



Сравнительный анализ тактико-технических характеристик установок получения метанола мощностью 12,5 и 40 тысяч тонн

Презентация компании «Метапроцесс» на 7-м Российском Нефтегазовом Конгрессе 2009 года.

**Генеральный директор К.Г. Лятс
Главный инженер проекта В.В. Гливинский**





МЕТАПРОЦЕСС

	ИОПУ 12,5	УПМ 40
Заказчик	НОВАТЭК- Юрхаровнефтегаз	НОВАТЭК- Юрхаровнефтегаз
Технология	ЗАО Метапроцесс	ЗАО Метапроцесс
Проектировщик	ЗАО Метапроцесс	ЗАО Метапроцесс
Генподрядчик	УКС НОВАТЭК- ЮНГ	ЗАО Метапроцесс



	ИОПУ 12,5	УПМ 40
Степень интеграции в УКПГ	Полная в УКПГ 1-й очереди	Полная в УКПГ 2-й очереди
Занимаемая территория	34м x 62м	80м x 80м
Тип формирования оборудования	Блочно-модульный	Заводской: в едином здании-укрытии
Вес оборудования	900 т	2000 т
Максимальный вес единичного оборудования	Цилиндрический риформер 45 т	Реактор синтеза 37,5 т
Возможность увеличения производительности	20%	25%



	ИОПУ 12,5	УПМ 40
Потребление воды куб.м/т	1,6	2,76
Потребление электроэнергии кВтчас/т	500	633
Расходы газа на тонну метанола куб.м	1800	1700
Загрузка катализатора конверсии куб.м	2,2	6,2
Загрузка катализатора синтеза метанола куб.м	7,0	25



	ИОПУ 12,5	УПМ 40
Потребление воды куб.м/т	1,6	2,76
Потребление электроэнергии кВтчас/т	500	633
Расходы газа на тонну метанола куб.м	1800	1700
Загрузка катализатора конверсии куб.м	2,2	6,2
Загрузка катализатора синтеза метанола куб.м	7,0	25

Аппараты воздушного охлаждения



ИОПУ 12500:
Количество – 3
Производитель – Борхиммаш
Двигатели - 8 ед
Мощность – от 13 до 45 кВт

УПМ 40000:
Количество – 4
Производитель – Борхиммаш
Двигатели- 12 ед.
Мощность – от 30 до 60 кВт



Печь-риформер (12,5)



Тип: цилиндрический

Количество труб: 26

Количество горелок: 7+3

**Мощность по природному газу:
2200 нм³/час**

**Мощность по конгазу: 7900
нм³/час**

Температура реакции: 850 оС

Печь-риформер (40)

Тип: коробчатый

Количество труб: 48

Количество горелок: 32+8

**Мощность по природному газу:
7500 нм³/ч**

Мощность по конгазу: 27300 нм³/ч

Температура реакции: 850 оС



Реактор синтеза метанола (12,5)



Вес реактора: 17,3 т

Высота реактора: 10,3 м

Разработчик проекта и РД:

ЗАО Метапроцесс

Изготовитель: Туймазыхиммаш

Рабочее давление: 5,0 МПа.

Реактор синтеза метанола (40)

Вес реактора: 37,5 т

Высота реактора: 14,5 м

Разработчик проекта и РД:

ЗАО Метапроцесс

Изготовитель сосуда: Атоммаш

Рабочее давление: 5,0 МПа



Компрессоры



ИОПУ 12,5:

Количество – 1 трехступенчатый,
двухпоточный (без учета резервных)
Мощность – 500 кВт
Пэкеджер – АГ Эквипмент
Компрессор – Дрессер Рэнд,
поршневой

УПМ 40:

Количество – 4 (2+2), независимые
Мощность – 1100 кВт каждый
Пэкеджер – Торомонт
Компрессор – Ариэль, поршневой



Операторная



ИОПУ 12,5:
Помещение для трех
операторов

УПМ 40:
Помещение для 7
сотрудников смены
Зал совещаний
Единая система управления
двумя установками





Мощность КТП
ИОПУ 12500: 2x1000кВа
УПМ 40000: 2x1250 кВа +РУ 6 кВ



Комплекс очистки воды



ИОПУ 12,5
Объем очищаемой воды: 3 м³/час
Используемые реагенты:
Аминаты и др.

УПМ 40
Объем очищаемой воды: 10 м³/час
Используемые реагенты:
Аминаты и др.



Теплообменное оборудование



МЕТАПРОЦЕСС



Ректификация (12,5)



Высота колонны
8,9 м
Чистота
получаемого
метанола не
ниже 92%

Ректификация (40)

Высота колонны
19,7 м
Чистота
получаемого
метанола не
ниже 96%



Фундаменты



Фундаменты свайные,
Глубина установки свай
– до 9 метров
Основания под компрессоры,
дымососы, реактор синтеза,
– жел.бетонные

Линейка установок по производству метанола

- 10-25 тыс.т/год (один цилиндрический риформер)

- 25-35 тыс.т/год (два цилиндрических риформера)

- 40 – 200 и более тыс.т/год (коробчатый риформер)



ГРУППА КОМПАНИЙ
МЕТАПРОЦЕСС

**ГАЗ на ветер —
НЕ БРОСАЕМ**



МЕТАПРОЦЕСС



Спасибо за внимание!

