

## Комплектные распределительные устройства наружной установки (КРН-IV-10)



### Назначение

КРН-IV-10 предназначены для комплектации КТП-35[6-10, отдельностоящих РУ-10 (6) кВ и расширения действующих КТП-35[6-10 кВ в виде распределительных устройств двухстороннего обслуживания высокой заводской готовности для приема и распределения электрической энергии номинальным напряжением 6-10 кВ.

Пункт секционирования на базе шкафа КРН-IV-10 двухстороннего обслуживания предназначен для секционирования воздушно-кабельных линий электропередач с односторонним и двухсторонним питанием номинальным напряжением 6-10 кВ.

В конструкции применяются вакуумные выключатели типа ВБЭМ, ВБП и ВВ/TEL, ВБСК-10, ВВУ-СЭЩ-10, EVOLIS до 1000 А. РЗА выполнена на электромеханических реле. По согласованию, возможно исполнение на микропроцессорных устройствах типа «SPAC», «Сириус», «УЗА», «Орион», «MiC», «EVOLIS» и др.

### Условия эксплуатации

- климатическое исполнение УХЛ, категория размещения I по ГОСТ 15150-69;
- верхнее значение температуры окружающего воздуха: +40 °С;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха: - 40 °С;
- среднесуточная расчетная температура не выше +35 °С
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда — не пожароопасная, не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию; не подвергающаяся усиленному загрязнению.

## Функции пункта секционирования

- Оперативные переключения в распределительной сети.
- Автоматическое отключение поврежденного участка.
- Автоматическое повторное включение линии.
- На базе двух пунктов секционирования — автоматическое включение резервного питания (АВР).
- Организация учета потребления электроэнергии с классом точности 0,5-1,0 (коммерческий учет).
- Возможность организации сбора информации о параметрах режима работы сети на основе микропроцессорных устройств защиты и учета электроэнергии.

## Технические данные

Номинальное напряжение, кВ	6, 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	400; 630
Номинальный ток отключения установочного выключателя, кА	12,5; 20
Ток электродинамической стойкости, кА	32; 51
Вид изоляции	воздушная
Вид линейных высоковольтных присоединений	воздушные, кабельные
Условия обслуживания	с двусторонним обслуживанием
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Брызгозащитное исполнение IP24
Вид управления	Местное, дистанционное
Типы трансформаторов тока	ТОЛ, ТПОЛ, ТПЛ
Типы трансформаторов напряжения	НАМИ, З (ЗНОЛ)
Типы ограничителей перенапряжения	ОПНР
Типы высоковольтных предохранителей	ПКТ, ПКН
Типы силовых трансформаторов*	ТМГ, ТСКС
Тип трансформатора тока земляной защиты	ТЗЛМ

\*Мощность и тип трансформатора уточняются и поставляются по требованию заказчика.

## Комплектация

В отсеке линейного ввода устанавливается:

- разъединитель РВЗ-10/630 (1000), РВФЗ-10/630 (1000);
- трансформатор ОЛС-1,25.

В высоковольтном отсеке размещается:

- вакуумный выключатель;
- трансформаторы тока;
- трансформаторы напряжения с предохранителями;
- разъединитель РВЗ-10/630 (1000), РВФЗ-10/630 (1000).

В отсеке управления размещены:

- привод выключателя;
- приводы разъединителей;
- панель РЗА.

Релейная защита в ячейке обеспечивает:

- МТЗ — от перегрузки;
- Токовую отсечку — от КЗ;
- Защиту от замыканий на землю;
- Понижения напряжения, обрыва и порядка чередования фаз.

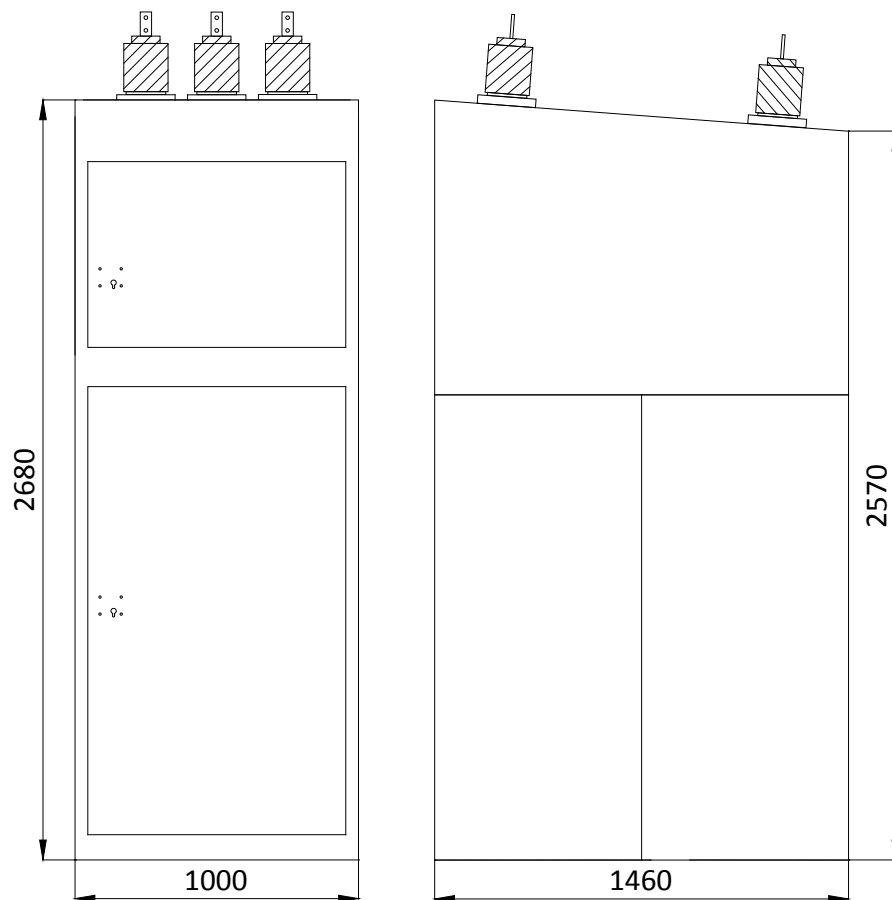
### Конструкция и габаритные размеры

Конструктивно КРН-IV-10 представляет собой сборно-сварную металлическую конструкцию с уплотнением на дверях. Двери расположены на противоположенных сторонах шкафа (по две с каждой стороны), что позволяет осуществлять его двухстороннее обслуживание, обеспечивает свободный доступ к аппаратуре.

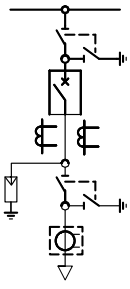
Шкаф разделен перегородками на отсек управления, в котором размещается аппаратура и приборы управления, защиты, измерения и сигнализации; и отсеки высокого напряжения, которые комплектуются в зависимости от назначения шкафа.

Конструкция шкафов КРН обеспечивает механические и электрические блокировки, не допускающие:

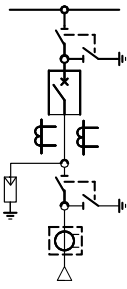
- включение и отключение заземляющих ножей линейного и шинного разъединителей при включенных:
  - высоковольтном выключателе;
  - рабочих ножах разъединителей;
- включение разъединителей при включенных заземляющих ножах;
- открывание дверей камеры КРН при включенных разъединителях.



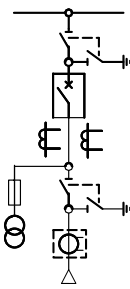
## Схемы главных цепей



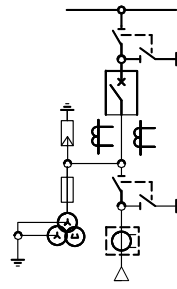
ЛИНИЯ  
КУ-113



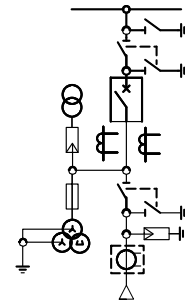
ВВОД  
КУ-121



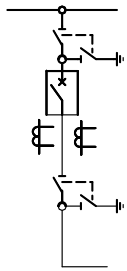
ВВОД  
КУ 121.1



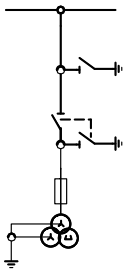
ВВОД  
КУ 121.2



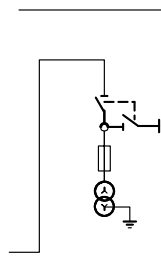
ВВОД  
КУ 121.3



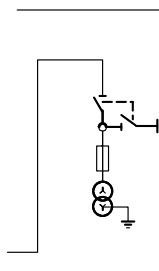
СВ  
КУ-132



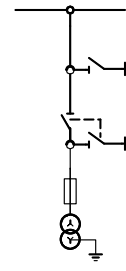
ТН + ЗСШ  
КУ-145



ТН  
КУ-146



ТЧН  
КУ-151



ТЧН + ЗСШ  
КУ-151.1

## Примерные схемы главных соединений шкафов КРН IV-10

ВВОД №1+ ТН№1	ЛИНИЯ	СВ	ТН №2	ЛИНИЯ	ВВОД №2

ЛИНИЯ	ВВОД №2	ТЧН	ТН №1	СВ	ТН №2