

2.4 ЯЧЕЙКИ КАРЬЕРНЫЕ СЕРИИ ЯКНО 6(10)КВ

Назначение

Ячейки карьерные серии ЯКНО–6(10)кВ предназначены для установки в местах присоединения к внутрикарьерным линиям электропередач сетей 6(10)кВ частотой 50Гц, а также в осветительных и магистральных сетях карьеров.

Преимущественно ЯКНО используются для подключения высоковольтных двигателей бурильных установок, электроэкскаваторов, силовых трансформаторов, земснарядов, буровых, компрессорных и конденсаторных установок, для секционирования карьерных и внекарьерных ЛЭП и ряда других задач.



Конструкция

Ячейка ЯКНО выполнена в корпусе брызгозащищенного исполнения и конструктивно разделена на три отсека:

Отсек высоковольтного разъединителя — расположен разъединитель и проходные изоляторы. Для защиты от проходящих по воздушной линии перенапряжений, здесь же установлены нелинейные ограничители перенапряжений. В этом же отсеке устанавливается (по заказу) двухфазный трансформатор напряжения с встроенными предохранителями, который предназначен для питания обогрева ячейки.

В целях обеспечения безопасности за дверью отсека установлен откидной защитный экран. Нижняя часть экрана закрыта сеткой, через которую осуществляется контроль за положением ножей разъединителя.

Между валами основных и заземляющих ножей разъединителя предусмотрена механическая блокировка, исключающая возможность включения заземляющих ножей, при включенных основных ножах.

Отсек высоковольтного выключателя — установлены вакуумный выключатель, трансформаторы тока, трехфазный трансформатор напряжения, трансформатор тока нулевой последовательности, механизмы блокировок и ограничители ОПН для защиты от перенапряжений присоединений.

Трансформатор напряжения включается в работу разъединителем и защищен встроенными в корпус высоковольтными предохранителями.

Дверь отсека имеет механическую блокировку, исключающую возможность доступа в отсек при включенном разъединителе, и включения разъединителя при открытой двери отсека высоковольтного выключателя.

Между главными ножами разъединителя и высоковольтным выключателем предусмотрена механическая блокировка, исключающая возможность оперирования разъединителем при включенном выключателе.

В качестве основных коммутационных аппаратов в камерах применяются современные надежные вакуумные выключатели серии ВВ/TEL «Таврида-Электрик» и Evolis «Schneider Electric», имеющий высокий механический и коммутационный ресурс.

Отсек управления — в нем расположены ручные приводы для включения и отключения разъединителя, релейная съемная панель, на которой расположены релейная аппаратура, аппараты сигнализации и управления, приборы контроля и учета.

При необходимости панель может быть снята для проведения ремонтных и профилактических работ. В этот же отсек выведена фасадная панель вакуумного выключателя

с кнопками управления и указателями положения выключателя.

Надежная работа релейной защиты обеспечивается микропроцессорными устройствами защиты типа БЗП, MiCOM, Орион, Сириус, Serat и электромеханическими реле РС-80.

Учёт электроэнергии может выполняться на электронных или многофункциональных микропроцессорных счётчиках электрической энергии.

Электрической принципиальной схемой ЯКНО предусматривается два варианта защит.

1 — для нагрузки «электродвигатель»:

- токовая отсечка;
- защита от перегрузки;
- защита от замыканий на «землю»;
- защита минимального напряжения.

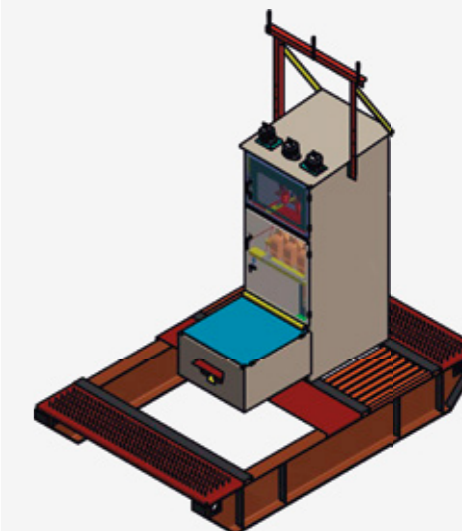
2 — для нагрузки «трансформатор»:

- токовая отсечка;
- максимальная токовая защита;
- защита от перегрузки;
- защита от замыканий на «землю».

Предусмотрено отключение вакуумного выключателя от внешних защит возможность подключения на месте установки ячейки дистанционного управления.

Предусмотрен (по заказу) обогрев релейной аппаратуры и привода вакуумного выключателя с автоматическим поддержанием заданной температуры.

Ячейки ЯКНО изготавливаются по заказу в передвижном исполнении (комплекуются салазками) и в стационарном исполнении (без салазок).



Технические характеристики

Наименование	Значение
Способ обслуживания	одностороннее
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Коэффициент трансформации трансформаторов тока, А	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600
Ток термической стойкости, кА	25
Вид изоляции	Воздушная
Наличие изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
Вид линейных высоковольтных подсоединений	Воздушные / кабельные
Условия обслуживания	Двухстороннее
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP-34 — брызгозащищенное исполнение
Климатическое исполнение по ГОСТ15150	У1
Вид управления	Местное, дистанционное
Условия транспортирования упакованных изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды	ГОСТ 15150 (-50 +50°С)
Срок службы, год	20 (при условии замены комплектующего оборудования с меньшим сроком службы)