Расчетно-графическая работа по разделу 4 «Методы защиты от коррозии» / Электродренажная защита «Расчет защиты оборудования магистральных трубопроводов

Расчетно-графическая работа выполняется после изучения дисциплины с целью закрепления и систематизации знаний студентов по общетехническим и специальным дисциплинам, а также с целью развития у студентов способности самостоятельно применять полученные теоретические знания в практической работе по расчету оборудования и способности аргументировать применяемые технические решения. РГР состоит из пояснительной записки, расчетов и графической части, состоящей из графиков, иллюстрирующих выполненные решения заданий РГР. Пояснительная записка должна содержать: титульный лист, задание на РГР, содержание РГР, введение, расчетную часть, графики. Расчетная часть должна содержать исходные параметры, эскизы и расчетные схемы (если таковые есть, расчеты).

Введение 1.

Задание 1. Определить мощность и число СКЗ магистрального трубопровода диаметром Д, мм, с толщиной стенки δ, мм, протяженностью км. Трубопровод проложен на местности с удельным электросопротивлением ρгр, Ом·м. Анодное заземление проектируется выполнить из вертикальных упакованных электродов, дренажную линию – воздушной с подвеской из алюминиевого провода или уложенного в траншею (вариант задания). Начальное переходное сопротивление «трубопровод-грунт» Rпн, Ом·м 2 . Средняя стоимость электроэнергии Сэ , руб/кВт·час.

2. Задание 2. Требуется определить протяженность защитной зоны протекторной установки и срок службы протекторов, подключенных к магистральному трубопроводу диаметром Д, мм, уложенному в грунт с удельным сопротивлением ρгр, Ом·м. Трубопровод имеет изоляционное покрытие с переходным сопротивлением Rпн, Ом·м2 (вариант задания). Протекторы установлены на глубине h = 2 м, на расстоянии a = 5 м друг от друга в группе.

3. Требуется определить срок службы и число протекторов типа ПМ для защиты днища резервуара РВС, установленного на площадке с увлажненным песком ρгр, Ом·м. Расстояние от резервуара до протектора в метрах (вариант задания).