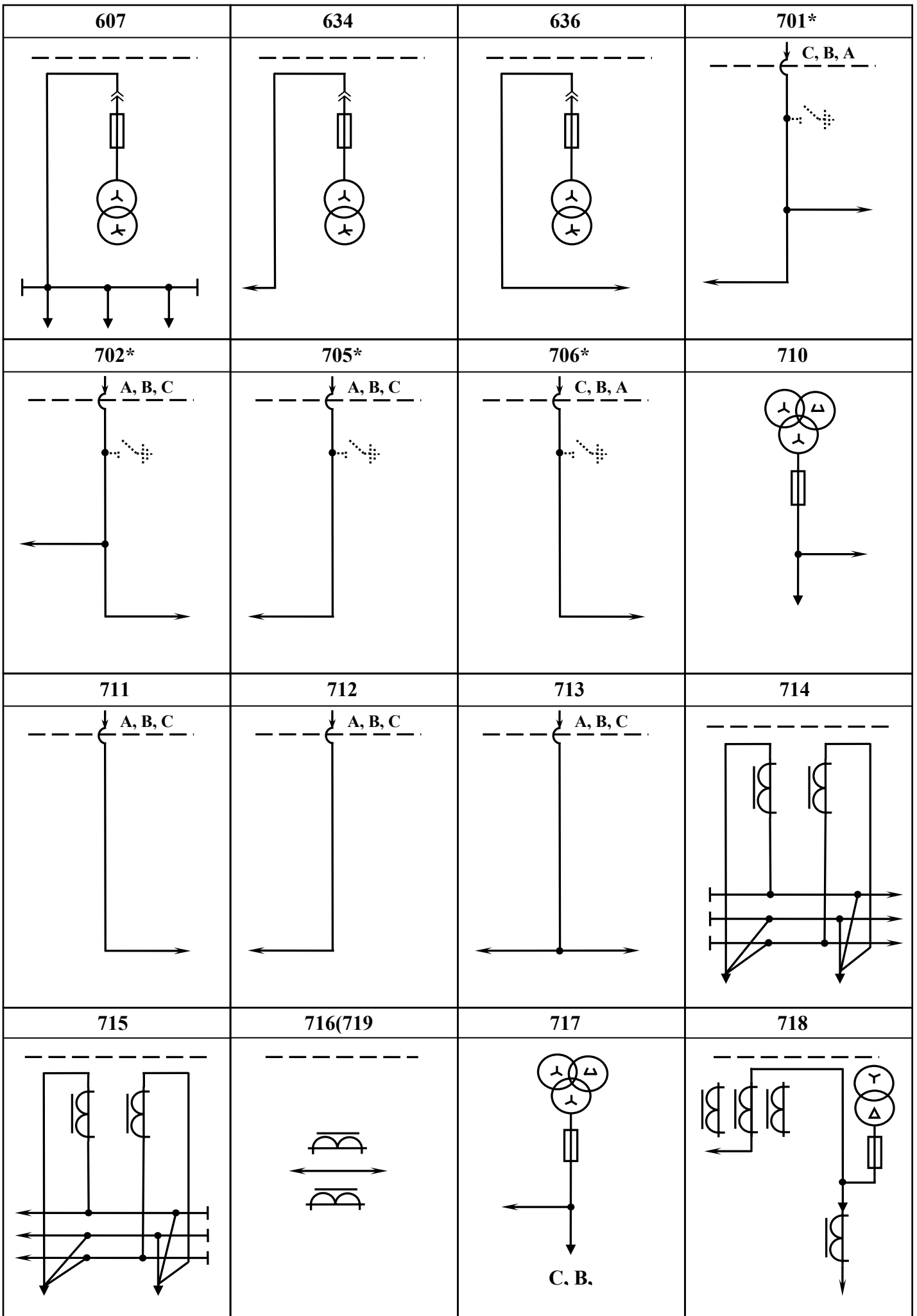



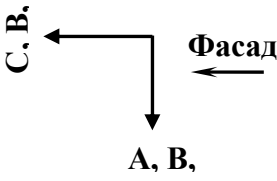
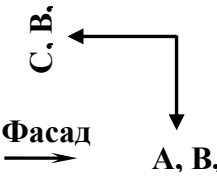



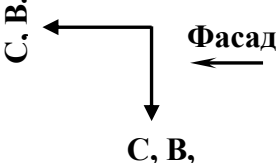

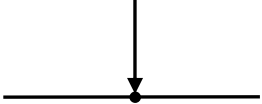




<p style="text-align: center;">304(306)</p>	<p style="text-align: center;">401</p>	<p style="text-align: center;">402</p> <p style="text-align: center;">A, B, C</p>	<p style="text-align: center;">403</p> <p style="text-align: center;">A, B, C</p>
<p style="text-align: center;">404</p> <p style="text-align: center;">A, B, C</p>	<p style="text-align: center;">405</p>	<p style="text-align: center;">406</p>	<p style="text-align: center;">407</p> <p style="text-align: center;">A, B, C</p>
<p style="text-align: center;">408</p>	<p style="text-align: center;">410</p>	<p style="text-align: center;">411</p>	<p style="text-align: center;">501</p>
<p style="text-align: center;">502</p>	<p style="text-align: center;">503</p>	<p style="text-align: center;">504</p>	<p style="text-align: center;">505*</p>

<p style="text-align: center;">506*</p> 	<p style="text-align: center;">509*</p> 	<p style="text-align: center;">510*</p> 	<p style="text-align: center;">511*</p> 
<p style="text-align: center;">515</p> 	<p style="text-align: center;">516</p> 	<p style="text-align: center;">517</p> 	<p style="text-align: center;">518</p> 
<p style="text-align: center;">519</p> 	<p style="text-align: center;">520</p> 	<p style="text-align: center;">521</p> 	<p style="text-align: center;">601</p> 
<p style="text-align: center;">602</p> 	<p style="text-align: center;">604</p> 	<p style="text-align: center;">605</p> 	<p style="text-align: center;">606</p> 



<p style="text-align: center;">720</p> 	<p style="text-align: center;">721(728)</p> 	<p style="text-align: center;">722(729)</p> 	<p style="text-align: center;">723</p> 
<p style="text-align: center;">724(726)</p> 	<p style="text-align: center;">725(727)</p> 	<p style="text-align: center;">731(738)***</p> 	<p style="text-align: center;">732(739)***</p>
<p style="text-align: center;">801</p> 	<p style="text-align: center;">802</p> 		

* Ножи заземляющие поставляются по заказу

** Чередование фаз (выводов) со стороны фасада ряда шкафов.

*** Чередование фаз (выводов) – при виде сверху.

**** Для установки шкафов типа ШШВ на шкафы КРУ со схемами №49; 59; 109; 117; 118; 122; 125; 126; 130...133; 701; 706.