

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»
Кафедра «Общая химическая технология»

Выпускная квалификационная работа
на тему:

«Производство винилхлорида»

Выполнил:
Ст.гр. БТСП-17-31

Федтяков Е.И

Руководитель:
Старший преподаватель

Лузина М. С.

Актуальность

Актуальность работы заключается в том, что данная технология позволяет полностью исключить сжигание отходов, а также получить ценное вторичное сырье – этилен и соляную кислоту.

Цели и задачи ВКР

- ▶ Целью ВКР является разработка технологии гидрогенолиза хлорсодержащих отходов производства винилхлорида, которая даёт возможность возвратить этилен и получить абгазную соляную кислоту.
- ▶ Основными задачами в данной работе являются:
 - ▶ - анализ и обобщение основных литературных сведений о методах переработки хлорсодержащих отходов производства винилхлорида;
 - ▶ - выбор и обоснование метода производства;
 - ▶ - разработка технологической схемы;
 - ▶ - расчет материального и теплового балансов, технологический расчет основного аппарата;
 - ▶ - выбор и обоснование средств автоматизации и контроля, применяемых в технологическом процессе;
 - ▶ - обеспечение производственной безопасности и охраны труда;
 - ▶ - обоснование экономической эффективности проекта, расчет технико-экономических показателей.

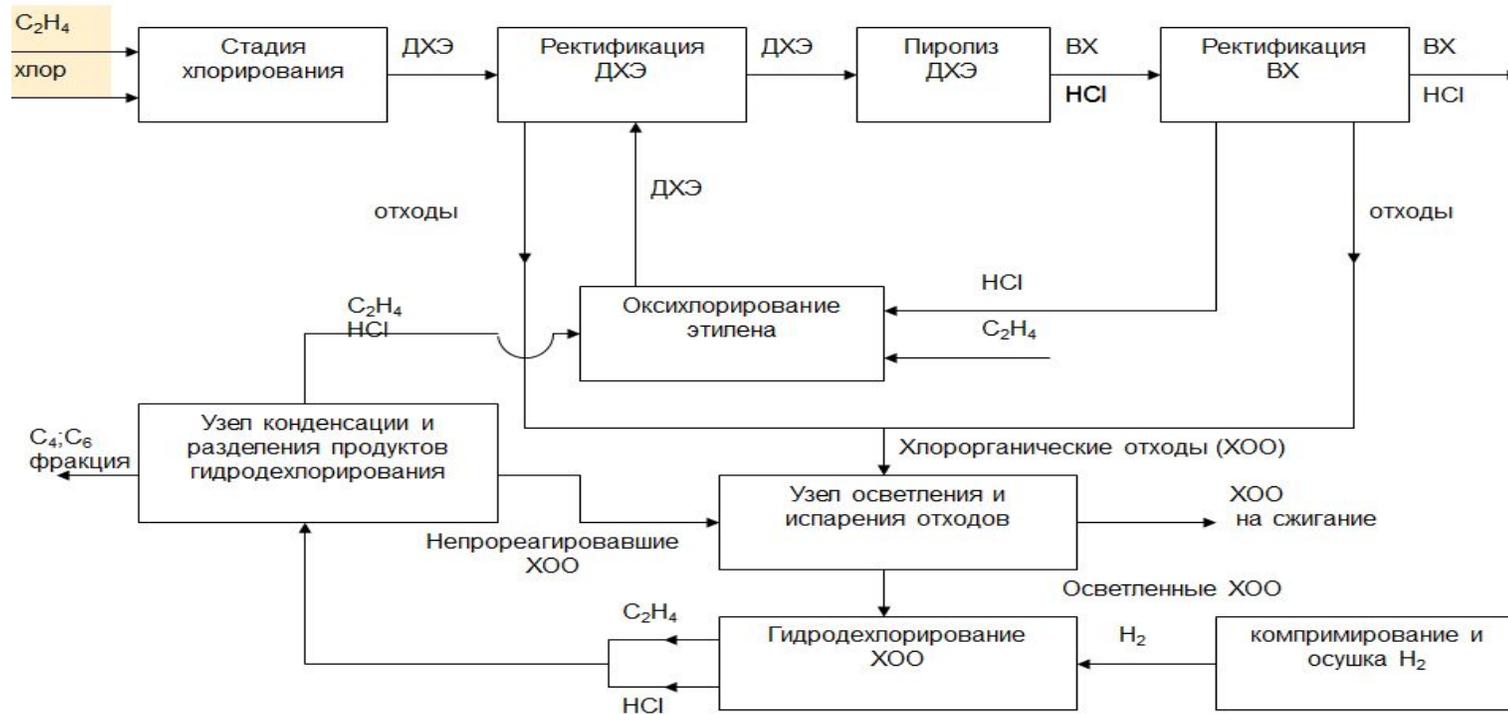
Методы переработки хлорорганических отходов .

- ▶ **Огневое окислительное обезвреживание жидких отходов**
- ▶ **Каталитическое окисление отходов производства винилхлорида**
- ▶ **Электрокрекинг отходов производства винилхлорида**
- ▶ **Плазмохимическая переработка отходов производства винилхлорида**

Метод гидрогенолиз.

- ▶ Наиболее экономически целесообразным и перспективным методом переработки хлорорганических отходов считается гидрогенолиз, так как этот метод особенно полно удовлетворяет требованиям, предъявляемым к способам переработки отходов. Конечными продуктами гидродехлорирования являются углеводороды и хлороводород.
- ▶ Достоинства метода - варьируя условия проведения процесса, можно изменять скорость и направление процесса гидродехлорирования, с целью повышения избирательного получения этилена; конверсия компонентов отходов в процессе составляет 80-100%; получение смеси (в основном этилена и хлористого водорода), которую можно применять для получения винилхлорида на стадии оксихлорирования на основном производстве; перевод всех отходов в товарные продукты; исключение образования диоксинов в восстановительной среде.
- ▶ Недостатки метода - перед подачей отходов в реактор необходимо осветлять и испарять отходы, вследствие чего появляются новые отходы производства; в процессе осветления теряется около 15% отходов; вопрос утилизации хлористого водорода.
- ▶ По причине дезактивации катализатора использование неосветлённых хлорорганических отходов почти невозможно. Тем не менее, современный уровень технологических разработок позволяет ввести в реактор более 80% отходов.

Блок-схема получения винилхлорида со стадией гидродехлорирования отходов.





Благодарю за внимание!