

газопровода и спирателната арматура, при диаметри по-малки от 500mm се изолират при теренни условия, като се използва външно полимерно покритие.

Катодната поляризация на подземните стоманени тръбопроводи трябва да обезпечи техните поляризационни потенциали от минус 0,85 V до минус 1,2 V относително МСЕ.

Работите по ЕХЗ включват: монтаж на инсталациите за катодна защита (станции за катодна защита с преобразувателите, съединителни линии и анодно заземление); монтаж на контролно-измерителни пунктове по трасето на газопровода. Системата за ЕХЗ осигурява защита на газопровода, в работен режим, със защитен поляризационен потенциал не по-малък от минус 0,85 V относно МСЕ. ЕХЗ на стоманени кожуси се изпълнява с протектори. ЕХЗ осигуряват срок на експлоатация на тръбопроводите не по-малко от 30 год.

Направени са необходимите изчисления за ЕХЗ за определяне на :

- Изчислителни параметри на протекторите за електрохимическа защита на защитния кожух;
- Изчислителни параметри на катодните станции за електрохимическа защита на газопровода.
- Изчисленията са направени за 30 годишен срок на експлоатация.

Определени са Технически характеристики на аноден заземител: - дължина на анода, 1.2m; - маса, 20kg; - максимално допустимо токово натоварване, 10A/m²; - средно допустимо токово натоварване, 5A/m²; - разход при 30A/m² не повече от 0.25kg/A.год; - състав на желязо-силициева сплав: силиций 14-15%; манган max 1%; карбон max 1%; желязо до 100%.

Станция за катодна защита (СКЗ)

Предвидени са 2 станции за катодна защита (СКЗ). СКЗ се монтират в контейнерите на КИП и Ел съоръжение, на станциите за очистване на газопровода и на КВ. Конструктивно СКЗ се изпълняват като шкаф, в който компактно са разположени вътрешни блокове, модули, DIN-рейки, удобни за поддръжка и подмяна. Шкафът има степен на защита от въздействието на обкръжаващата среда IP20. В състава СКЗ влиза модул за управление и силови модули. Модулът за управление осигурява контрол и управление на преобразувателя (канала), индикация на необходимите параметри, сигнализация на аварийните режими и защита от претоварване. Силовият модул обезпечавя преобразуване на променливия еднофазен ток, напрежение ~230V, в постоянен с последваща филтрация и стабилизация в зависимост от предвидените параметри. Обхват на изходното напрежение от 0 до 30V; Обхват на изходния ток от 0 до 10A; Изходна номинална мощност 300VA; Работен температурен диапазон от -100С до +350С

Функционирането на СКЗ може да се осъществи в следните режими: - режим на стабилизация на изходящия ток; - режим на стабилизация на защитния потенциал; - режим на стабилизация на поляризационния потенциал; - режим на стабилизация на изходящото напрежение; - режим на готовност; - настройка на СКЗ се извършва на база на измерванията при КИК. Катодната станция се свързва със заземителната инсталация на контейнера, чрез проводник ПВА2x6mm. Ел. захранването на СКЗ е осъществено от ГРТ на обекта с напрежение 230V, 50Hz.

Анодно заземление

Анодното заземление, при всяка от СКЗ са изградени от 20бр. желязо-силициеви аноди, положени хоризонтално на дълбочина 1.5m и на разстояние помежду им 6m. Прави се изкоп 0.4/1.65m. В местата, където се полагат анодите се насипват коксови отсевки с диаметър на зърната 2-12mm. Анодите се полагат върху легло от кокс с дължина 1.8m /коксовата подложка е с дебелина на слоя 150mm и се засипват с коксови отсевки – дебелина на слоя 150mm/. Покритите с кокс аноди се засипват с мека пръст. Свързването на анодите се осъществява с кабел NYU1x6mm² от анод до съединителна муфа. Муфите и КИК-АЗ са свързани с кабел NYU4x6mm².

Съединителни линии за включване към тръбопровода