

Разработка технических условий на продукцию АО «Транснефть-Север»

Выполнил:

ст.гр. СМ-13

Аллагулова А.О.

Проверил:

зав. каф. МСиС,

доцент В.П. Очир-Горьев

Задание на курсовое проектирование по дисциплине: «Основы проектирования продукции»

Раздел 1. Планирование по экологическому проектированию продукции

- 1.1. Сбор данных для инвентаризационного анализа ЖЦП
- 1.2. Модели процессов управления производством.
- 1.3. Моделирование производственной системы перекачки нефти.
- 1.4. Результат патентного поиска по разделу ЖЦП(ГОСТ Р15.011-96)

Раздел 2. Концептуальное проектирование продукции.

- 2.1. Проверка выполнения требований стандарта на ТУ.
- 2.2. Проектирование качества (QFD) продукции.
- 2.3. Правила приемки продукции.
- 2.4. Установление норм (нормирование) единичных показателей качества.

Раздел 3. Детальное проектирование.

- 3.1. Выходные требования к продукции (ГОСТ Р ИСО 9000-2015).
- 3.2. Разработка и оформление проекта ТУ.

Раздел 4. Экономическое обоснование проекта.

- 4.1. Технико-экономическое обоснование проекта СТО организации.

Приложение.

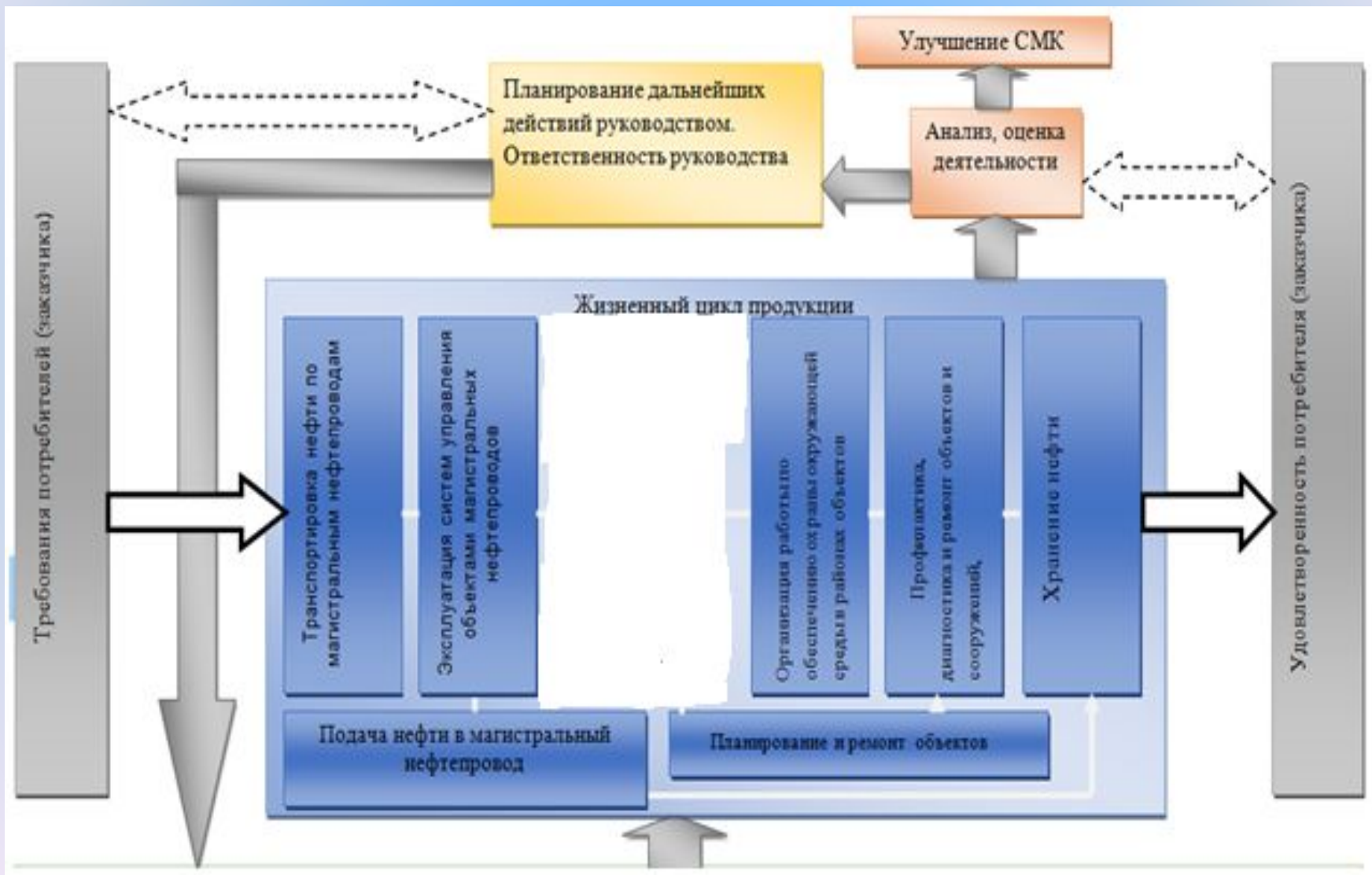
- 1). Домики качества QFD.
- 2). Маршрутно-технологическая карта на приемку или испытание продукции;
- 3). Документы: паспорт качества, каталожный лист; акт испытаний; сертификат качества.

Запасы Усинского нефтяного месторождения являются трудно-извлекаемыми. Нефть относится к классу тяжелых ($0,939-0,969 \text{ г/ см}^3$), высоковязких (670 мПа-с), высокосернистых (до 2,5% мас.), малопарафинистых (до 0,6 % мас.) и высокосмолистых (смола до 23% мас, асфальтенов до 12% мас.) нефтей.

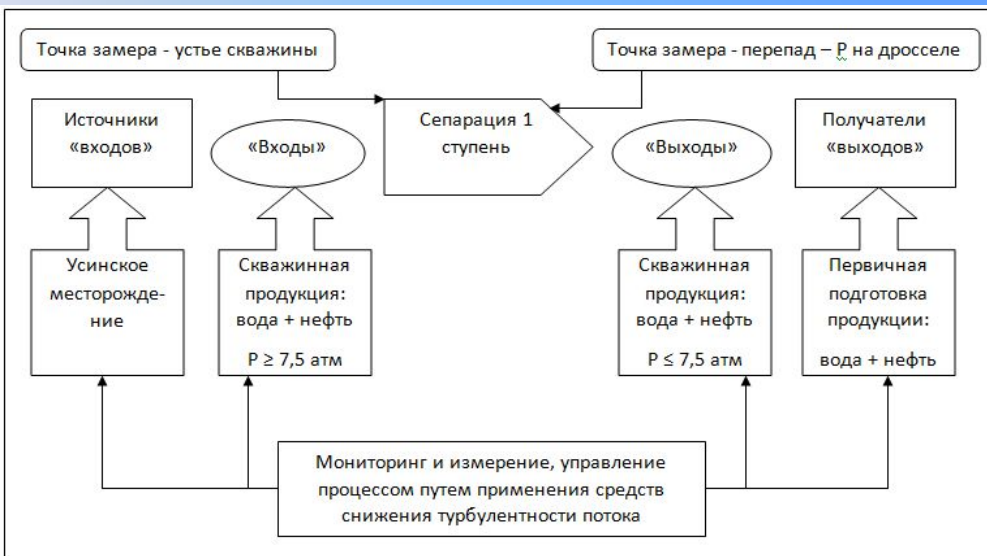
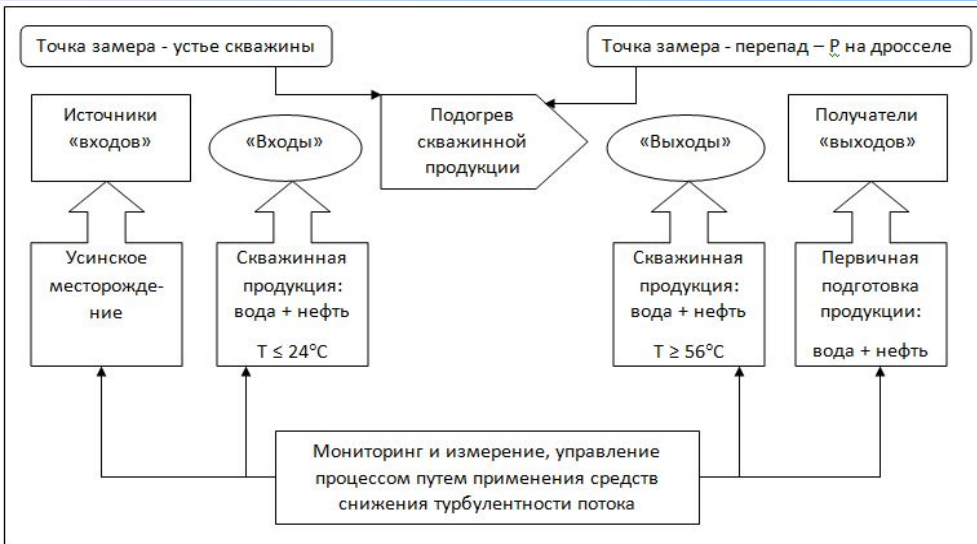
Сбор данных для инвентаризационного анализа ЖЦП.

- подготовка нефти;
- переработка отходов нефти;

Модель управления процессов производства.



Модели единичного процесса.





Транснефть

Модели продукционной системы подготовки к транспортированию и продукционной системы переработки отходов.

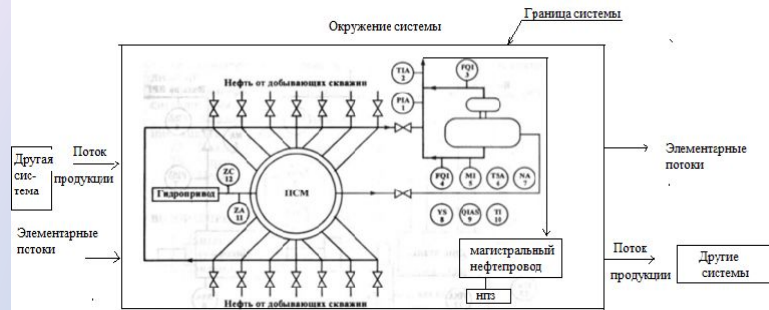
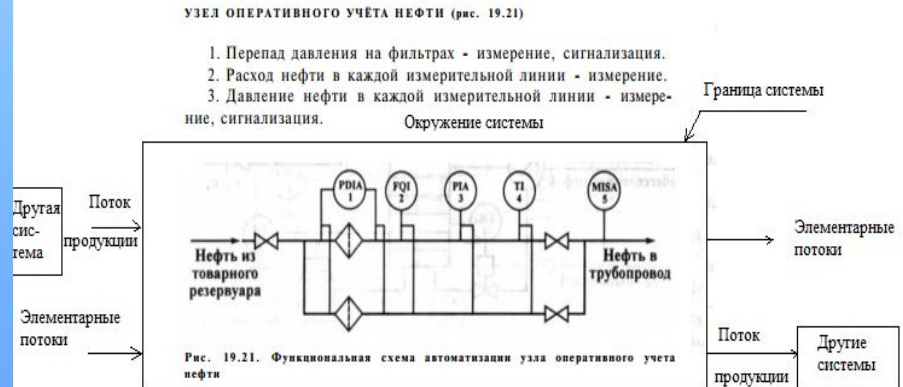


Рис. 19.11. Функциональная схема автоматизации ГЗУ

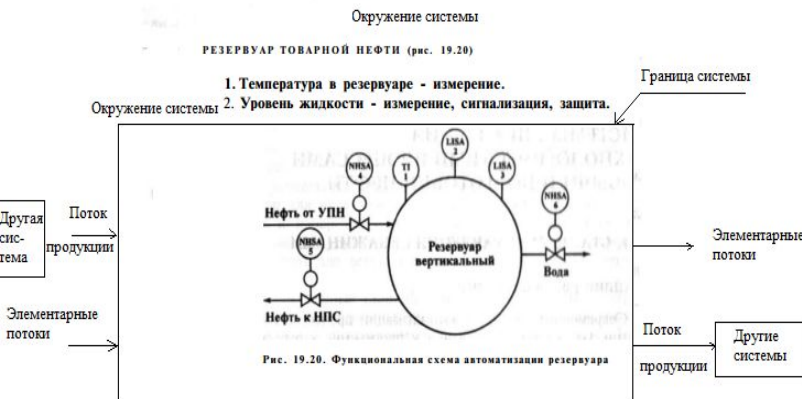
5. Обводненность нефти - измерение.
6. Пожарная сигнализация.
7. Несанкционированный доступ в блочное помещение - сигнализация.
8. Управление вентилятором.
9. Загазованность в технологическом блоке - измерение, защита, сигнализация.
10. Температура в помещении ГЗУ - измерение.
11. Контроль состояния переключателя скважин - сигнализация.
12. Управление положением ПСМ.



УЗЕЛ ОПЕРАТИВНОГО УЧЕТА НЕФТИ (рис. 19.21)

1. Перепад давления на фильтрах - измерение, сигнализация.
2. Расход нефти в каждой измерительной линии - измерение.
3. Давление нефти в каждой измерительной линии - измерение, сигнализация.

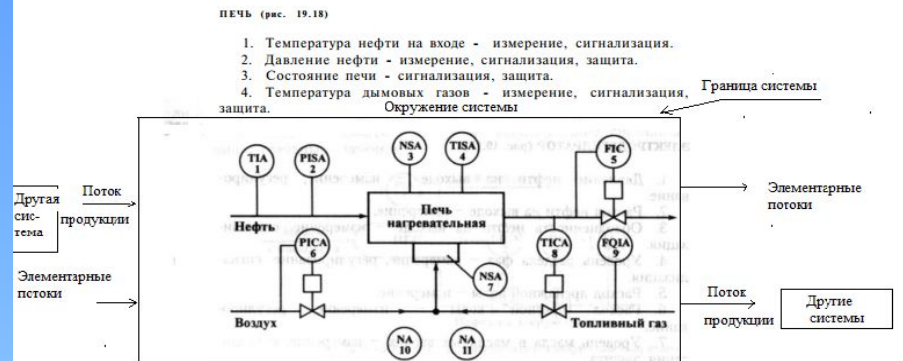
4. Температура нефти в каждой измерительной линии - измерение.
5. Обводненность нефти - измерение, сигнализация, защита.



РЕЗЕРВУАР ТОВАРНОЙ НЕФТИ (рис. 19.20)

1. Температура в резервуаре - измерение.
2. Уровень жидкости - измерение, сигнализация, защита.

Рис. 19.20. Функциональная схема автоматизации резервуара



ПЕЧЬ (рис. 19.18)

1. Температура нефти на входе - измерение, сигнализация.
2. Давление нефти - измерение, сигнализация, защита.
3. Состояние печи - сигнализация, защита.
4. Температура дымовых газов - измерение, сигнализация, защита.

5. Расход нефти - измерение, регулирование, сигнализация.
6. Давление воздуха - измерение, регулирование, сигнализация.
7. Горение пламени - сигнализация, защита.
8. Температура нефти на выходе - измерение, регулирование, сигнализация.
9. Расход топливного газа - измерение, сигнализация.
10. Загазованность площадки - сигнализация.
11. Состояние вентилятора - сигнализация.

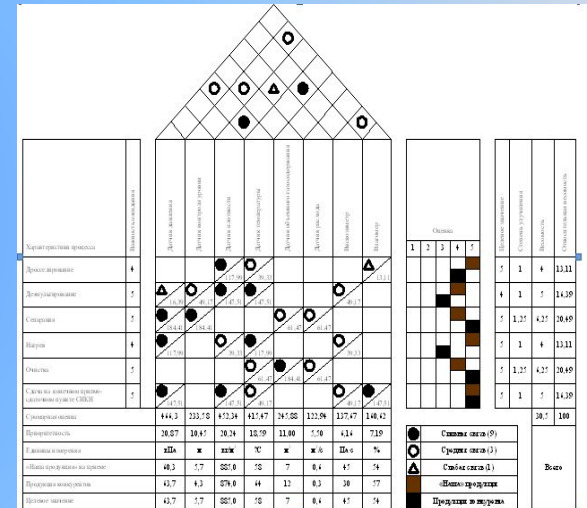
3. Уровень раздела фаз (нефть - вода) - измерение, сигнализация, защита.
4. Задвижка на входе нефти - управление, состояние.
5. Задвижка на выходе нефти - управление, состояние.
6. Задвижка на выходе воды - управление, состояние.

- **Результаты патентного поиска по разделу ЖЦП .**

Способ увеличения дебита нефтяных скважин и устройство для его осуществления

- проверка выполнения требований стандарта на ТУ;
- на основе нашей продукции были разработаны «домики качества»;

3



- установлено нормирование единичных показателей качества нефти.

При детальном проектировании технических условий :

- проведен анализ видов и последствий отказов по технологии FMEA на основе модели производственной системы: узла оперативного учета нефти, выявлены наиболее «узкие» места при сдаче нефти на НПЗ; выявлены и уточнены возможности применения тех или иных методик определения тех или иных методик анализа качества нефти.
- разработан и оформлен проект ТУ по ГОСТ Р 51858-2002. Нефть.

Экономическое обоснование проекта.

Ориентировочный годовой экономический эффект от внедрения стандарта равен 250600 р., срок окупаемости затрат составит 3,99 лет при нормативе 5 лет, что свидетельствует об эффективности разработки стандарта на стадии проектирования.

Спасибо за внимание!!!