НИПИГАЗ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ГАЗА

Блок очистки этанизированной ШФЛУ от углекислого газа.

Докладчик: Шеин А.О.

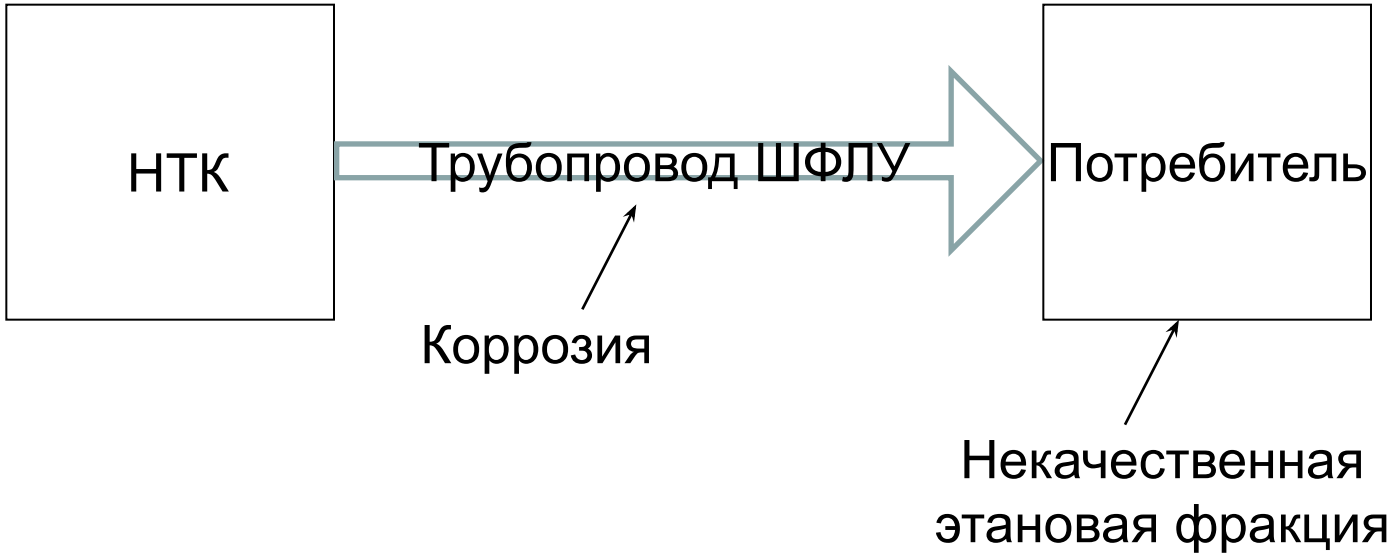
г. Краснодар, 27 сентября 2011 года

СОДЕРЖАНИЕ

- Необходимость очистки этанизированной ШФЛУ от CO_2 3
- Установка очистки этановой фракции от CO_2 4
- Принципиальная технологическая схема блока очистки этанизированной ШФЛУ по варианту 1 5
- Принципиальная технологическая схема блока очистки этанизированной ШФЛУ по варианту 2 6
- Особенности предлагаемой технологической схемы 7
- Капитальные и эксплуатационные затраты, потери углеводородов 8
- Заключение 9

НЕОБХОДИМОСТЬ ОЧИСТКИ ЭТАНИЗИРОВАННОЙ ШФЛУ ОТ CO_2

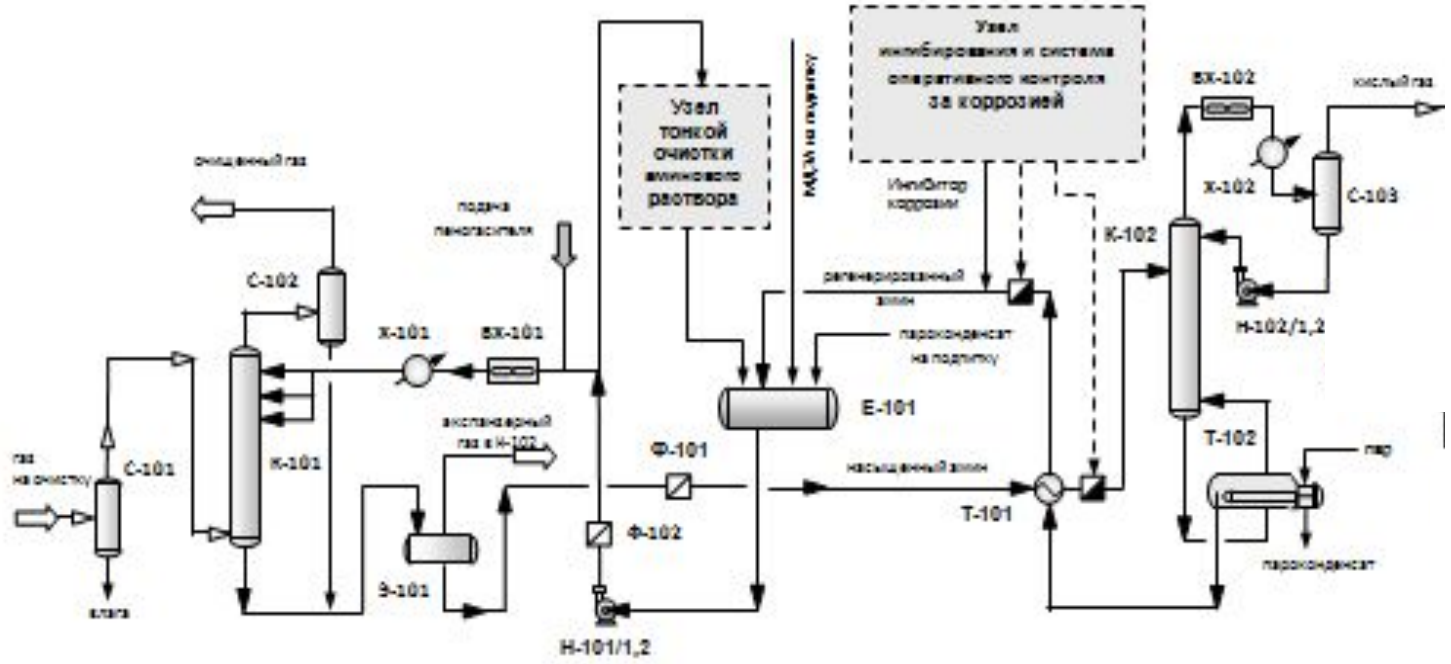
НИПИГАЗ



Возможные пути решения проблемы очистки этанизированной ШФЛУ от CO_2

1. Аминовая очистка нефтяного газа;
2. Выработка этановой фракции и ее аминовая очистка;
3. Очистка этанизированной ШФЛУ с помощью ректификации.

УСТАНОВКА АМИНОВОЙ ОЧИСТКИ ЭТАНОВОЙ ФРАКЦИИ ОТ CO_2

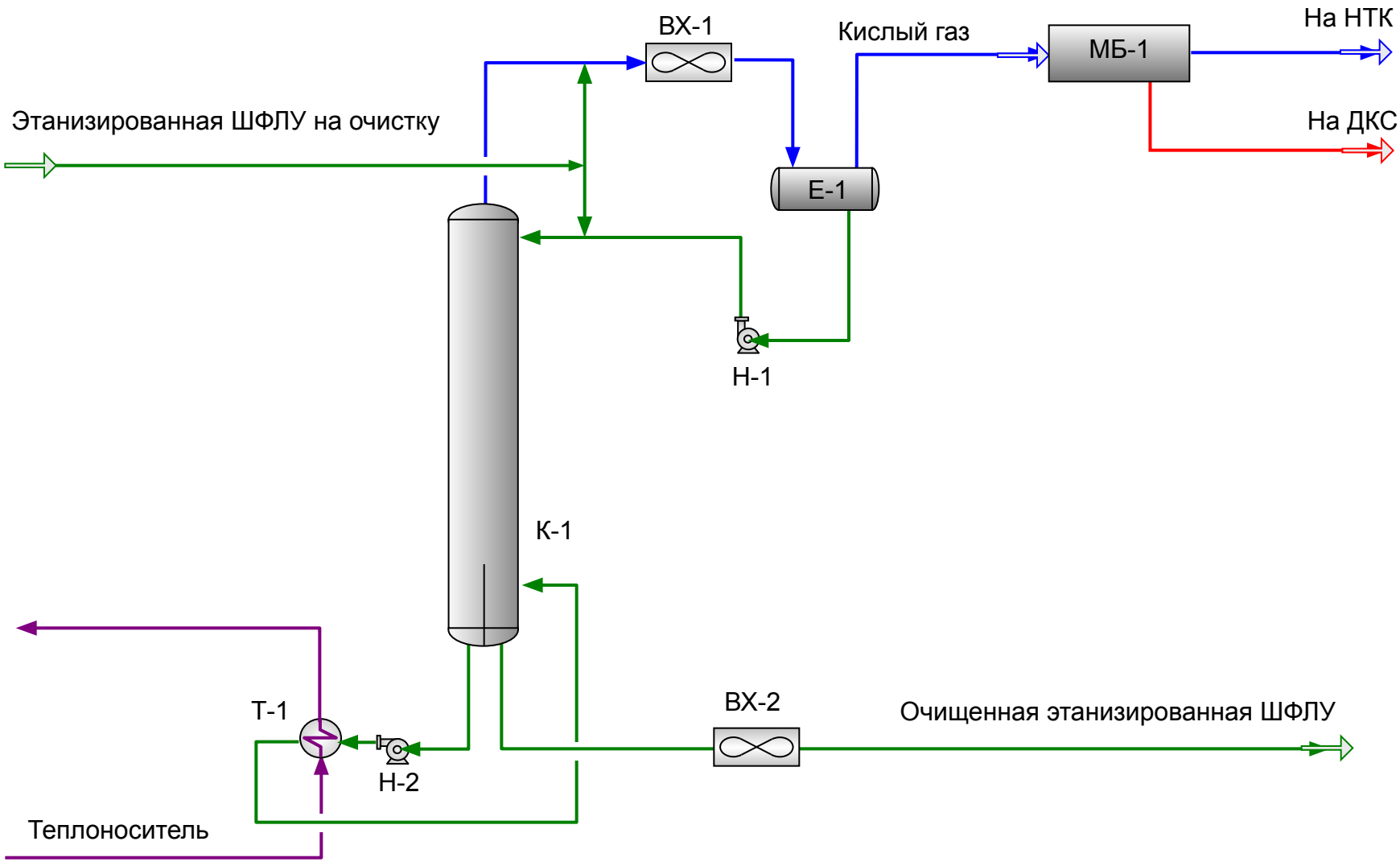


Недостатки способа очистки этановой фракции от CO_2 раствором амимна:

1. Высокие капитальные и эксплуатационные затраты;
2. Необходимость ингибирования коррозии на установке очистки;
3. Необходимость осушки очищенной этановой фракции.

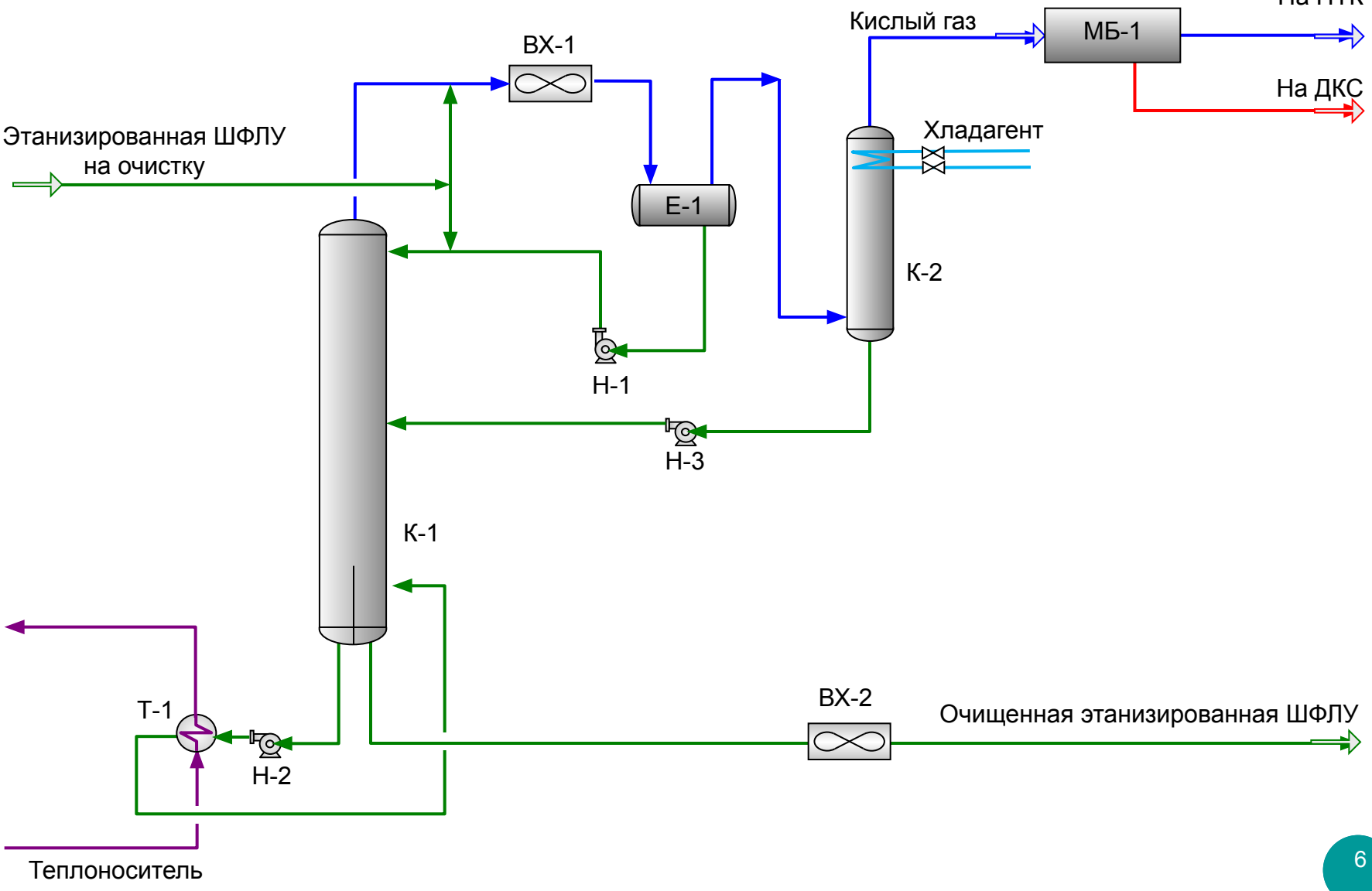
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА БЛОКА ОЧИСТКИ ЭТАНИЗИРОВАННОЙ ШФЛУ ПО ВАРИАНТУ 1

НИПИГАЗ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА БЛОКА ОЧИСТКИ ЭТАНИЗИРОВАННОЙ ШФЛУ ПО ВАРИАНТУ 2

НИПИГАЗ



ОСОБЕННОСТИ ПРЕДЛАГАЕМОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

НИПИГАЗ

1. Процесс осуществляется с помощью ректификации и использования мембранного блока;
2. Не используются специальные материалы и реагенты;
3. Возможность отказаться от расхода топливного газа;
4. Малый срок реализации проекта, возможность постепенного дооборудования (переход от варианта 1 к варианту 2).

КАПИТАЛЬНЫЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ, ПОТЕРИ УГЛЕВОДОРОДОВ

НИПИГАЗ

Наименование показателей	Аминовая очистка ШФЛУ	Вариант 1	Вариант 2
Основное технологическое оборудование, млн руб на 1 т/ч сырья	3,1	2,4	2,5
Электроэнергия, кВт·ч/т сырья	4,85	4,06	4,12
Топливный газ, $м^3$/т сырья	14,6	не требуется	не требуется
Потери с углекислым газом, % мас: - этана - углеводородов $C_{3+выше}$	 не определено не определено	 3 0,09	 2 0,006
Срок реализации	около 2 лет	около 8 месяцев	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

НИПИГАЗ

- Рекомендуемая технологическая схема установки очистки этанизированной ШФЛУ позволяет достигать остаточного содержания углекислого газа в целевом продукте не более 0,02 % мас.;
- Процесс очистки этанизированной ШФЛУ не требует больших капитальных и эксплуатационных затрат;
- Рекомендуемая схема не требует затрат на хранение, регенерацию и утилизацию реагентов (например, аминов).

НИПИГАЗ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

© ОАО «НИПИгазпереработка», 2011