

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/377951>

**Тип работы:** Курсовая работа

**Предмет:** Нефтегазовое дело

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Характеристика объекта

1.2. Смягчение последствий коррозии

1.3. Катодная защита от повышенного тока

1.4. Критерии катодной защиты

1.5. Выбор типа, размера и расстояния между системами катодной защиты

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Расчёт протекторной защиты

2.2 Контроль качества работ

ОХРАНА ТРУДА И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

3.1 Техника безопасности при проведении ремонтных работ

3.2 Противопожарная безопасность

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Воздействие вредных факторов на окружающую среду

4.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Трубопроводы для транспортировки различных жидкостей являются неотъемлемой частью агрегатов и установок, в которых осуществляются рабочие процессы, относящиеся к различным областям применения. При выборе труб и конфигурации трубопровода большое значение имеет стоимость как самих труб, так и трубопроводной арматуры. Конечная стоимость перекачки среды по трубопроводу во многом определяется размерами труб (диаметр и длина). Расчет этих величин осуществляется с помощью специально разработанных формул, специфичных для определенных видов эксплуатации.

Труба – это полый цилиндр из металла, дерева или другого материала, применяемый для транспортировки жидких, газообразных и сыпучих сред. В качестве перемещаемой среды может выступать вода, природный газ, пар и т.д. Трубы используются повсеместно, начиная с различных отраслей промышленности и заканчивая бытовым применением.

Невозможно представить какую-либо отрасль промышленности без сети трубопроводов. Расчет любой такой сети включает подбор материала труб, составление спецификации, где перечислены данные о толщине, размере труб, маршруте и т.д. Сырье, промежуточный продукт и/или готовый продукт проходят производственные стадии, перемещаясь между различными аппаратами и установками, которые соединяются при помощи трубопроводов и фитингов. Правильный расчет, подбор и монтаж системы трубопроводов необходим для надежного осуществления всего процесса, обеспечения безопасной перекачки сред, а также для герметизации системы и недопущения утечек перекачиваемого вещества в атмосферу.

Не существует единой формулы и правил, которые могли бы быть использованы для подбора трубопровода для любого возможного применения и рабочей среды. В каждой отдельной области применения трубопроводов присутствует ряд факторов, требующих учета и способных оказать значительное влияние на предъявляемые к трубопроводу требования. Так, например, при работе со шламом, трубопровод большого размера не только увеличит стоимость установки, но также создаст рабочие трудности.

Обычно трубы подбирают после оптимизации расходов на материал и эксплуатационных расходов. Чем больше диаметр трубопровода, то есть выше изначальное инвестирование, тем ниже будет перепад давления и соответственно меньше эксплуатационные расходы. И наоборот, малые размеры трубопровода позволят уменьшить первичные затраты на сами трубы и трубную арматуру, но возрастание скорости повлечет за собой увеличение потерь, что приведет к необходимости затрачивать дополнительную энергию на перекачку среды. Нормы по скорости, фиксированные для различных областей применения, базируются

на оптимальных расчетных условиях. Размер трубопроводов рассчитывают, используя эти нормы с учетом областей применения.

Трубопроводы, состоящие из одной линии труб и проводящие один и тот же расход жидкости, называются простыми, трубопроводы, состоящие из основной магистральной трубы и ряда присоединений или ответвлений, называются сложными. Сложные трубопроводы в свою очередь делятся на следующие основные виды: с последовательным и параллельным соединением, тупиковые, кольцевые и с путевым отбором.

Целью курсовой работы является реконструкция системы ЭХЗ магистрального трубопровода

В курсовой работе приведены расчет ЭХЗ магистрального трубопровода.

1. ГОСТ Р 51164-98. Трубопроводы стальные магистральные Общие требования к защите от коррозии. [Текст]: постановление Госстандарта РФ от 23 апреля 1998 г. N 144. - 36 с.
2. ГОСТ 9.602-2005. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. [Текст]: приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №262 от 25.10.2005. - Введ. 01.01.2007 - М.: Стандартиформ, 2006. - 262 с.
3. РД-91.020.00-КТН-234-10. Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и сооружений НПС. [Текст]: утвержден 18.10.2010. ОАО «АК «Транснефть». - Введ. 2010-29-10.
4. ОТТ-29.100.99-КТН-163-12. Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрохимическая защита. Анодные заземлители. Общие технические требования. [Текст]. - ООО «НИИ ТНН» Утвержден ОАО "АК "Транснефть" 30.08.2012. - Введ. 2012- 01-10.
5. Техника антикоррозионной защиты подземных трубопроводов [Текст] : учеб. пособие / В. В. Кравцов [и др.]. - Уфа : Монография, 2018. - 381 с. - Библиогр.: с. 377-379. - 500 экз. - ISBN 978-5-94920-102-2 () : Б. ц. В надзаг.: Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т.
6. ГОСТ 31448-2012 "Трубы стальные с защитными наружными покрытиями для магистральных газонефтепроводов. Технические условия" [Текст]: - Введ. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2013 г. N 143-ст.
7. ВСН 009-88. «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты» [Текст]. - Введ. - М.: Миннефтегазстрой, 1990.
8. ОТТ-25.160.00-КТН-068-10. «Технические решения по приварке к нефтепроводу и нефтепродуктопроводу вантузов, патрубков для приборов КИП, бобышек и термокарманов, катодных выводов для монтажа кабелей ЭХЗ». Общие технические требования. [Текст]: - Введ. 2009-31-12. 221 с.
9. СТО Газпром 2-22-136-2007. «Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промысловых и магистральных магистральный трубопроводов. Часть I». Руководящий документ. [Текст]: - Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «ГАЗПРОМ» от 28 июня 2007 г. № 171
10. Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) и дополнения к ней, М.,1998 г.
11. Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М, 1998 г.
12. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), разработана НИИ охраны атмосферного воздуха в 1997 году.
13. ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ГОСКОМГИДРОМЕТ, Л., 1987 г.
14. ВСН 179-85 «Инструкция по рекультивации земель при строительстве трубопроводов, М., 1985 г.
15. СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».
16. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, НИПИОТстром», 1989г .
17. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнение №2 к ГН 2.1.6.695-98. Гигиенические нормативы ГН2.16.789-99. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнение №2 к ГН 2.1.6.696-98 Гигиенические нормативы ГН2.16.790-99. Минздрав России, М. 2000 г.
18. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, Минстрой России, Москва, 1996 г.
19. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. НИЦПУРО при Минэкономике России и Минприроды России, 1996 г.

20. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.
21. Федеральный классификационный каталог отходов. Приказы МПР России от 02.12.2002 г. № 786; от 30.07.2003 г. № 663;
22. Санитарные правила «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» 2.2.1/2.1.1.1200-03.
23. Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».
24. Правила устройства электроустановок. Изд.6-е перераб. и доп. с изм. Главгосэнергонадзора России. М., 1998 г.
25. Правила пожарной безопасности магистральных нефтепроводов – ВППБ 01-05-99.
26. Правила эксплуатации электроустановок потребителей.
27. Правила устройства электроустановок. Изд. 6-е перераб. и доп. с изм. Госэнергонадзора России. М., 1998 г., 7-е изд. перераб. и доп. с изм. (Разделы 6,7, п.п. 7.1. и 7.2.).
28. ПОТ Р М-016-2002, РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
29. РД 153-39ТН-009-96 Положение о системе технического обслуживания и ремонта электроустановок магистральных нефтепроводов.
30. РД 34.03.285-97 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ с изменениями от 06.08.98.
31. РД 34.45.51.300-97 Объем и нормы испытаний электрооборудования.
32. РД 153-34.3-20.662-98 Типовая инструкция по ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 – 20 кВ с неизолированными проводами.
33. РД 153-39ТН-008-96 Руководство по организации эксплуатации и технологии технического обслуживания и ремонта оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций.
34. МУ 34-70-108-85 Методические указания по проведению комплексных проверок изоляции без снятия напряжения в распределительных воздушных сетях 6 – 10 кВ.
35. МУ 34-70-177-87 Методические указания по оценке технического состояния металлических опор и порталов открытых распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше.
36. НР 34-00-109-86 Нормы времени на ремонт ВЛ под напряжением.
37. Трудовой кодекс Российской Федерации. Введен в действие 01.02.2002 г.
38. Дополнения и изменения к «Нормам времени на ремонт и техническое обслуживание оборудования закрытых распределительных устройств электростанций».
39. ВСН 009-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты.
40. ВСН 012-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества приемки работ.
41. РД 08-200-98 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Госгортехнадзор 09.04.1998 №24 11.08.2000 №44
42. ПБ 10-256-98 Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) Госгортехнадзор 24.11.1998 №67
43. ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Госгортехнадзор 31.12.1999
44. ППБ 01-93 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации МВД РФ 14.12.1993
45. НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности МВД РФ 31.10.1995
46. НПБ 107-95 Определение категорий наружных установок по пожарной опасности МВД РФ 17.02.1997 №8
47. ПОТ РМ-008-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и перемещении грузов Минтруда 20.03.1998 №16
48. ПОТ РО-200-01-95 Правила по охране труда на автомобильном транспорте Минавтотранс 13.12.95. №106
49. ПОТ РМ-0121-2000 Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте Минтруд 04.10.00.№68
50. Система управления безопасностью движения на транспорте нефтяной промышленности. Миннефтепром 26.09.86.

51. РД 153-39.4-113-01 Нормы технологического проектирования магистральных нефтепроводов Минэнерго 24.04.2002 №129
52. РД 153-39.4-056-00 Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов Минэнерго 03.10.2000 №93
53. РД 153-39.4-078-01 Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов и нефтебаз Минэнерго 06.03.2001
54. РД 153-39.4-114-01 Правила ликвидации аварий и повреждений на магистральных нефтепроводах
55. РД 153-39.4-039-99 Нормы проектирования ЭХЗ магистральных нефтепроводов и площадок МН Минэнерго 12.08.1999 №274
56. РД 39-00147105-015-98 Правила капитального ремонта магистральных нефтепроводов Транснефть 29.06.98.
57. РД 153-39.4Р-1 18-02 Правила испытаний линейной части магистральных нефтепроводов
58. СОРОТ-5 система организации работ по охране труда и промышленной безопасности на нефтепроводном транспорте 04.04.2000
59. ВППБ 01-05-99 Правила пожарной безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов ОАО «АК «Транснефть» Транснефть 17.05.1999 г.
60. ВППБ 01-01-01 Ведомственные нормы пожарной безопасности. Магистральный нефтепроводный транспорт 30.03.2001.
61. РД 34.03.287-97 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
62. УДК.620.197.5 Дополнение к ВСН 009-88 «Электрохимзащита кожухов на переходах трубопроводов под автомобильными и железными дорогами».
63. РД 39-0147103-372-86 «Инструкция по обследованию коррозионного состояния магистральных нефтепроводов» Миннефтепром 22.12.1986 г.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/377951>