ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	161			
ГИП	Меликян						
РАЗРАБОТАЛ	ДЖУНБАСОВ			Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в с.Сагиз Кызылкогинского района (газопровод)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					РП	1	4
					ТОО "Атыраустройпроект"		

СОДЕРЖАНИЕ **СТР**

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ....3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ....3
3 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 4

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Раздел Электрохимическая защита от почвенной коррозии подземных стальных сооружений разработан для обеспечения безаварийной работы проектируемого объекта в течение эксплуатационного срока, а также на основании действующих стандартов и норм Республики Казахстан, подземные металлические сооружения подлежат комплексной защите от коррозии покрытиями и средствами электрохимической защиты независимо от коррозионной агрессивности грунта".

Защите от почвенной коррозии подлежат подземный стальной футляр проектируемого газопровод.

В качестве исходных данных были использованы материалы проектных разработок от ведущей марки ГСН, материалы по топографо-геодезическим, инженерно-геологическим изысканиям по настоящему объекту, а также действующая нормативно-техническая документация.

По данным инженерно-геологического отчета грунты представлены глиной легкой пылеватой, известковой и супесью песчанистой, известковой. Грунты повсеместно засолены, степень засоления средняя. Они содержат карбонаты, гипс и органические вещества (гумус).

Грунтовые воды приурочены к супеси песчанистой, высокоминерализованы, группы рассолов, подгруппы слабых рассолов, вскрыты на глубине 3,2-3,6м. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ не будет превышать 0,5м-0,7м. Водно-грунтовая среда обладает высокой коррозионной агрессивностью к слаболегированной и углеродистой стали.

По ГОСТ 9.602-2005 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали характеризуется как высокой. Плотность защитного тока в расчете принималась 15мА/м^2 по инструкции на проектирование РД 153-39.4-039-99 т.б.10.1 "Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и площадок МН".

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 0,92м.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,12м.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В проекте применена независимая, автономная протекторная защита от почвенной коррозии с установкой магниевых гальванических анодов. Принцип действия протекторной защиты заключается в том, что разрушению подвергается специально установленный анод (протектор), имеющий более электроотрицательный потенциал, чем защищаемое стальное сооружение, которое служит катодом в образовавшейся гальванической паре, а электролитом является грунт.

Защита осуществляется групповыми протекторными типа ПМ-10У. Протекторы размещаются на расстоянии не менее 5-и м от защищаемых сооружений, с заглублением на 1,6м от дневной поверхности. Подключение протектора к защищаемому сооружению выполняется через контрольно-измерительный пункт с диодно-резисторным блоком с номинальным током канала 10А.

Для осуществления, контроля за работой протекторов и измерения защитного потенциала на сооружениях предусматривается установка контрольно-измерительных пунктов типа КИП-3-12-4. Контрольные и дренажные кабели от защищаемого сооружения и протектора вывести на клеммную панель КИП и пронумеровать. Для контроля над состоянием защищаемых сооружений посредством измерения величины потенциалов (наложенных и естественных) применяется неполяризующийся медносульфатный электрод длительного действия $CU/CUSO_4$ с датчиком электрохимического потенциала. В местах размещения протекторов установлены опознавательные знаки.

Проектируемая протекторная защита наложенным током обеспечивает защищаемые сооружения достаточным поляризационным потенциалом. Минимальные (-0,85) и максимальные значения (-1,15) защитных потенциалов по отношению к насыщенному медно-сульфатному электроду сравнения $CU/CUSO_4$ и должны соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 "Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии". Тип и количество протекторов выбрано согласно действующей инструкции на проектирование и рассчитано на срок службы 10 лет в почвенных условиях проектируемого объекта.

3 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При разработке проекта была использована следующая нормативно-техническая документация

ГОСТ 9.602-2016 “Сооружения подземные.
Общие требования к защите от коррозии.”

СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 “Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.”

РД 153-39.4-039-99 “Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и площадок МН”

ВСН 009–088 “Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты.”