



**НИПИГАЗ**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ГАЗА

# Особенности применения высокоэффективного сепарационного оборудования в процессах подготовки и переработки ПНГ.

Докладчик: А. Ю. Арестенко

г. Геленджик, 29 сентября 2011 г.

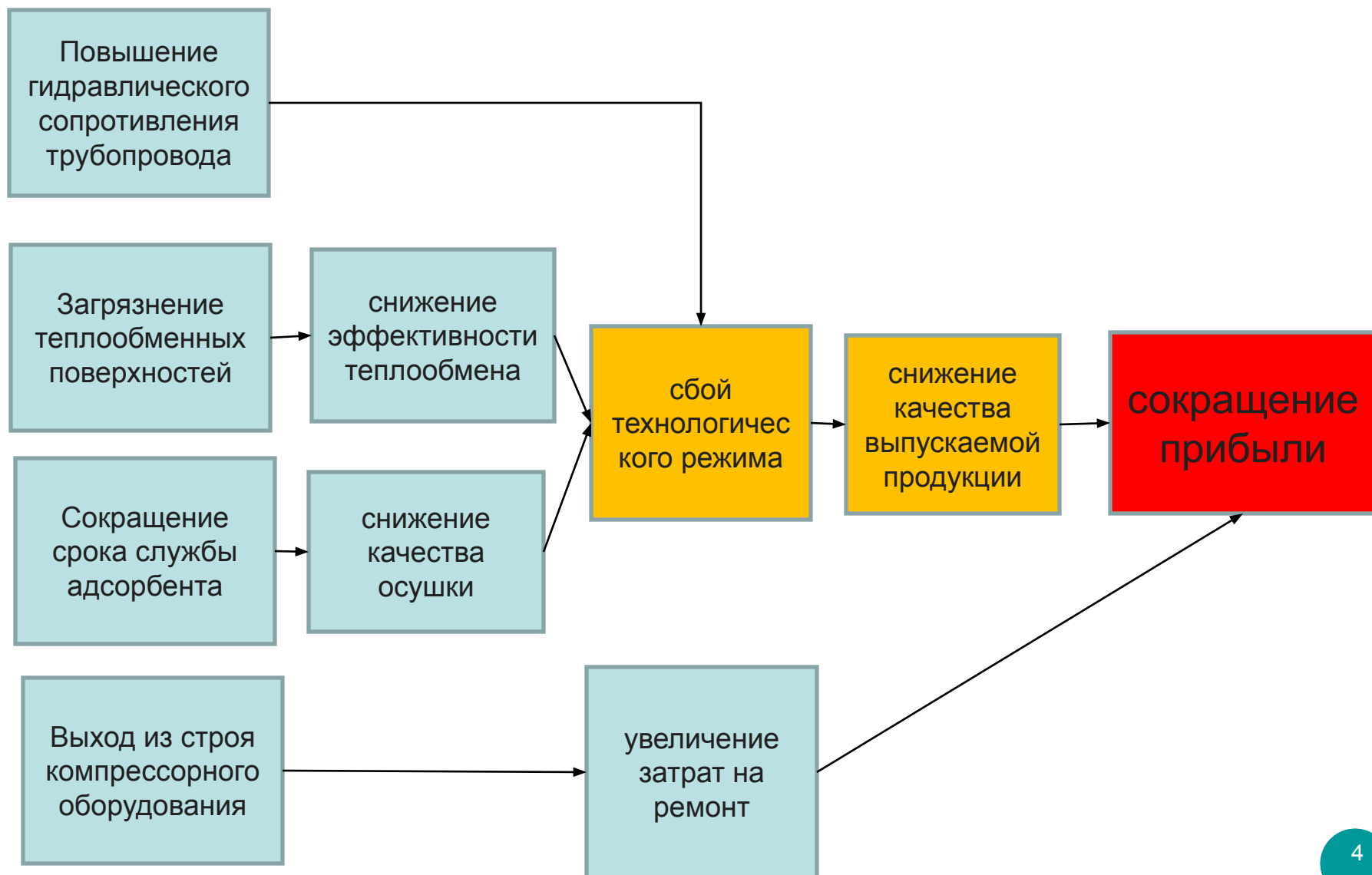
# СОДЕРЖАНИЕ

▪ ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ .....	3
▪ ПОСЛЕДСТВИЯ .....	4
▪ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ .....	5
▪ ПРИМЕНЯЕМАЯ ТЕХНИКА .....	6
▪ ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВА .....	8

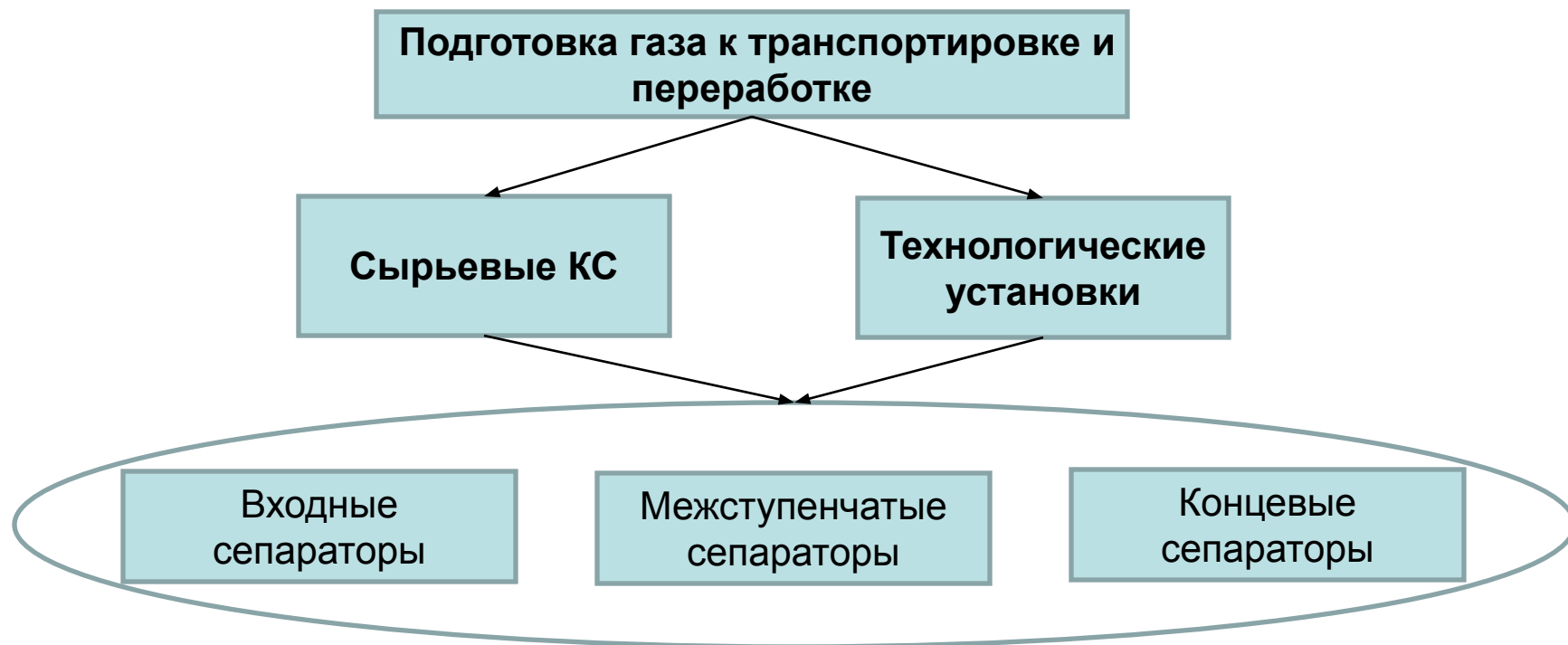
## ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

- Образование гидратных пробок в трубопроводах
  
- Повышенное содержание капельной жидкости и механических примесей перед:
  - теплообменным оборудованием;
  - адсорбционным оборудованием;
  - компрессорным оборудованием.
  
- Наличие механических примесей после адсорбционного оборудования

## ПОСЛЕДСТВИЯ



# МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ



## ПРИМЕНЯЕМАЯ ТЕХНИКА

Наиболее часто применяемые сепараторы (сетчатые, жалюзийные, гравитационные)

Достоинства:

- Низкая стоимость

Недостатки:

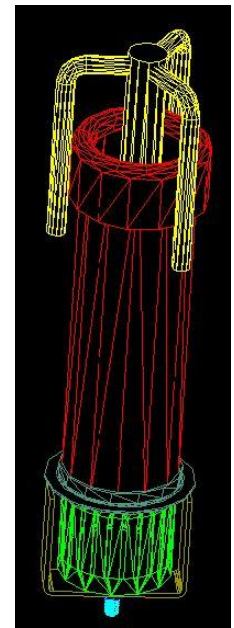
- Не высокая эффективность разделения;
- Высокое гидравлическое сопротивление;
- Сложность эксплуатации (требуется периодический осмотр и замена каплеотбойников);
- Высокие показатели габаритно-массовых характеристик.



### Центробежные сепараторы ОАО «НИПИгазпереработка»

Достоинства:

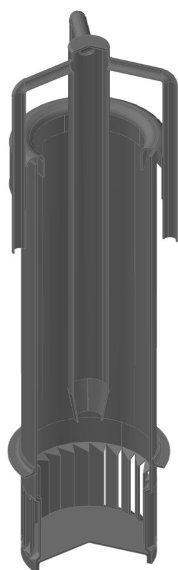
- Высокая эффективность разделения;
- Низкое гидравлическое сопротивление;
- Широкий диапазон эффективной работы;
- Простота эксплуатации;
- Расчет габаритно-массовых характеристик осуществляется в зависимости от технологических параметров установки;
- Возможность комбинирования с массообменными устройствами;



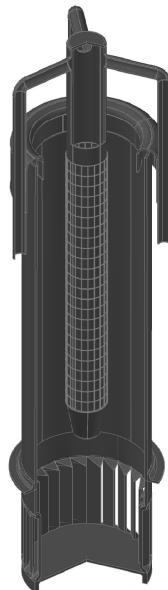
# ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВА



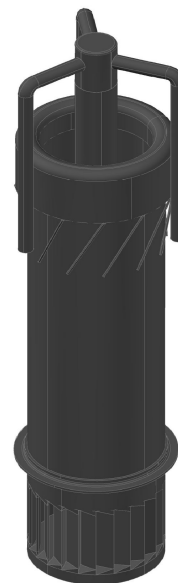
Опытный образец ЦЭ



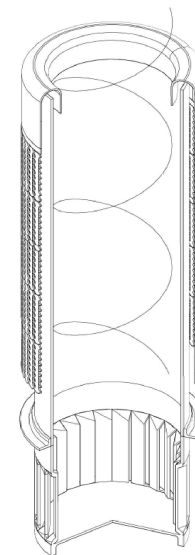
Пром.  
образец ЦЭ



Модернизация  
ЦЭ

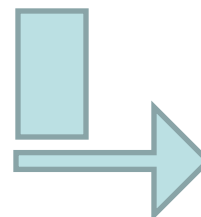


ЦЭ нового  
поколения



ЦЭ из  
композитного  
материала

Эволюция центробежного сепарационного элемента

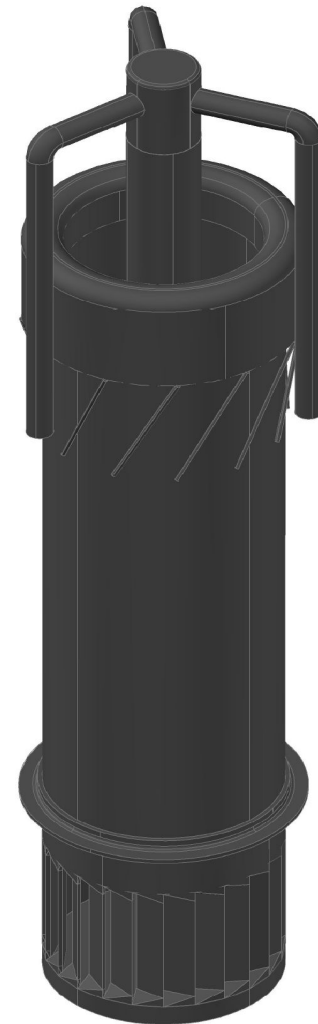


Возможность  
совмещения ЦЭ с  
массообменным  
устройством



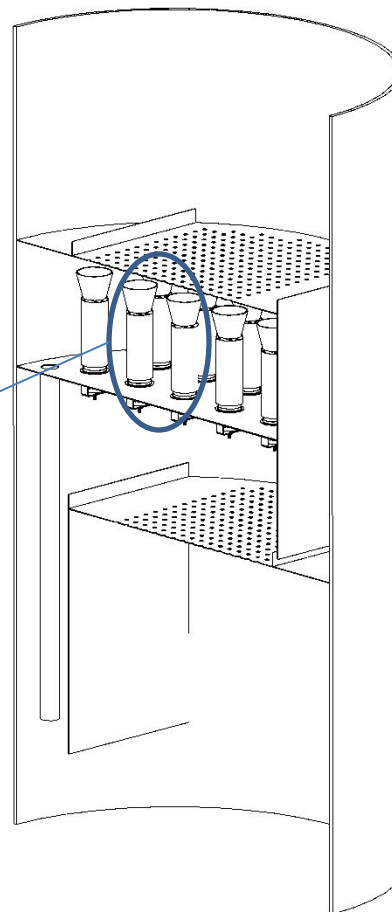
### Технические характеристики ЦЭ нового поколения

- Диаметр 50, 100 мм;
- Остаточное содержание капельной жидкости на выходе из ЦЭ 8 мг/м<sup>3</sup>;
- Размер частиц на выходе из ЦЭ не превышает 10 мкм;
- Коэффициент местного сопротивления ЦЭ равен 5;
- Диапазон эффективной работы от 150 до 550 м<sup>3</sup>/ч;
- Срок службы – не ограничен.



## ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВА

### ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕНТРОБЕЖНОГО СЕПАРАЦИОННОГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ ТАРЕЛКИ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ СЕПАРАЦИОННЫМИ СТУПЕНЯМИ



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

© ОАО «НИПИГазпереработка», 2011