



# ООО «Конструкторское бюро Климова»

ИНН4205312946, КПП420501001 Филиал "Новосибирский" АО "АЛЬФА-БАНК"  
р/сч40702810423060001590 к/сч30101810600000000774 БИК 045004774, тел. +7-923-501-05-55

Исх. № 001 от 24.11.2015 г.

## Коммерческое предложение      Commercial offer

Секция «Малыш» для испарения различных нефтепродуктов  
**Section «KID» for evaporation oil-products.**

### Описание установки      Description



Секция "МАЛЫШ" предназначена для испарения различных нефтепродуктов. Также на дистилляторе можно перегонять нефть, газовый конденсат, пиролизные и крекинговые жидкости.

Испарение - процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное (пар). Процесс испарения является обратным процессу конденсации (переход из парообразного состояния в жидкое). Испарение (парообразование), переход вещества из конденсированной (твердой или жидкой) фазы в газообразную (пар); фазовый переход первого рода.

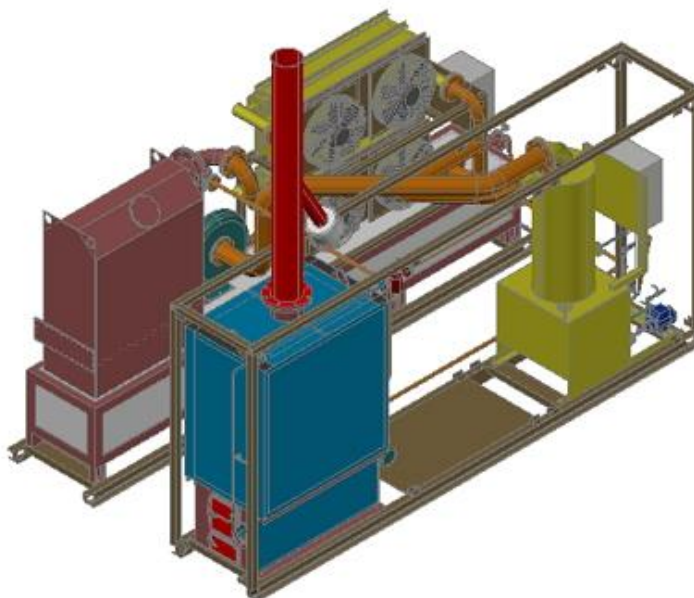
Evaporation unit «KID» is for evaporation oil-products. More it's possible to distill crude oil, gas condensate, pyrolysis and cracking liquids.

Evaporation is a type of vaporization of a liquid that occurs from the surface of a liquid into a gaseous phase that is not saturated with the evaporating substance. The evaporation process is the backprocess of condensation (from gaseous phase to liquid).

## Характеристики

## Characteristics

### Секция испарения нефтяного сырья "МАЛЫШ"



[www.potram.ru](http://www.potram.ru)

1. Производительность установки по сырью, т/сутки – 2-3.
2. Установленная пиковая мощность электропитания, кВт. – 4.
3. Напряжение питания, В – 380, трехфазное.
4. Частота тока, Гц – 50.
5. Вид климатического исполнения –.
6. Категория размещения – 1 по ГОСТ 15150.
7. Габариты: длина 4,2 м, ширина 2,28 м, высота 2,05 м ( без дымовой трубы)
8. Количество рабочих мест: 1
9. Масса – 2,8 тонн

1. Production capacity, TPD – 2-3
2. Installed maximal power, kW. – 4
3. Supply voltage, V-380, three-phase
4. Current frequency, Hz – 50.
5. Climatic modification - УХЛ 2 (for moderate and cold climates)
6. Configuration: 1 (according the national standard –ГОСТ 15150)
7. Dimensions: length 4,2 m, width 2,28 m, height 2,05 m (without chimney)
8. Number of workers: 1
9. Weight- 2,8 t

## Устройство установки

## Unit construction

### Схема расположения модулей установки «Малыш»

На рисунке 1 изображены структурные элементы блока дистилляции установки Малыш. Блок дистилляции включает в себя:

1. Печь блока дистилляции;
2. Вытяжка;
3. Насосы;
4. Циклон;
5. Ёмкость сырьевая;
6. Бак готового продукта;
7. Пленочный конденсатор;
8. Калориферы;
9. Шкаф КИПиА;
10. Вентилятор циркуляции парогазовой смеси.

### Construction of the unit «KID»

The structural elements are presented in the picture 1 of the evaporation unit «KID». Distillation unit consists of:

1. Furnace
2. Air funnel
3. Pumps
4. Cyclone
5. Feedstock tank
6. Output container
7. Film capacitor
8. Calorifer
9. Block of instrumentation and controls
10. Fan circulation gas mixture

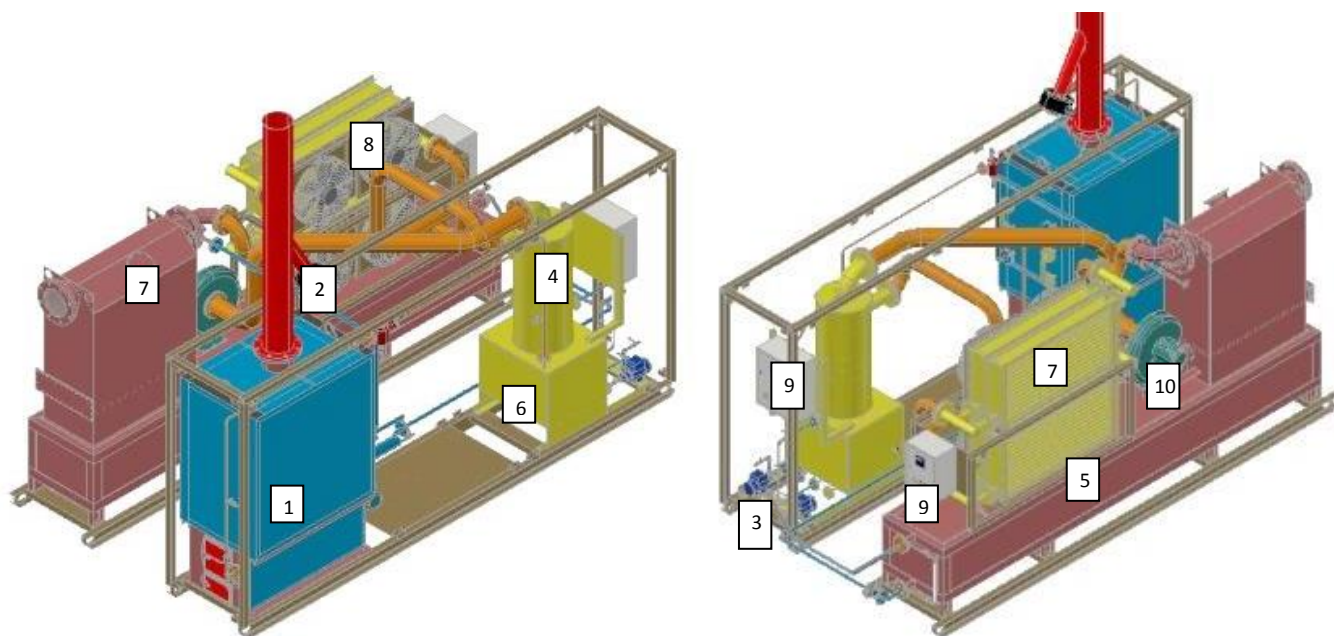


Рис 1 – Схема расположения модулей блока дистилляции

### Construction of the unit «KID»

# Производственные характеристики

## Production characteristics

Процесс перегонки относится к первичным методам переработки нефти с разделением ее на фракции.

В основе промышленных способов по перегонке нефти находится ее нагрев до температуры, позволяющей отгонять постепенно от самых легких до более тяжелых фракций.

Для перегонки сырья можно использовать: нефть, пиролизную жидкость, крекингую жидкость, газовый конденсат.

На выходе получают 3 фракции: бензин, мазут, дизельное топливо.

Кроме того, секция испарения «Малыш» подготавливает нефть к переработке путем удаления из нее воды, минеральных солей и механических примесей (обезвоживание)

The process refers to the primary distillation refining methods dividing it into fractions.

At the basis of the industrial methods of the oil refinement is its heating to the temperature which allows to flash off gradually from the lightest to the heavier fractions.

For flashing off the raw materials it is possible to use as input: crude oil, pyrolysis liquid, cracking liquid and gas condensate. The output is 3 fractions: naphtha, diesel oil cut, masut.

Besides, the evaporation unit «KID» prepares the oil for recycling by removing from it the water, mineral salts and solids (dehydration)

### Примерный выход светлых фракций / The approximate output of light fractions:

	Бензин /Petroleum – 100 octane	Дизельное топливо Diesel – 55 cetane	Мазут Masut
Нефть (crude oil)	30%	30%	40%
Пиролизное топливо (pyrolysis liquid)	10%	60%	30%
Крекинг жидкость (cracking unit)	10%	60%	30%

Чем больше легких фракций (бензиновых, керосиновых, соляровых) в нефтяном сырье, тем выше производительность установки.

Установка имеет две независимых системы нагрева:

- от электронагревателей
- "огневой" нагрев нефтяного сырья через трубчатую печь (твердым топливом и жидким)

The more light fractions (naphtha, diesel oil cut, masut) in the crude oil, the more production capacity of the unit.

The unit has 2 independent heating systems:

- electro heaters
- «fire» heating of the oil products using tube furnace (solid fuel and liquid)

Производительность установки составляет 2-3 тонны в сутки.

**Production capacity is 2-3 TPD**

Совместимость с другими установками/ *Compatibility with other units:*

**- Установки крекинга по переработке мазута в дизельный дистиллят (в остатке гудрон/полукокс) / *Cracking unit for refinement masut (residue semi-coke)***

## Преимущества

## Advantages

- Секция испарения «Малыш» очень компактная, занимает площадь 2,6 кв.м.

- Печь может работать от любого твердого или жидкого топлива.

- Оптимальная работа печи от обычной горелки на жидком топливе, компенсируя тепловые скачки от сжигания твердого топлива или работы жидкотопливной горелки.

- Трубчатая печь при своих небольших размерах имеет очень большую контактную поверхность передачи тепла: дымовые газы/металл равную 792 м.кв. и металл/жидкость равную 26,4 м.кв., что в сочетании с тепловым аккумулятором дает высокий КПД нагрева нефтяного сырья трубчатой печью.

- **Не выбрасывает дымовых газов в окружающую среду.** Нет попутного газа, за счет низкой температуры технологического процесса, начало процесса при температуре 50 градусов.

- **Оптимально подходит для малого бизнеса,** позволяет быстро покрывать свои издержки в ГСМ, и для небольших поселений.

- **Низкая цена** делает испаритель быстро окупаемым проектом.

-Section «KID» for evaporation is very compact, it takes 2.6 square meters.

-Furnace can operate on any fuel.

-The ideal working is on the burner on liquid fuel, compensating for thermal jumps from burning solid fuel or oil burner works

- The tubular furnace despite of its small size has a very large contact surface of the heat transfer: flue gas / metal -792 sq.m. and metal / liquid is 26.4 square meters, which in combination with heat storage provides high efficiency heating oil feedstock by tube furnace.

-**No emissions of the flue gases in the environment.** No associated gas, due to the low temperature process, the beginning of the process at a temperature of 50 degrees.

- **Ideal for small business small communities,** you can quickly cover their costs in fuel.

- **The low price** makes the evaporator the fast payback

<p>- <b>Простота конструкции</b> позволяет любому человеку освоить его эксплуатацию. Срок обучения 1 день.</p> <p>- Установку обслуживает 1 человек в смену.</p>	<p>project.</p> <p>- <b>Simplicity of design</b> allows anyone to master its operation. Duration of training is 1 day.</p> <p>- The installation needs only 1 worker.</p>
--	---

## Оплата. Доставка. Сроки изготовления. Payment. Shipment. Lead-time.

Условия оплаты: 70% - предоплата, 30% - по готовности оборудования к отгрузке, согласно Акту сдачи-приемки оборудования.

**Payment: 70% - prepayment, 30%- before shipping, under Statement of Facts of equipment.**

Примечание: оборудование прошло сертификацию и имеет все разрешительные документы на эксплуатацию. Срок изготовления под заказ 2 месяца.

**Note: Equipment is certified and has all permissive documents for operation. Leadtime: 2 months.**

Гарантийный срок: 1 год с момента отгрузки оборудования, или не более 1 года, с момента ввода в эксплуатацию.

**Warranty period: 1 year from first day of shipping, or no longer 1 year after putting in operation.**

Доставка осуществляется любыми транспортными компаниями, например Деловые линии /**The shipment is occurred by transport companies, like Деловые Линии.**

Стоимость установки под заказ составляет /**The price of the unit: 1 390 000 RUB.**

При заказе до 31.12.2015/ **If the ordering is to 31.12/2015 – 1 200 000 RUB**

Этапы оплаты /**Payment steps:**

Без скидки / <b>Without discount</b>	Со скидкой / <b>With discount</b>
1. <b>950 000 RUB</b>	1) <b>850 000 RUB</b>
2. <b>440 000 RUB</b>	2) <b>350 000 RUB</b>