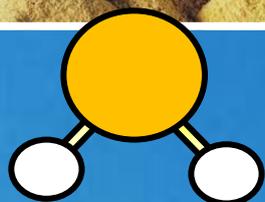
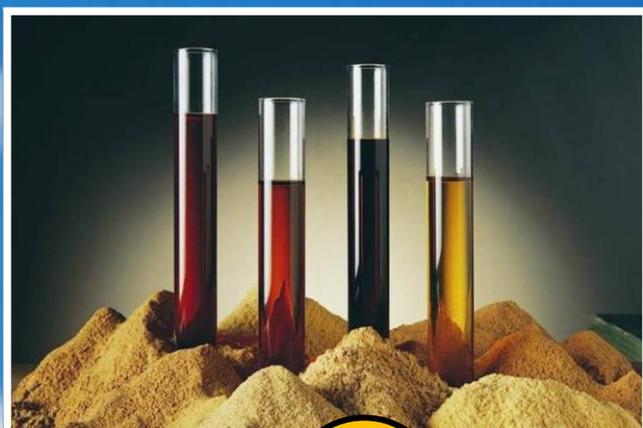
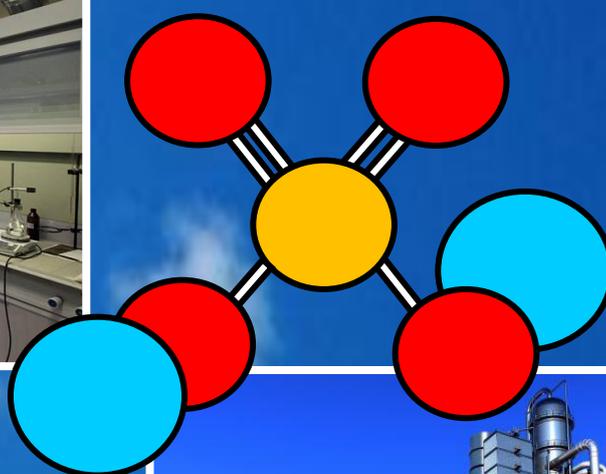


Научно-Технический Центр

AhmadullinS

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ



16	
S	
32,065	
Сера	

Россия, Казань

НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии»

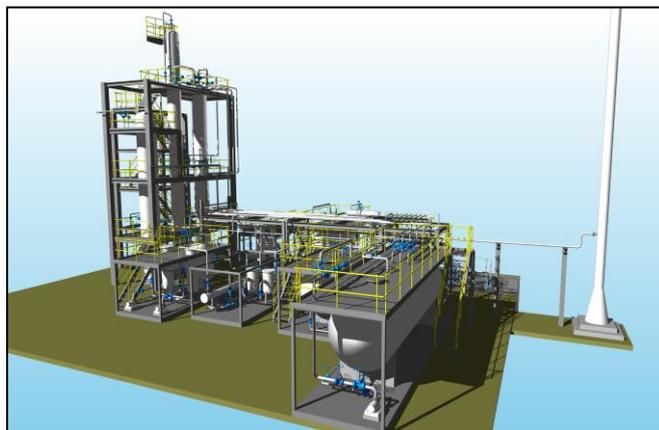
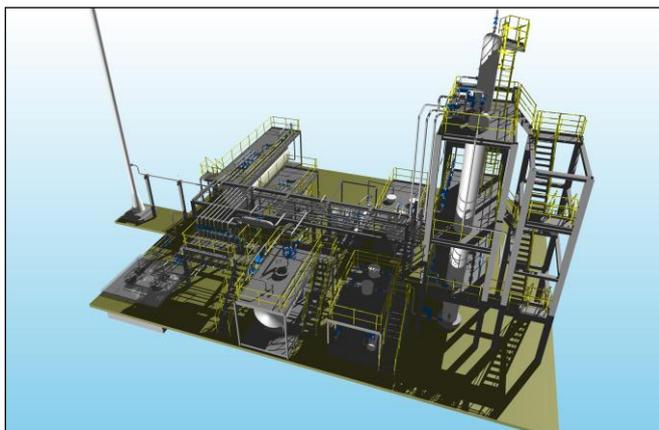
Основное направление деятельности **Научно-технического центра «Ahmadullins – Наука и Технологии» (НТЦ)** — разработка и практическая реализация энергосберегающих инновационных технологий:

- 1) **Сероочистка природного и сжиженного углеводородных газов (СУГ), демеркаптанизация бензиновой и керосиновой фракций (ТС-1), газовых конденсатов и легких нефтей.**
- 2) **Обезвреживание сернисто-щелочных стоков (СЩС) нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий; очистка пластовых вод и водных технологических конденсатов (ТК) от неорганических сульфидов и сероводорода.**

НТЦ разработал и запатентовал для вышеуказанных процессов **гетерогенный катализатор КСМ-Х**, гарантированный срок эксплуатации которого составляет 8 лет.

НТЦ осуществляет следующие виды работ:

1. **Разработка Базовых проектов и предоставление Лицензий по вышеуказанным процессам**
2. **Изготовление, поставка и загрузка катализатора КСМ-Х.**
3. **Авторский надзор за проведением пуско-наладочных работ указанных процессов и участие в гарантированном пробеге.**
4. **Техническая поддержка существующих установок.**
5. **Обучение персонала.**
6. **Проведение обследования установок демеркаптанизации и обезвреживания сернисто-щелочных стоков.**



«AhmadullinS – Наука и Технологии»

Заказчики

Нашими заказчиками являются крупнейшие компании нефтяной отрасли: **ПАО «ГАЗПРОМНЕФТЬ», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «РОСНЕФТЬ», ОАО АНК «БАШНЕФТЬ», ORLEN Lietuva**



Референции

В период с 2012 по 2016 гг:

- **5 установок** демеркаптанализации введено в эксплуатацию;
- **6 Базовых проектов** разработано и передано Заказчикам;
- **9 партий катализатора КСМ-Х** изготовлено и поставлено для:

1. ПАО «Газпромнефть-Московский НПЗ»	2016 г.
2. ПАО АНК "Башнефть" Уфимский НПЗ»	2016 г.
3. ПАО «ТАИФ-НК»	2015 г.
4. International Station for Manufacturing of Refining, Бахрейн	2014 г.
5. ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ»	2014 г.
6. ООО «ЛУКОЙЛ-НижегородНОС»	2014 г.
7. «ORLEN Lietuva - Мажейкский НПЗ»	2012 г.
8. Завод Бензинов ОАО «ТАИФ-НК»	2012 г.
9. ОАО «Славнефть-ЯрославНОС»	2012 г.

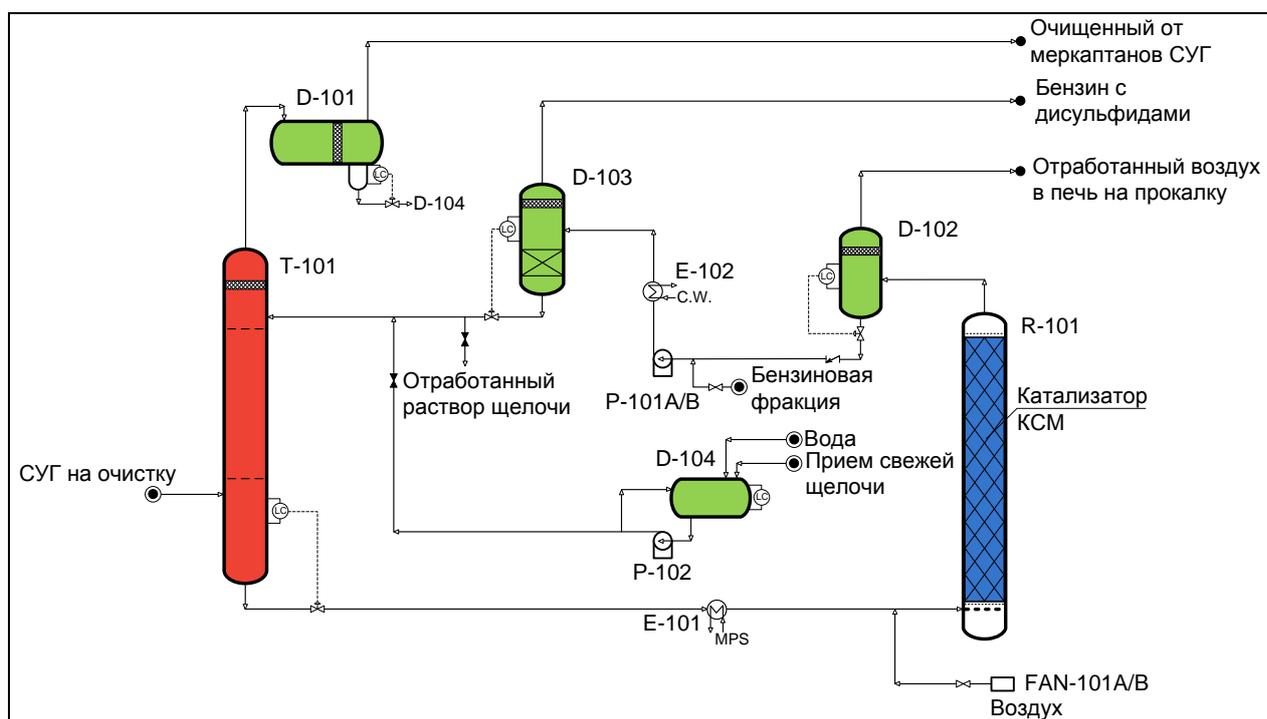
Технология демеркаптанализации СУГ - «DEMERUS LPG»

Сернистые соединения в СУГ представлены сероводородом и меркаптанами. Если очистка СУГ от сероводорода осуществляется регенерируемыми водными растворами алканоламинов, то для очистки СУГ от меркаптанов используется метод их щелочной экстракции.

Технология очистки СУГ от меркаптанов состоит в следующем: меркаптаны, находящиеся в СУГ, взаимодействуют в экстракторе Т-101 со щелочью и переходят в щелочной раствор в виде меркаптидов. Далее в регенераторе R-101 меркаптиды в присутствии воздуха и катализатора превращаются в исходную щелочь и дисульфиды.

Восстановленная в R-101 щелочь возвращается в Т-101 на стадию экстракционной очистки СУГ от меркаптанов.

Дисульфиды, нерастворимые в щелочи, отделяются в отстойнике D-103 по разности плотностей от щелочного раствора и направляются либо на гидроочистку для утилизации, либо выделяются в качестве товарного продукта – диалкилдисульфидов.



«AhmadullinS – Наука и Технологии»

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Технология демеркаптанализации СУГ - **DEMERUS LPG** на **гетерогенном катализаторе КСМ-Х** обладает преимуществами перед аналогами:

- 1) Достигается более низкое содержание общей серы – не более 10 ppm;
- 2) Значительно возрастает срок службы щелочного раствора (до 1 года) и катализатора (до 8÷10 лет);
- 3) На выходе с установки отсутствуют токсичные сульфидсодержащие щелочные стоки;
- 4) Капитальные затраты на строительство установки ниже на 30%, а операционные на 25% в сравнении с аналогами.

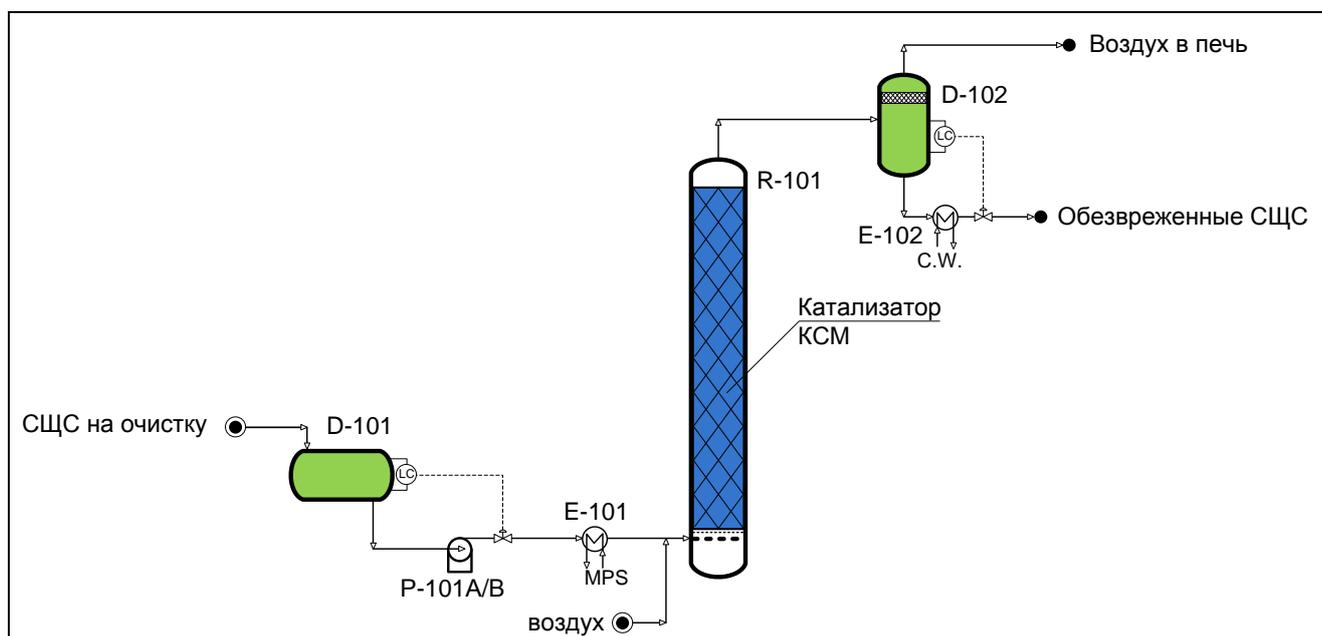


**ПАО «Газпромнефть-Московский НПЗ»
Установка демеркаптанализации СУГ**

Процесс локальной окислительно-каталитической очистки стоков - «LOCOS»

Процесс «**LOCOS**» предназначен для обезвреживания сернисто-щелочных стоков, водных технологических конденсатов и пластовых вод от неорганических сульфидов, меркаптидов и сероводорода.

Процесс «**LOCOS**» заключается в окислении кислородом воздуха токсичных сульфидов и гидросульфидов в менее вредные кислородсодержащие соединения – тиосульфат, гидросульфат и сульфат натрия, не имеющие дурного запаха; меркаптидов - до алкилтиосульфонов.



ПРЕИМУЩЕСТВА

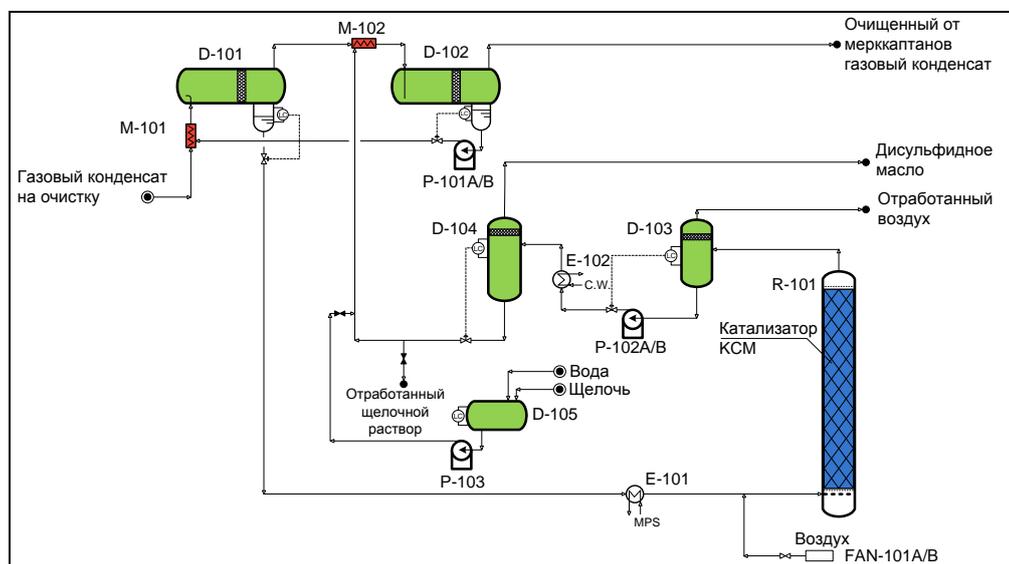
Технология «**LOCOS**» с использованием гетерогенного **катализатора КСМ-Х** обладает существенными преимуществами:

- 1) Снижение капитальных затрат на 30-40% за счет снижения количества технологического оборудования;
- 2) Снижение операционных затрат более 50% за счет проведения процесса обезвреживания при 60-80°C и гарантированного длительного времени эксплуатации катализатора – не менее 8 лет;
- 3) Отсутствие в обезвреженных стоках металлов переменной валентности;
- 4) Исключение применения реагентов для извлечения сульфидной серы (сероводорода).

Очистка газового конденсата и легких нефтей от меркаптанов (процесс «*DEMERUS GASCOND*»)

Очистка стабильного газового конденсатов (ГК) и легких нефтей (ЛН) от меркаптанов (C_1-C_2) необходима для предотвращения коррозии и устранения дурного запаха при транспортировке.

Технология очистки ГК (ЛН) от меркаптанов заключается в следующем: меркаптаны, находящиеся в ГК (ЛН) взаимодействуют с активированной щелочью и переходят в нее в виде меркаптидов, которые в регенераторе R-101 в присутствии воздуха и катализатора КСМ превращаются в исходную щелочь и дисульфиды. Дисульфиды нерастворимы в щелочи и отделяются от нее по разности плотностей в отстойнике и направляются на продажу в качестве диалкилдисульфидов. Восстановленная в R-101 щелочь возвращается на стадию экстракционной очистки ГК (ЛН) от меркаптанов.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Технология «*DEMERUS-GASCOND*» с использованием активированной щелочи и **катализатора КСМ** имеет существенные преимущества перед окислительной дезодорацией ГК и ЛН, обеспечивая:

1. Максимальное извлечение меркаптанов из ГК с соответствующим снижением содержания в них дисульфидов и общей серы за счет использования активированного щелочного раствора
2. Получение побочного товарного продукта - диалкилдисульфида.
3. Исключение загрязнения очищаемого ГК (ЛН), а также транспортных средств (трубопроводов и ж/д цистерн) щелочью и катализатором (КТК).
4. Снижение эксплуатационных затрат на дезодорацию ГК на 35% за счет исключения уноса щелочи и катализатора с ГК (ЛН).