

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт природных ресурсов

Направление подготовки (специальность) 130501.65 «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Кафедра Транспорта и хранения нефти и газа

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ/РАБОТА

Тема работы
Реконструкция системы измерения количества нефти на приемо-сдаточном пункте <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px auto;"></div>

УДК 622.692.23.(571.16)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-2Т00	Коваленко В.Ю.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Крец В.Г.	к.т.н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Вазим А. А.	к.э.н, доцент		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Гуляев М. В.	к.т.н, доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ТХНГ	Рудаченко А.В.	к.т.н, доцент		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 129 с., 15 рис., 16 табл., 17 источников, 2 прил.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МОДЕРНИЗАЦИЯ, УЗЕЛ УЧЕТА НЕФТИ, СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, МНЕМОСХЕМА,

Целью ВКР является модернизация системы измерения количества и качества нефти на приемо-сдаточном пункте ██████████

Объектом исследования является система измерения количества и качества нефти и системы пожаротушения на приемо-сдаточном пункте ██████████

Предмет исследования: способы модернизация системы измерения количества и качества нефти и системы пожаротушения на приемо-сдаточном пункте ██████████

Выпускная квалификационная работа выполнена с помощью текстового редактора MicrosoftWord 2007, САПР Autocad 2007, математического пакета Mathcad и представлена на компакт-диске (в конверте на обороте обложки).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня нефть и продукты её переработки занимают ведущее положение в международной торговле и являются одним из основных источников валютных поступлений. В связи с этим вопросы коммерческого учета и метрологического обеспечения на всех стадиях от добычи до реализации нефти и нефтепродуктов приобретает первостепенную важность. Однако существующие проблемы метрологического характера не позволяют отечественной нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности достичь современного уровня. Более низкая чем за рубежом точность измерений, несоответствие требований отечественной и международной нормативной документации – все это тормозит развитие данной отрасли.

В данной работе применение рассматриваемой архитектуры построения системы измерения количества нефти на основе последних достижений в мировой автоматизации предоставляет следующие преимущества:

- Модульность измерительной системы;
- сокращение производственных затрат;
- техническое обслуживание и метрологическое обеспечение;
- взаимозаменяемость всех компонентов системы;
- увеличение времени наработки на отказ;
- производственную и экологическую безопасность.

В работе предложено увеличить мощность насосных установок и повысить надежность системы пожарной безопасности.

Коммерческий Узел Учета Нефти выполняется в строгом соответствии с действующими требованиями ГОССТАНДАРТа и ГОСГОРТЕХНАДЗОРа, АК «Транснефть», отраслевыми и ведомственными РД, а также в соответствии с международными стандартами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фатхутдинов А.Ш., Слепян М.А., Ханов Н.И., Золотухин Е.А., Немиров М.С., Фатхутдинов Т.А. Автоматизированный учет нефти и нефтепродуктов при добыче, транспорте и переработке. – М.: ООО «Недра-Бизнес-центр», 2002. – 417 с.: ил. ISBN 5-247-03876-2.
2. Закон Российской Федерации “Об обеспечении единства измерений” // Измерительная техника. – 1993. - № 7.
3. Бурдун Г.Д., Макаров Б.Н. Основы метрологии. – М.: Изд-во стандартов, 1975.
4. ГОСТ 8.009-84. Нормирование и использование метрологических характеристик средств измерений. – М.: Изд-во стандартов, 1985.
5. ГОСТ 8.595-2004. Масса нефти и нефтепродуктов. – М.: Изд-во стандартов, 2004.
6. Методы и средства измерения плотности нефти / В.Л. Белякова и др. / Обзорная информация. – М.: ВНИИОЭНГ, 1985.
7. Спецификация В1026 / Преобразователь плотности жидкости измерительный модели Solartron 7835 с усовершенствованной электроникой.
8. Model 3051 Foundation™ fieldbus / Product Data Sheet 00813-0100-4774.
9. Каталог продукции компании “ТД Автоматика” / www.tdautomatika.ru .
10. МИ 2632-2001 ГСИ. Рекомендация. «Плотность нефти и нефтепродуктов и коэффициенты объемного расширения и сжимаемости. Методы и программа расчета».
11. МИ 2825 -2003. «Системы измерений количества и показателей качества нефти. Метрологические и технические требования к проектированию»;
12. ПУЭ изд. 7 гл 7.
13. РМГ 62-2003. «Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами».
14. Каталог продукции WAGO.

15. Преобразователь измерительный Блок С9. ОФТ.20.66.00.00 ФО.
16. Преобразователь измерительный Блок С7. ОФТ.20.64.00.00 ФО.
17. Блок инфракрасной гальванической развязки интерфейсных линий С-15. ОФТ.20.64.00.00 ФО.
18. ИП-15 технические условия. ТУ 4276-145-20885897-2003.
19. Проектирование системы автоматизации технологических процессов: Справочное пособие. / А.С. Ключев, Б.В. Глазов, А.Х. Дубровский, А.А. Ключев: Под. Ред. А.С. Ключева. – 2-е Изд., перераб. и доп.-М.: Энергоатомиздат, 1990. – 464 с. : ил.
20. ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия».
21. МИ 2693-2001 «Порядок проведения коммерческого учета нефти на нефтеперерабатывающих предприятиях».
22. ГОСТ 8.615 – 2005 «Измерение количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа».
23. «ГОСТ 12.1.003-83. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 06.06.1983 N 2473) (ред. от 01.12.1988)
24. Изменение N 1 ГОСТ 2517-85 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб» (принято и введено в действие Постановлением Госстандарта РФ от 19.08.1998 N 330)
25. Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР. РД 31.83.04-89» (утв. Приказом Минморфлота СССР от 12.07.1990 N 54) (вместе с «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», утв. Постановлением Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 24.05.1983 N 100/П-9)
26. Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная, средства индивидуальной защиты рук, одежда специальная и материалы для их изготовления. Метод определения проницаемости нефти и нефтепродуктов.

ГОСТ 12.4.129-2001» (введен Постановлением Госстандарта РФ от 14.03.2002 N 94-ст)

27. «ГОСТ 12.1.010-76* (СТ СЭВ 3517-81). Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования» (введен Постановлением Госстандарта СССР от 28.06.1976 N 1581) (ред. от 01.02.1983)

28. Руководство по эксплуатации "Нота-2" СПНК.425513.024 РЭ.