



**Выпускная квалификационная работа
на тему:**

**Расчет и проектирование тарельчатой колонны
с ситчатыми элементами в условиях ОАО
«Новошахтинский завод нефтепродуктов»**

Выполнила студент группы ПНГ-41

Грудин Владислав Сергеевич

Руководитель : Пухнаревич Т.И.

Общий вид ОАО «Новошахтинского завода нефтепродуктов»



Цель: разработка проекта тарельчатой колонны с ситчатыми элементами непрерывной установки переработки нефти атмосферно трубчатой типа АТ, в соответствии с требованиями ГОСТов, нормативной документации и стандарта колледжа.

Основные виды деятельности Новошахтинского НПЗ:

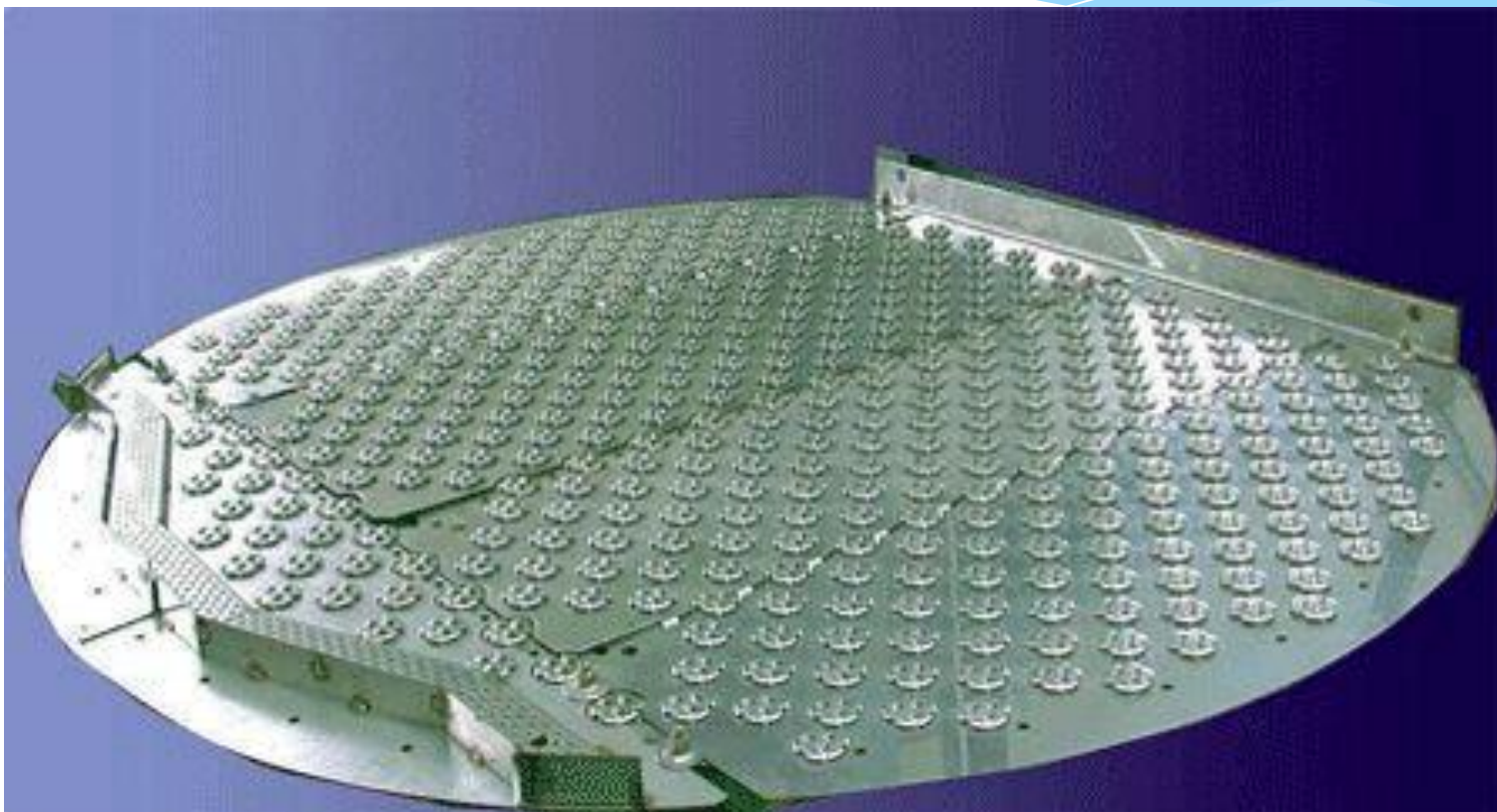
- Производство нефтепродуктов
 - Хранение и складирование газа и продуктов его переработки
 - Хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки
 - Прочая оптовая торговля
 - Оптовая торговля прочим жидким и газообразным топливом

* Общий вид ректификационной
* КОЛОННЫ С СИТЧАТЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ



Ситчатые ректификационные колонны эффективно работают при определенных скоростях ректификации, и необходимо регулирование режима их работы. Кроме того, ситчатые тарелки требуют весьма тщательной горизонтальной установки, иначе пары будут проходить через часть поверхности сетки, не соприкасаясь с жидкостью.

* Общий вид ситчатой тарелки ректификационной колонны



Преимущества ситчатых тарелок по сравнению с другими тарелками, заключается в том, что благодаря большому числу мелких отверстий пар поступает в жидкость в виде множества пузырьков, благодаря чему обеспечивается лучшее взаимодействие с жидкостью. При периодической ректификации жидкость на ситчатых тарелках по окончании операции не задерживается, а целиком стекает вниз через отверстия.

Заключение

* В дипломном проекте произведен конструктивный расчет ректификационной колонны с ситчатыми элементами диаметром 2400мм, высотой 34,62м. Определены основные механические параметры аппарата, которые показали, что колонна устойчива к ветровым и сейсмическим нагрузкам

*

* В ходе расчета определен технологический режим ректификационной колонны.

- * Произведен расчет материального и теплового балансов. Для повышения эффективности работы рекомендуем:
- * • соотношение между диаметром отверстий и шагом принять равным 3,6;
 - * • толщину тарелок по возможности уменьшить, расстояние между тарелками от 150 до 200 мм;

* Предложены мероприятия по технике безопасности, пожарной профилактике, охране природы и разработана система КИП основного аппарата

* Приведенный экономический расчет показал, что проект быстро окупаем, мало подвержен риску при изменении каких либо экономических факторов и может в настоящее время быть выгоден, так как с ростом цен на жидкие топлива, рынок потребителей ориентируется на более дешёвые виды топлив.



Доклад окончен!!!
Спасибо за внимание!