

**ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ЛЕГКОЙ  
БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ ОТ  
МЕРКАПТАНОВ  
(процесс «DEMERUS NARHTHA»)**



Россия, Казань



# ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ЛЕГКОЙ БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ ОТ МЕРКАПТАНОВ

(процесс «DEMERUS NARHTHA»)

## Область применения

Технология применяется для очистки легкой бензиновой фракции (ЛБФ) от меркаптановой серы до остаточного содержания 10,0 ppm и общей серы не более 50,0 ppm.

## Назначение

Очистка ЛБФ от меркаптанов методом щелочной экстрактивной демеркаптанизации в присутствии гетерогенного катализатора КСМ.

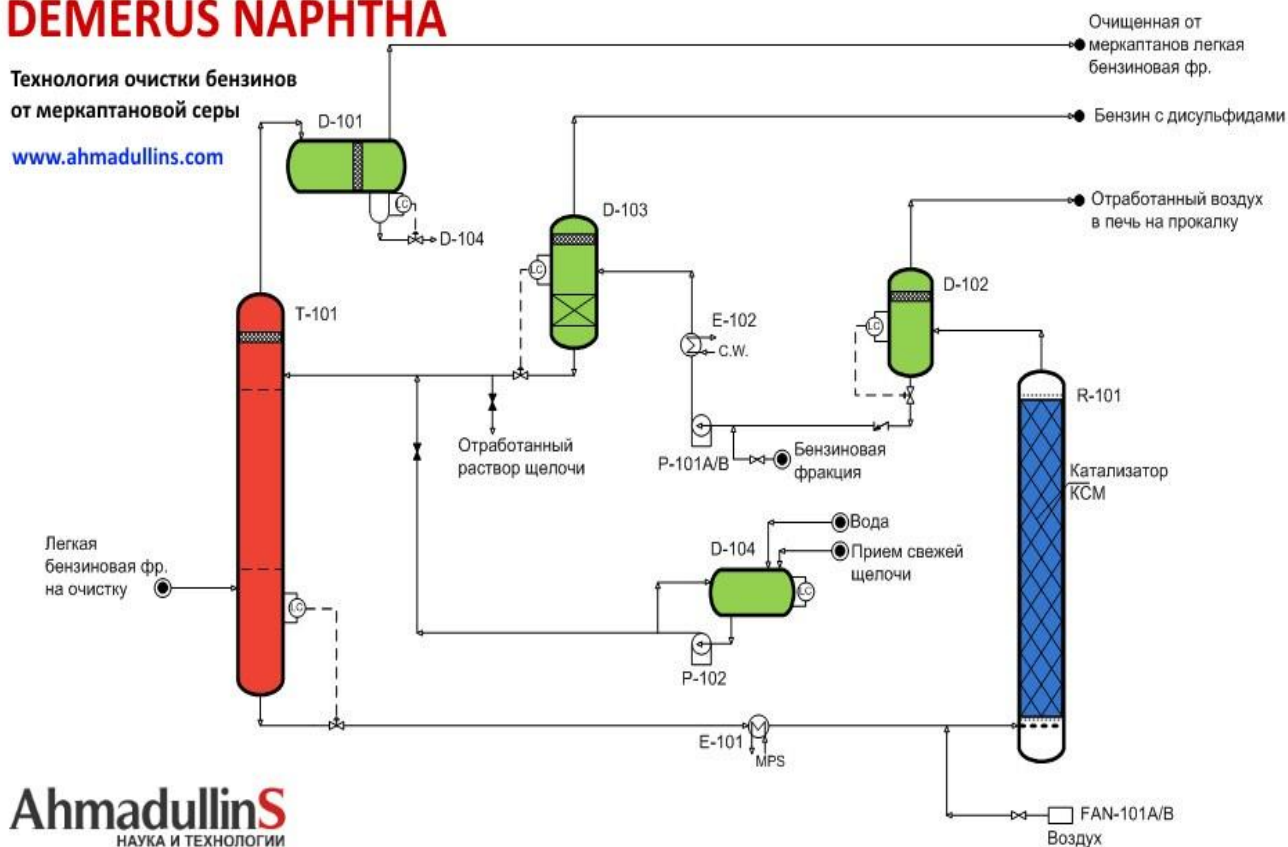
## Описание технологии

Принципиальная схема демеркаптанизации ЛБФ приведена на рис.1.

## DEMERUS NARHTHA

Технология очистки бензинов от меркаптановой серы

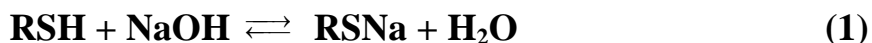
[www.ahmadullins.com](http://www.ahmadullins.com)



**AhmadullinS**  
НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

Рис.1 Схема демеркаптанизации легкой бензиновой фракции по технологии DEMERUS NARHTHA

ЛБФ подаётся в куб тарельчатого экстрактора Т-101. В верхнюю часть экстрактора Т-101 из емкости D-103 подается регенерированный водный раствор NaOH для извлечения меркаптана натрия по *обратимой* реакции (1):



Очищенная от меркаптанов ЛБФ из экстрактора Т-101 направляется в отстойник D-101 и после отстаивания направляется на компаундирование бензинов. Насыщенный меркаптидами щелочной раствор выводится с куба экстрактора Т-101 подогревается в теплообменнике E-101 до 60°C и поступает в куб регенератора R-101. В куб регенератора подается также расчетное количество воздуха под давлением 0,5 МПа. В регенераторе R-101 на поверхности катализатора КСМ происходит регенерация щелочи по реакциям (2) и (3):



Смесь отработанного воздуха, регенерированного щелочного раствора и образовавшихся дисульфидов и алкилтиосульфонов с верха регенератора R-101 поступает в сепаратор D-102. Воздух отводится с верха сепаратора D-102 через каплеотбойник и направляется в печь на сжигание.

Регенерированный раствор щелочи с дисульфидами и алкилтиосульфонатами отводится с куба сепаратора D-102, насосом Р-101А/В смешивается с бензиновой фракцией, в холодильнике E-102 охлаждается до 40°C и поступает в сепаратор дисульфидов D-103. Насыщенная дисульфидами бензиновая фракция отводится с верха D-103 в сырье установок каткрекинга, АВТ или на гидроочистку, а регенерированный раствор щелочи с низа сепаратора D-103 возвращается в экстрактор Т-101 на очистку ЛБФ от меркаптанов.

### Преимущества

Технология предназначена для демеркаптанизации высокооктановых бензиновых дистиллятов, в которых содержание общей серы за минусом меркаптановой серы не превышает норм Евро4, и позволяет снизить нагрузку на установку гидроочистки дистиллятных фракций. Технология увеличивает срок использования щелочного раствора без замены до 1 года, что позволяет значительно сократить расход щелочи и объем щелочных стоков. Катализатор КСМ обеспечивает прочное удерживание каталитически активных компонентов на полимерном носителе, повышенную стойкость к каталитическим ядам и термическому воздействию, стабильную активность на протяжении всего срока промышленной эксплуатации. Отсутствует необходимость его периодической или непрерывной подпитки дорогостоящими соединениями металлов переменной валентности, что исключает попадание фталоцианинов кобальта и их производных, а также солей других тяжелых металлов в сточные воды предприятия. Гарантированный срок службы катализатора составляет 8 лет.

## **КОНТАКТЫ**

E-mail: [ahmadullins@gmail.com](mailto:ahmadullins@gmail.com)

Web-сайт: [www.ahmadullins.com](http://www.ahmadullins.com)

Тел./факс: +7 (843) 269 25 28

Директор, к.х.н. Ахмадуллина Альфия Гариповна

Телефон: +7 (919) 643 30 07

Гл. инженер, к.х.н. Ахмадуллин Ренат Маратович

Адрес: 420029 Россия, Республика Татарстан,  
г. Казань, Сибирский тракт, 34, корп. 10