

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград(844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград(4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Нов город (831)429-08-12
Новокузнецк (384)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел(4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза(8412)22-31-16
Пермь(3 2)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец(8202)49-02-64
Ярославль(4852)69-52-93

сайт: www.ztp.nt-rt.ru || единый адрес: zpt@nt-rt.ru

Завод трансформаторных подстанций

ЯКНО 6 (10). Технические характеристики

Ячейки комплектные ЯКНО

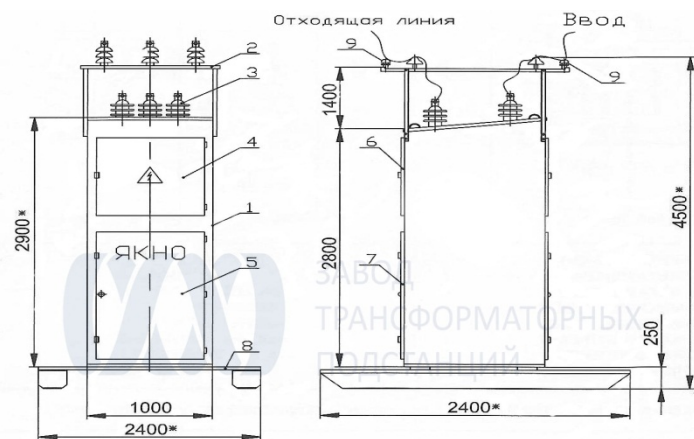
ЯКНО-6(10)У1В-В-1
ЯКНО-6(10)У1В-В-3
ЯКНО-6(10)У1В-В-4
ЯКНО-6(10)У1В-В-5
ЯКНО-6(10)У1В-В-6
ЯКНО-6(10)У1В-В-7
ЯКНО-6(10)У1В-В-9
ЯКНО-6(10)У1-Т-8
ЯКНО-6(10)У1-Р-2

Применение

Комплектные ячейки наружной установки ЯКНО используются при разработке карьеров. Якно подключается к высоковольтной линии электропередач и распределяет эл. переменный ток, напряжением 6; 10 кВ по объектам, требующим подключения к электроэнергии. Такими объектами являются электрооборудование роторных комплексов карьерных экскаваторов, двигатели бурильных установок, силовые трансформаторы, драги, земснаряды, буровые, компрессорные и конденсаторные установки, осветительные приборы и прочее. Комплектные ячейки ЯКНО обеспечивают бесперебойное энергоснабжение оборудования, обладают высокой коммутационной способностью.

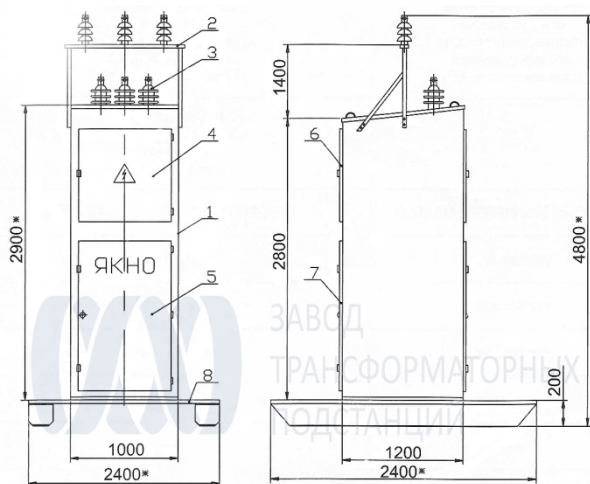
Схема габаритных размеров ЯКНО 6 (10)

Ячейка ЯКНО с воздушным вводом и воздушным выводом



1. Корпус ячейки ЯКНО;
2. Траверса воздушного ввода;
3. Изоляторы проходные для ввода;
4. Отсек высоковольтного разъединителя;
5. Отсек панели низковольтной аппаратуры и управления высоковольтным выключателем;
6. Отсек трансформатора напряжения и предохранителей;
7. Отсек высоковольтного выключателя;
8. Салазки (возможна комплектация без салазок);
9. Разрядники РВО или ограничитель ОПН.

Ячейка ЯКНО с воздушным вводом и кабельным выводом или кабельным вводом и воздушным выводом



1. Корпус ячейки ЯКНО;
2. Траверса воздушного ввода;
3. Изоляторы проходные для ввода;
4. Отсек высоковольтного разъединителя;
5. Отсек панели низковольтной аппаратуры и управления высоковольтным выключателем;
6. Отсек трансформатора напряжения и предохранителей;
7. Отсек высоковольтного выключателя;
8. Салазки (возможна комплектация без салазок).

Высоковольтная ячейка ЯКНО-6 (10) состоит из четырех отсеков с оборудованием.

Комплектация ячеек ЯКНО

Отсеки комплектных ячеек	Комплектация отсеков
Отсек разъединителя	-разъединители РВФЗ и РВЗ; -проходные изоляторы ИП; -трансформаторы тока типа ТОЛ-6(10) или ТПГ-6(10).
Отсек высоковольтного выключателя	-выключатель вакуумный или маломасляный; -трансформатор тока нулевой последовательности типа ТЗЛН; -механизм блокировок.
Отсек трансформатора напряжения	-трансформаторы напряжения типа 3хЗНОЛ-6(10), НОЛ-0,8-6(10), НОЛ-11-6(10); -предохранители ПKN;
Отсек управления	-приводы разъединителя типа ПР-10; -приборная панель; -щиток управления и сигнализации; -блок управления вакуумным выключателем.

Корпусы высоковольтных ячеек механически прочные, так как ЯКНО 6 (10) эксплуатируются в условиях ударов, вибраций, тряски.

Для обеспечения безопасности персонала отсеки с оборудованием, находящимся под напряжением, закрыты специальными ограждениями и отмечены запрещающими знаками.

При включенном разъединителе, доступ в отсек вакуумного выключателя закрывается при помощи механической блокировки.

По требованию заказчика в ячейки ЯКНО могут быть установлены трансформаторы напряжения НТМИ-6(10), НОМ-6(10).

Условия эксплуатации

-максимальная высота над уровнем моря - 1000 м;

-допустимый диапазон температуры воздуха: от - 45°С до + 50°С (категория "У")

-категория размещения ЯКНО – 1;

-контроль механических воздействий, в соответствии с характеристиками, описанными в группе эксплуатации М18, ГОСТ 17516-72.

По требованию заказчика и в зависимости от типа исполнения, в ячейки ЯКНО могут быть установлены различные виды релейных защит и блокировок.

Виды релейных защит на ЯКНО 6 и ЯКНО 10:

1. Максимальная токовая защита с выдержкой времени.
 2. Максимальная токовая защита мгновенного действия (токовая отсечка).
 3. Максимальная токовая защита от перегрузки.
 4. Защита от замыкания на землю.
 5. Защита минимального (максимального) напряжения.
 6. Защита от неполнофазного режима.
 7. Защита от обрыва заземляющей жилы кабеля (контроль целостности цепи заземления).
- Релейная защита может выполняться как на электромеханических реле типа РТ40, РТЗ-51, EL11 так и с применением блоков микропроцессорных защит.

Виды блокировок для карьерных ячеек ЯКНО 6(10)У1

1. Механическая блокировка масляного выключателя ВПМ или вакуумных выключателей ВВТЭ, ВБП с основными ножами разъединителя.
2. Механическая блокировка основных ножей с его заземляющими ножами и с заземляющими ножами, установленными после выключателя.
3. Механическая блокировка заземляющих ножей разъединителя с дверью отсека высоковольтного выключателя.
4. Логическая блокировка привода основных ножей разъединителя с приводом его заземляющих ножей.
5. Электромеханическая блокировка выключателя ВВ/ТЕЛ с основными ножами разъединителя.
6. Электромеханическая блокировка общего автоматического выключателя (магнитного пускателя) в низковольтной цепи силового трансформатора с основными ножами разъединителя (для схемы главных соединений №8).

ЯКНО-6(10)У1В-В-1

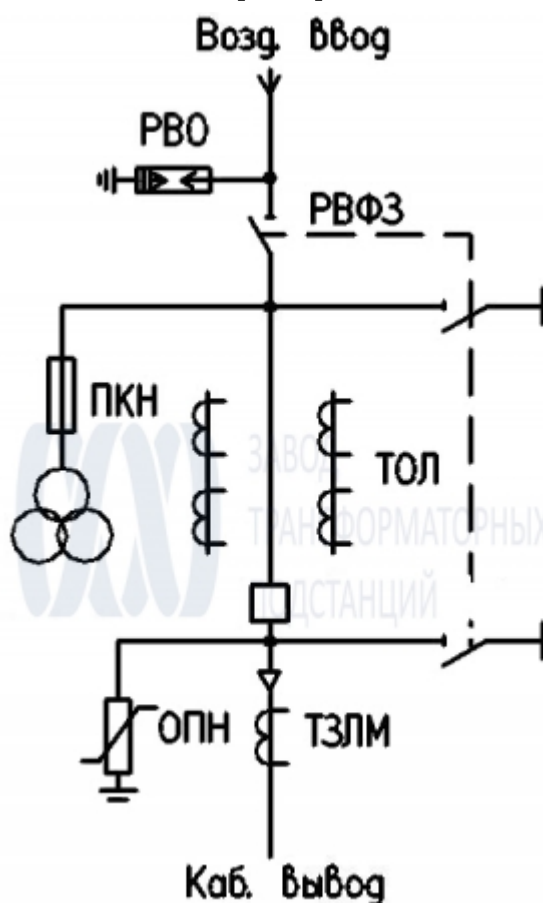


Схема 1. ЯКНО приключательный пункт с воздушным вводом и кабельным выводом.

Предназначен для подключения электроэкскаваторов, высоковольтных двигателей, силовых трансформаторов, буровых установок, высоковольтных двигателей бурильных установок, драг, компрессорных и конденсаторных установок и других потребителей.

Основные характеристики приключательных ячеек ЯКНО согласно схеме №1

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток трансформаторов тока
ЯКНО-6У1В-ЭП-1 ЯКНО-10У1В-ЭП-1 ЯКНО-6У1В-ЭР-1 ЯКНО-10У1В-ЭР-1 ЯКНО-6У1В-ПВ-1 ЯКНО-10У1В-ПВ-1 ЯКНО-6У1В-В-1 ЯКНО-10У1В-В-1	Приключательный пункт	6, 10	630	ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПП-67 (для исполнений ЭП) ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПРБА (для исполнений ЭР) ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ) ВВ/TEL-10-20/630У2 с встроенным э/м приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и пружинным приводами (для исполнений В)	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600

ЯКНО-6(10)У1-Р-2

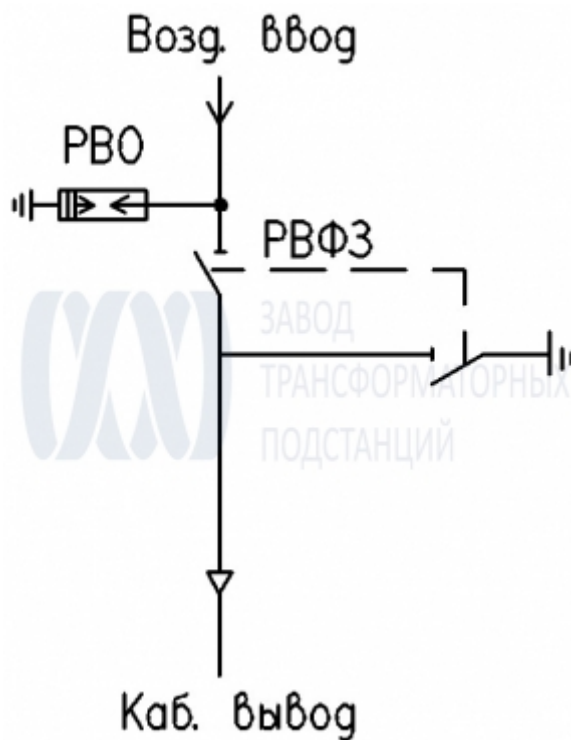


Схема 2. Секущая ячейка - секционный разъединитель с воздушным вводом и кабельным выводом обеспечивает секционирование между внутренними линиями карьера.

Основные характеристики секущей ячейки ЯКНО согласно схеме №2

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А
ЯКНО-6У1-Р-2 ЯКНО-10У1-Р-2	Секущая ячейка (секционный разъединитель)	6, 10	630

ЯКНО-6(10)У1В-В-3

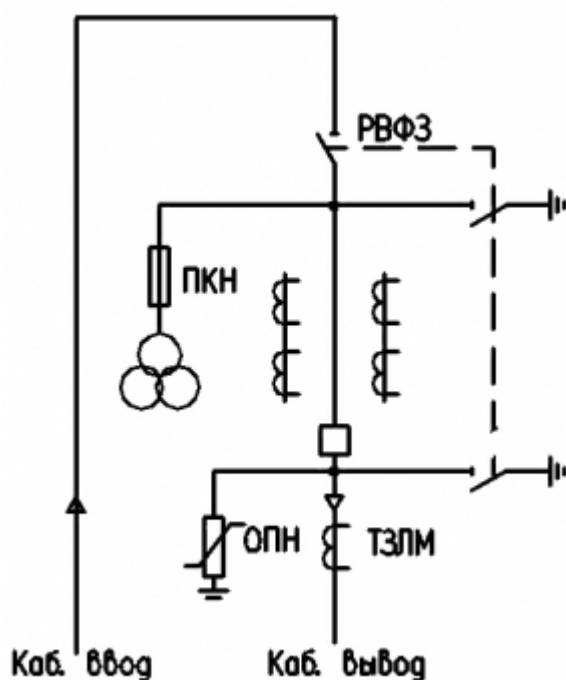


Схема №3. Ячейка ЯКНО приключательный пункт с кабельным вводом и кабельным выводом.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (приключательного пункта) согласно схеме №3

Номенклатура	Назначение ячейек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток трансформатора в тока
ЯКНО-6У1В-ЭП-3 ЯКНО-10У1В-ЭП-3 ЯКНО-6У1В-ЭР-3 ЯКНО-10У1В-ЭР-3 ЯКНО-6У1В-ПВ-3 ЯКНО-10У1В-ПВ-3 ЯКНО-6У1В-В-3	Приключательный пункт	6, 10	630	ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПП-67 (для исполнений ЭП) ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПРБА (для исполнений ЭР) ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ) ВВ/TEL-10-20/630У2 с встроенным э/м приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и пружинным	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600

ЯКНО-10У1В-В-3				приводами (для исполнений В)	
----------------	--	--	--	------------------------------------	--

ЯКНО-6(10)У1В-В-4

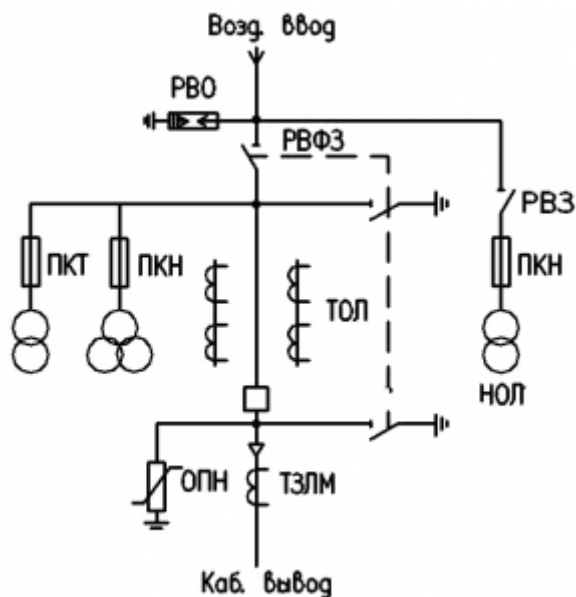


Схема №4. Ячейка ЯКНО приключательный пункт и освещение с воздушным вводом и кабельным выводом.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (приключательного пункта и освещения) согласно схеме №4

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток трансформаторов тока
ЯКНО-6У1В-ПВ-4 ЯКНО-10У1В-ПВ-4 ЯКНО-6У1В-В-4 ЯКНО-10У1В-В-4 ЯКНО-6У1В-ЭВ-4 ЯКНО-10У1В-ЭВ-4	Приключательный пункт и освещение	6, 10	630	ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ) ВВ/TEL-10-20/630У2 с встроенным э/м приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и пружинным приводами (для исполнений В) ВВТЭ-10-20/630У2 с	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600

				электромагнитным приводом (для исполнений ЭВ) ВВТЭ-10-20/630У2 с электромагнитным приводом (для исполнений ЭВ)	
--	--	--	--	---	--

ЯКНО-6(10)У1В-В-5

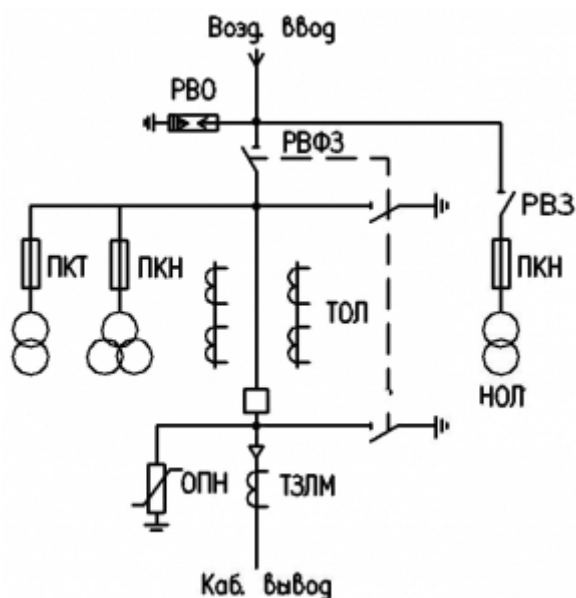


Схема №5. Ячейка ЯКНО пункт секционирования воздушной линии с односторонним питанием, с воздушным вводом и воздушным выводом.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (пункта секционирования) согласно схеме №5

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток трансформаторов тока
ЯКНО-6У1В-ЭП-5	Пункт секционирования воздушной линии с односторонним питанием	6, 10	630	ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПП-67 (для исполнений ЭП)	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600
ЯКНО-10У1В-ЭП-5				ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ)	
ЯКНО-6У1В-ПВ-5				ВВ/TEL-10-20/630У2 с	
ЯКНО-10У1В-ПВ-5				встроенным э/м	
ЯКНО-6У1В-В-5					

ЯКНО-10У1В-В-5				приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и пружинным приводами (для исполнений В)	
----------------	--	--	--	---	--

ЯКНО-6(10)У1В-В-6

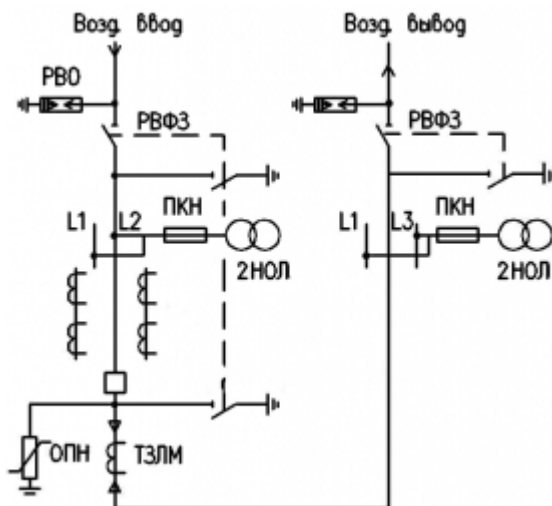


Схема №6. Ячейка ЯКНО пункт секционирования воздушной линии с двухсторонним питанием, с воздушным вводом и воздушным выводом.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (пункта секционирования) согласно схеме №6

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток трансформатора в тока
ЯКНО-6У1В-ЭП-6 ЯКНО-10У1В-ЭП-6 ЯКНО-6У1В-ПВ-6 ЯКНО-10У1В-ПВ-6 ЯКНО-6У1В-В-6 ЯКНО-10У1В-В-	Пункт секционирования воздушной линии с двухсторонним питанием	6, 10	630	ВГМ-10-20/630У2 с приводом ПП-67 (для исполнений ЭП) ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ) ВВ/TEL-10-20/630У2 с встроенным э/м приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600

6				пружинным приводами (для исполнений В)	
---	--	--	--	--	--

ЯКНО-6(10)У1В-В-7

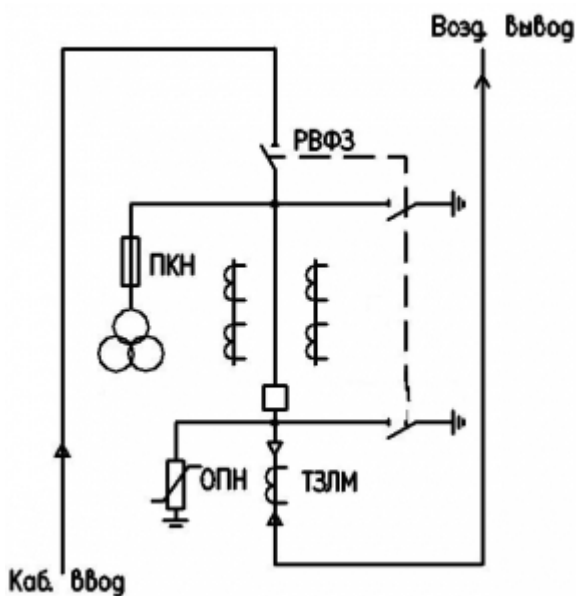


Схема №7. Ячейка Якно приключательный пункт с кабельным вводом и воздушным выводом.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (приключательного пункта) согласно схеме №7

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток
ЯКНО-6У1В-ЭП-7 ЯКНО-10У1В-ЭП-7 ЯКНО-6У1В-ПВ-7 ЯКНО-10У1В-ПВ-7 ЯКНО-6У1В-В-7 ЯКНО-10У1В-В-7	Приключательный пункт	6, 10	630	ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПП-67 (для исполнений ЭП) ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПРБА (для исполнений ЭР) ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ) ВВ/TEL-10-20/630У2 с встроенным э/м приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600

				пружинным приводами (для исполнений В)	
--	--	--	--	--	--

ЯКНО-6(10)У1-Т-8

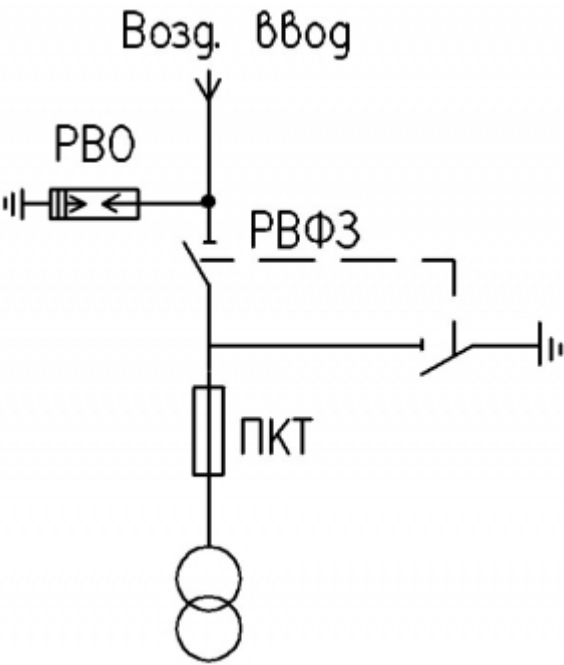


Схема №8. Ячейка ЯКНО пункт освещения карьера.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (приключательного пункта и освещения) согласно схеме №8

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А
ЯКНО-6У1-Т-8 ЯКНО-10У1-Т-8	Пункт освещения карьера	6, 10	400

ЯКНО-6(10)У1В-В-9

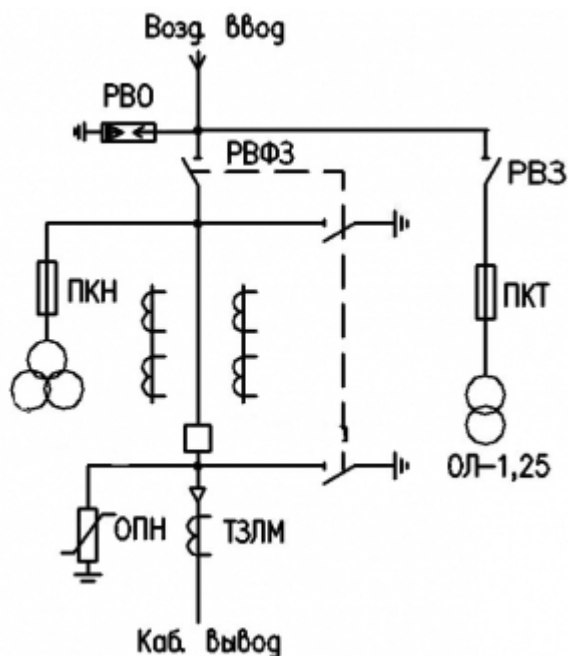


Схема №9. Ячейка Якно приключательный пункт с воздушным вводом и кабельным вводом.

Основные характеристики ячейки ЯКНО (приключательного пункта) согласно схеме №9

Номенклатура	Назначение ячеек	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А	Тип выключателя и привода	Ном. ток
ЯКНО-6У1В-ЭП-9 ЯКНО-10У1В-ЭП-9 ЯКНО-6У1В-ЭР-9 ЯКНО-10У1В-ЭР-9 ЯКНО-6У1В-ПВ-9 ЯКНО-10У1В-ПВ-9 ЯКНО-6У1В-В-9 ЯКНО-10У1В-В-9	Приключательный пункт	6, 10	630	ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПП-67 (для исполнений ЭП) ВПМ-10-20/630У2 с приводом ПРБА (для исполнений ЭР) ВБПС-10-20/630У2 с встроенным пружинным приводом (для исполнений ПВ) ВВ/TEL-10-20/630У2 с встроенным э/м приводом, ВБСК-10-20/630 с э/м и пружинными приводами (для исполнений В)	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600

По индивидуальному заказу, Вы можете установить в приключательную Ячейку дополнительное оборудование:

Токовые защиты
(МТЗ, отсечка, перегрузка)
Защита от замыканий на землю
Защита от неполнофазного режима
Защита миним. напряжения
Двукратное АПВ
АВР
Учет энергии

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (384)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (3 2)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93