УКЗН - Устройства распределительные катодной защиты низковольтные для электрохимической защиты трубопроводов напряжением 0,23 кВ

Назначения

Низковольтные устройства распределительные катодной защиты типа УКЗН "Озерск" (далее УКЗНО) и станции для электрохимической защиты трубопроводов типа МЭХЗН напряжением 0,23кВ предназначены для защиты газопроводов, нефтепроводов и других подземных сооружений из металла от электрохимической коррозии.

Устройства изготавливаются климатических исполнений У и УХЛ категории размещения 1. Устройства предназначены для установки на открытом воздухе.

Устройства обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях воздействия следующих климатических факторов:

- рабочая температура окружающей среды для исполнения У1 - от минус 45 до плюс 400С;
- рабочая температура окружающей среды для исполнения УХЛ1 - от минус 60 до плюс 40 0С;
- влажность при температуре плюс 15 0С не более 80%;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- максимальный напор ветра 540 н/м2;
- максимальная толщина стенки гололеда - 20 мм при давлении ветра 150 Па.

Структура условного обозначения устройства УКЗНО

УКЗНО

-Х

-Х

-Х

-Х

-Х

1

2

3

4

5

6

1- Устройство распределительное катодной защиты низковольтное "Озерск"
2 - Регулировка устройства: А - автоматическая, Р - ручная
3 - Напряжение сети, кВ: 0,23
4 - Выходная мощность блока катодной защиты, кВт: 0,6; 1,2; 2; 3; 5
5 - Количество блоков катодной защиты, шт.: 1; 2; 3; 4
6 - Климатическое исполнение и категория размещения

Пример обозначения устройства распределительное катодной защиты низковольтное, с автоматическим регулированием защитного потенциала, с напряжением на вводе 0,23 кВ, одним блоком катодной защиты мощностью 5 кВт, для умеренного климата категории размещения 1
УКЗНО-А-0,23-5-1-У1

Технические данные

Наименование характеристики

Значение параметров (базовое исполнение)*

Номинальное напряжение питания УКЗНО, В

220 переменное

Вид изоляции УКЗНО

комбинированный

Условия обслуживания главных цепей УКЗНО

одностороннее

Условия обслуживания вспомогательных цепей УКЗНО

двухстороннее

Степень защиты оболочки УКЗНО, по ГОСТ 14254:
сверху, боковая поверхность / снизу

IP43 /IP31

Количество блоков катодной защиты УКЗНО

1; 2; 3; 4

Мощность блока катодной защиты УКЗНО, кВт

0,6; 1,2; 2; 3; 5

Диапазоны регулировки выходных параметров БКЗ УКЗНО: напряжения, В / защитного тока

12…96 / 10…100

Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм***:
Оболочка УКЗНО

1944 x 1700 x 2347

Масса, кг, не более
УКЗНО

970

** Допускается изменение технических характеристик при условии проведения типовых испытаний.*

*** Допускается использование для работы на высоте над уровнем моря более 1000 м с соблюдением требований ГОСТ 15150, ГОСТ 12434.*

**** Тип анодного заземлителя определяет заказчик*

Компоновочные решения

Устройство УКЗНО представляет собой металлическую оболочку, состоящую из трех отсеков:

- распределительного устройства низкого напряжения - РУНН1, в котором устанавливаются шкаф вспомогательный (ШВ) серии НКУ-ОЗ и шкаф собственных нужд;
- двух отсеков - РУНН2 и РУНН3, в которых размещаются один или два БКЗ, возможна установка блоков УЗТ.

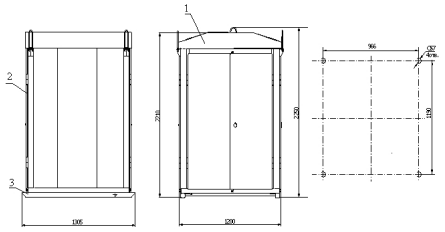
Устройства устанавливаются на заранее подготовленную площадку с фундаментом, обеспечивающим отвод талых и дождевых вод. Для районов с высоким уровнем снежного покрова допускается установка устройств на постамент высотой до 1,5 м.

Для обогрева устройства исполнения УХЛ1 установлен электронагреватель.

Поставка, транспортирование и хранение

Оболочка УКЗНО поставляются в полностью собранном виде (без разборки коммутационных аппаратов, проверки надежности болтовых соединений и правильности внутренних соединений), трансформаторы поставляются отдельно.

Транспортирование УКЗНО должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом соответствующей грузоподъемности, согласно действующим правилам перевозки на данном виде транспорта. При этом все проемы должны быть закрыты заглушками и защищены от попадания атмосферных осадков. Должна быть исключена возможность открывания дверей и крышек с целью защиты бьющихся и легкоснимаемых частей. Двери всех отсеков должны быть закрыты на замки.



Общий вид УКЗН
1 - крыша; 2- оболочка; 3- салазки

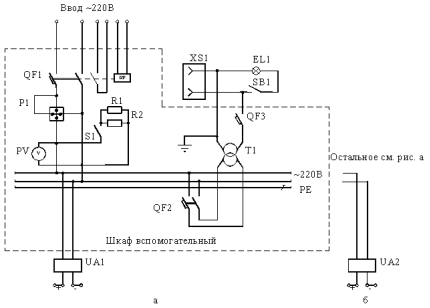


Схема электрическая принципиальная УКЗН с выпрямителем типа В-ОПЕ с телемеханикой
P1-счетчик, R1, R2-резистор, EL1 - светильник, PV-вольтметр, S1-тумблер, SB1-выключатель,
QF1, QF2, QF3-выключатель автоматический, T1-трансформатор, XS1-розетка,
U1, U2-блок катодной защиты

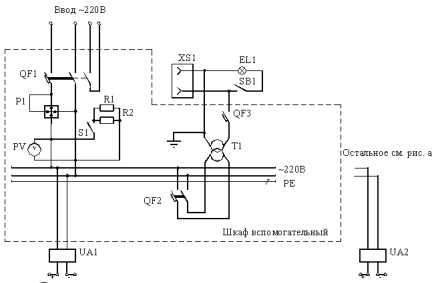


Рис. 8. Схема электрическая принципиальная шкафа вспомогательного УКЗН-Р: PV – манометр, P1 – мановакуумметр, R1, R2 – резисторы, S1 – выключатель, SB1 – кнопка, EL1 – лампа, XS1 – розетка, QF1, QF2, QF3 – автоматические выключатели, T1 – трансформатор, UA1, UA2 – клеммы