

ТЕХНОЛОГИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ПРОИЗВОДСТВ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ И ЭПИХЛОРГИДРИНА



ИНХС РАН

ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ

Мировое производство: 4 000 000 тонн

Производство в России: не более 1 500 тонн

Основные области применения

Лакокрасочная
промышленность.
Наливные полы



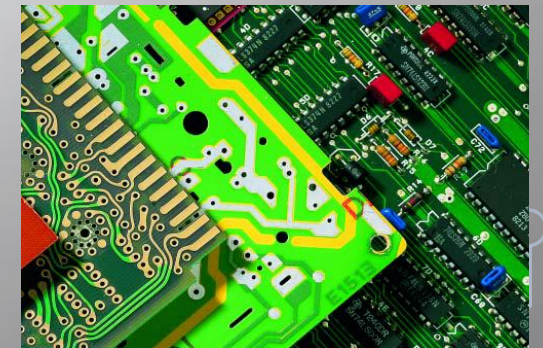
Композиционные
материалы



Клеи

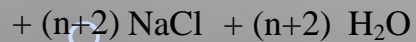
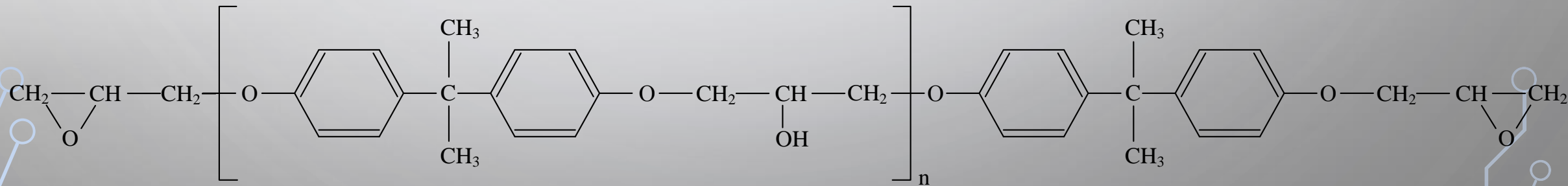
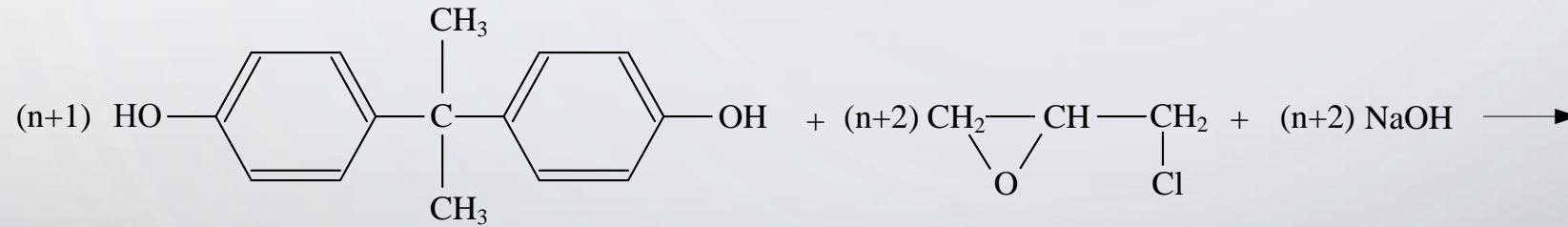


Электроника



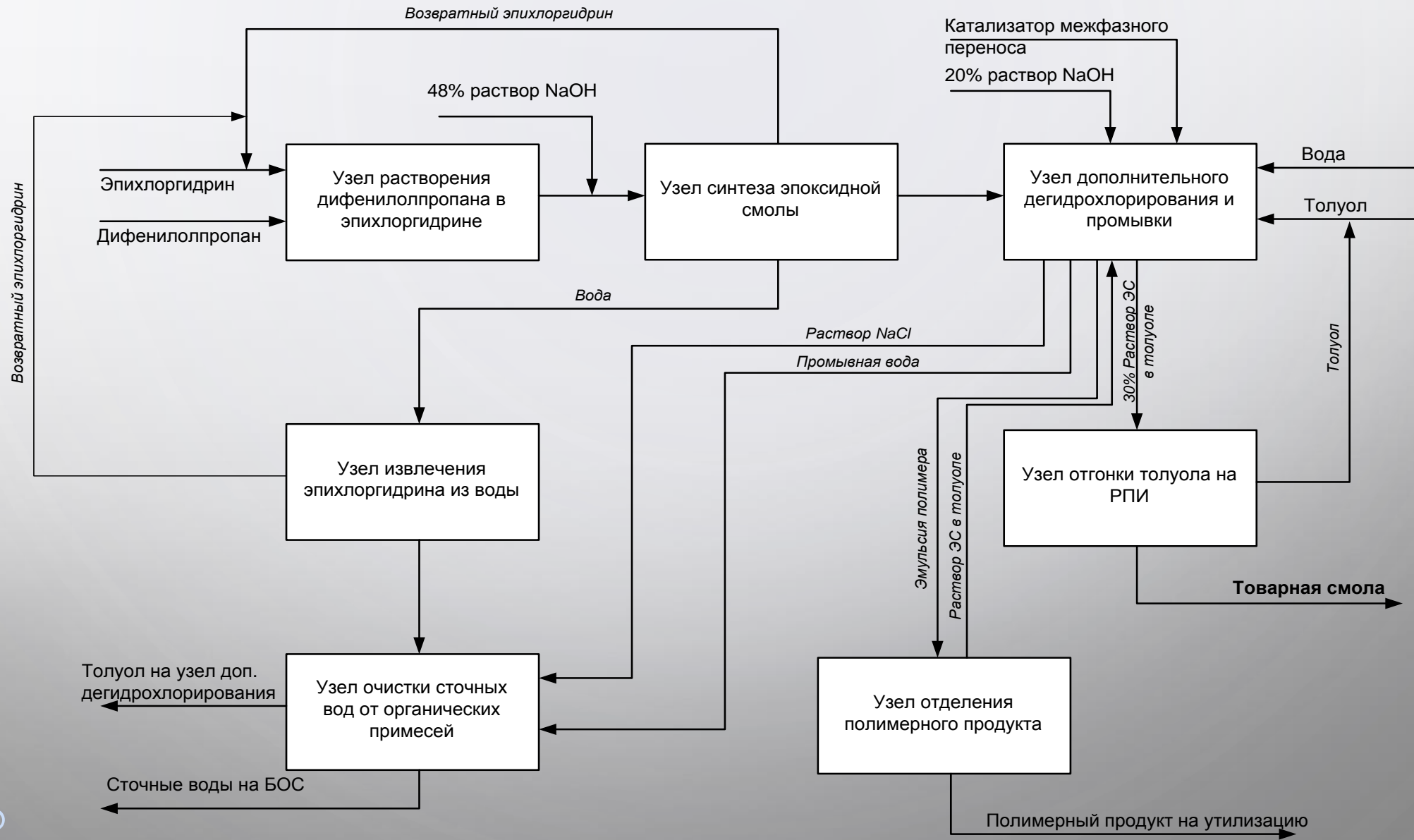
ХИМИЗМ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ

Жидкие низкомолекулярные эпоксидные смолы получают взаимодействием бисфенола А с эпихлоргидрином и щелочью:



Для жидких смол величина n равна 0,1 – 0,3

БЛОК-СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ

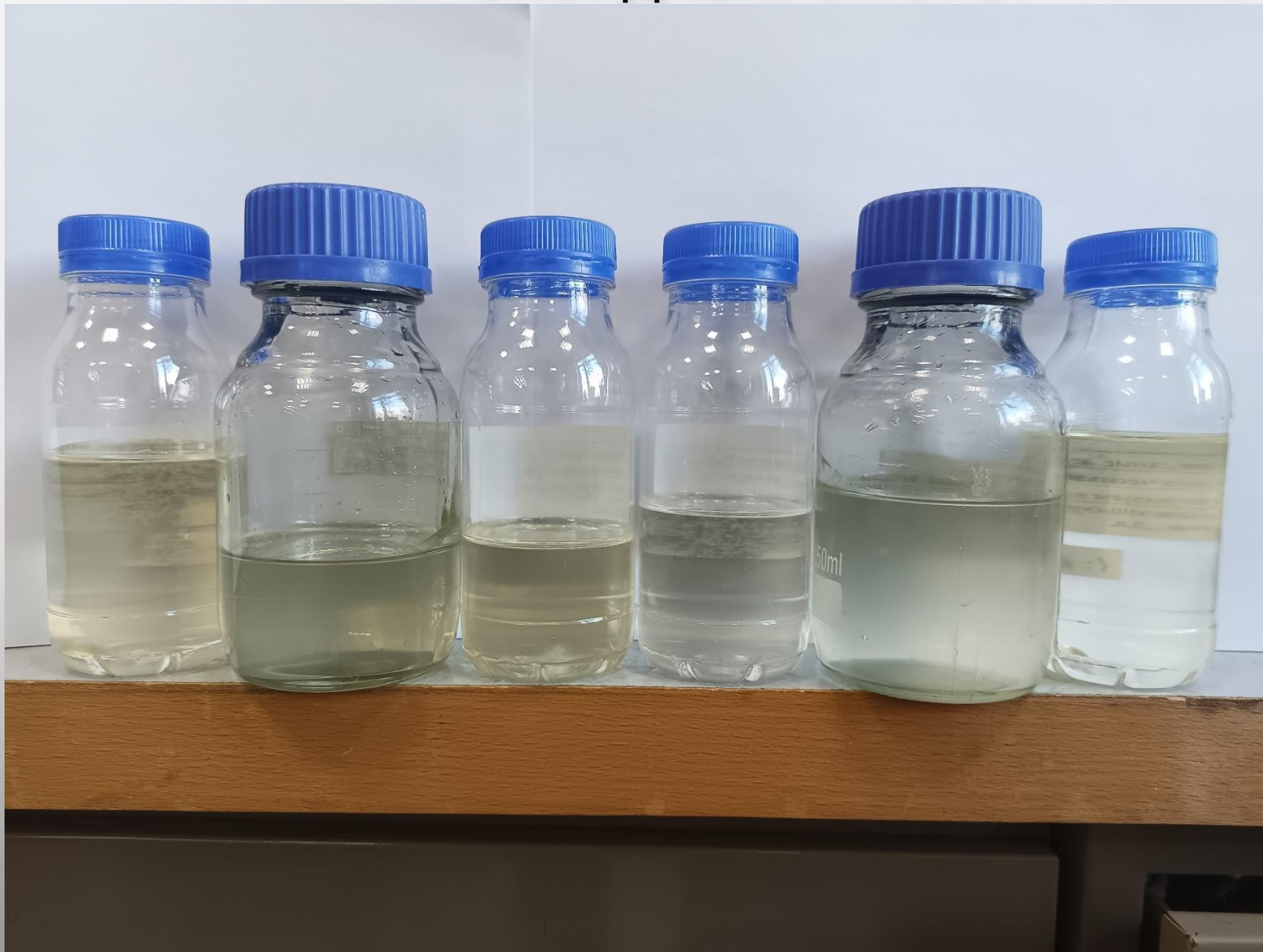
Расходные нормы сырья и материалов в кг на 1 т смолы (смола ЭД-22)

Наименование сырья и материалов	Традиционная технология (г. Уфа, «Химпром»)	Разработка ИНХС РАН
Эпихлоргидрин	720	570
Бисфенол А	710	690
Сода каустическая (100%)	310	250
Органический растворитель	125	3

Нормы образования отходов производства в кг на 1 т смолы

Наименование отхода	Традиционная технология (г. Уфа, «Химпром»)	Разработка ИНХС РАН
Полимерный продукт	40	10
Сточные воды	8800	3500

НАШИ ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ



ОСНОВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ



✓ БИСФЕНОЛ А



✓ РАСТВОРИТЕЛИ



✓ СОДА
КАУСТИЧЕСКАЯ

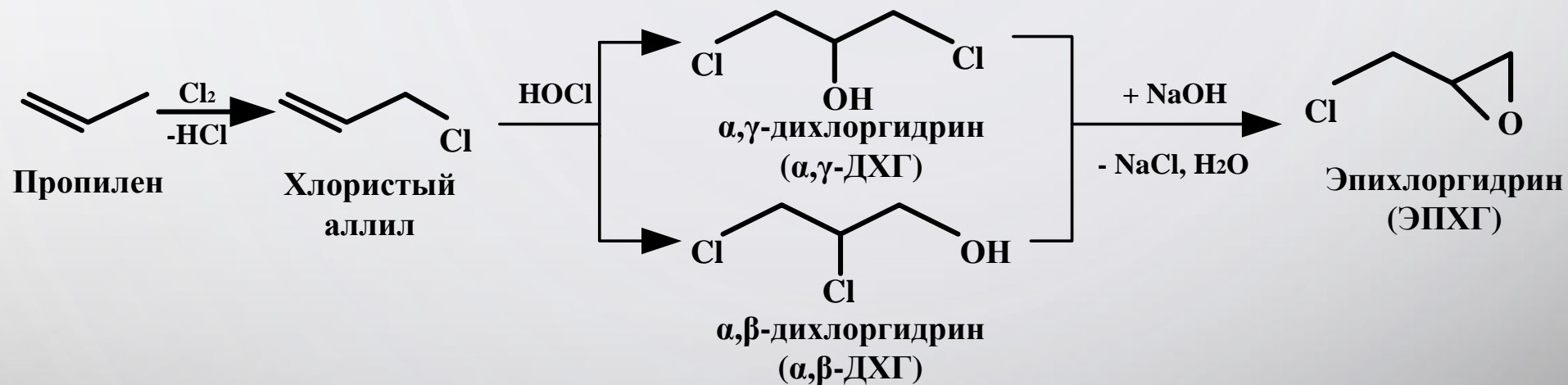


✗ ЭПИХЛОРГИДРИН

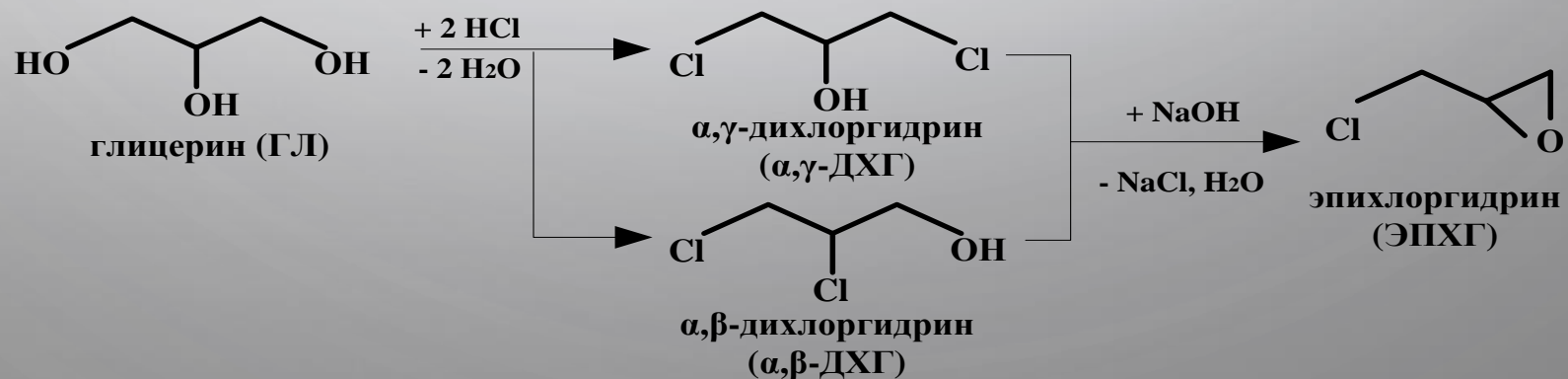
ЭПИХЛОРГИДРИН

Мировые объемы производства: более 1,8 млн. тонн в год
Производства в России отсутствуют

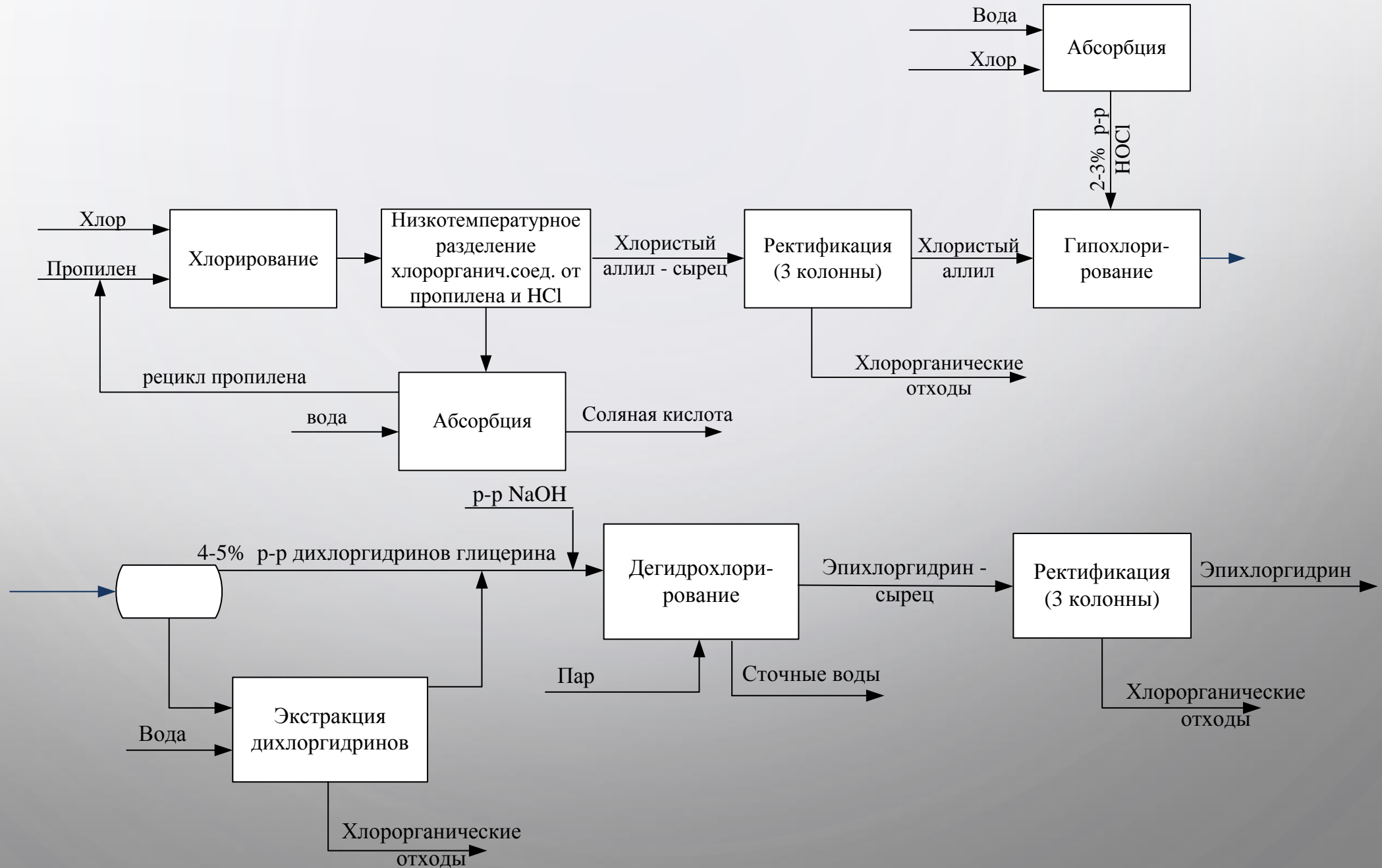
Из пропилена (1,5 млн. тонн в год):



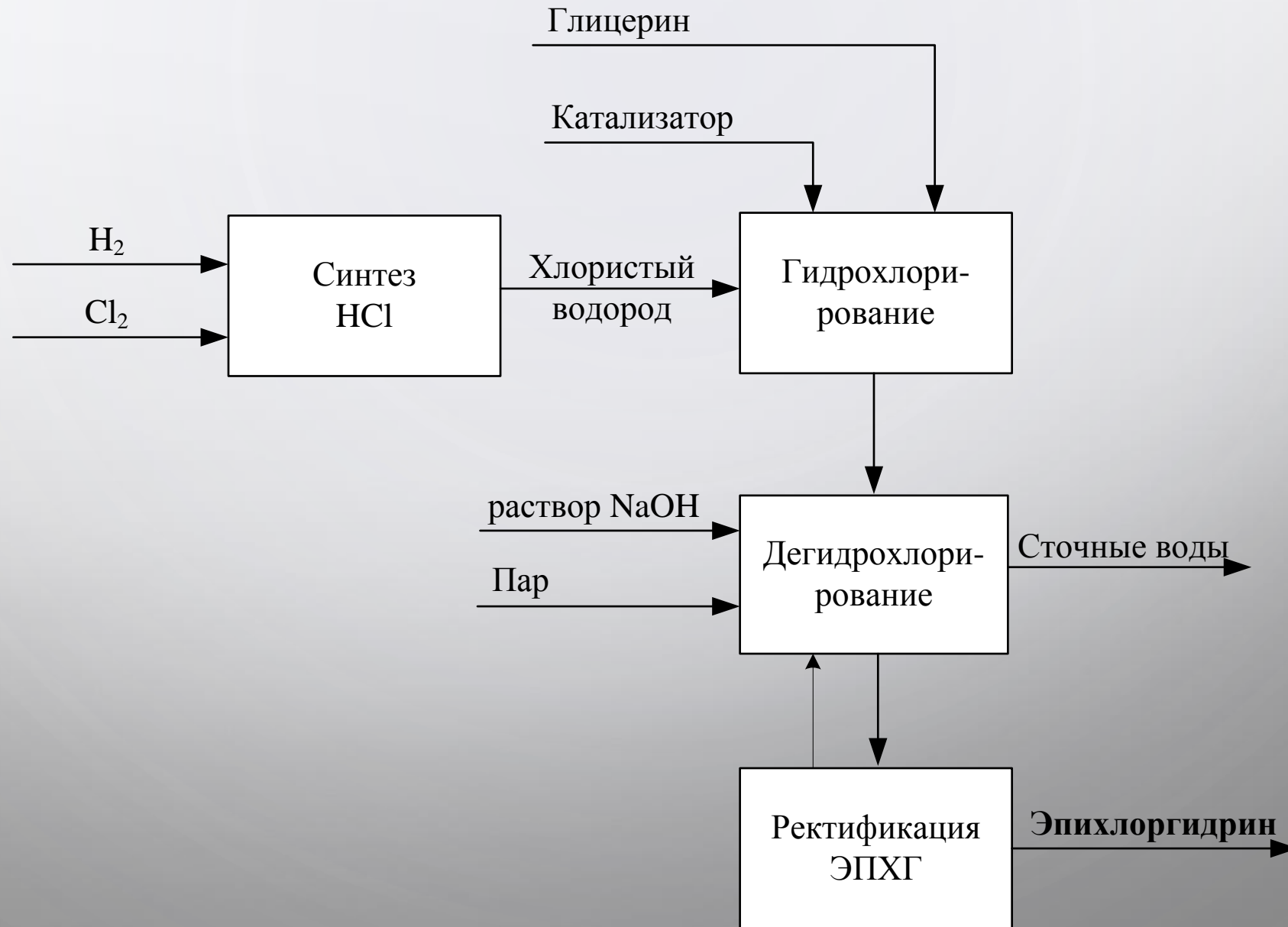
Из глицерина (300 тыс. тонн в год):



Блок-схема получения эпихлоргидрина из пропилена



Блок-схема получения эпихлоргидрина из глицерина



Пропилен или глицерин?



The image features a light gray background with a subtle, radial gradient emanating from the center. In the four corners, there are decorative elements resembling circuit board traces or network diagrams, consisting of thin lines and small circles. The central text is a large, bold, black sans-serif font.

Спасибо за внимание!