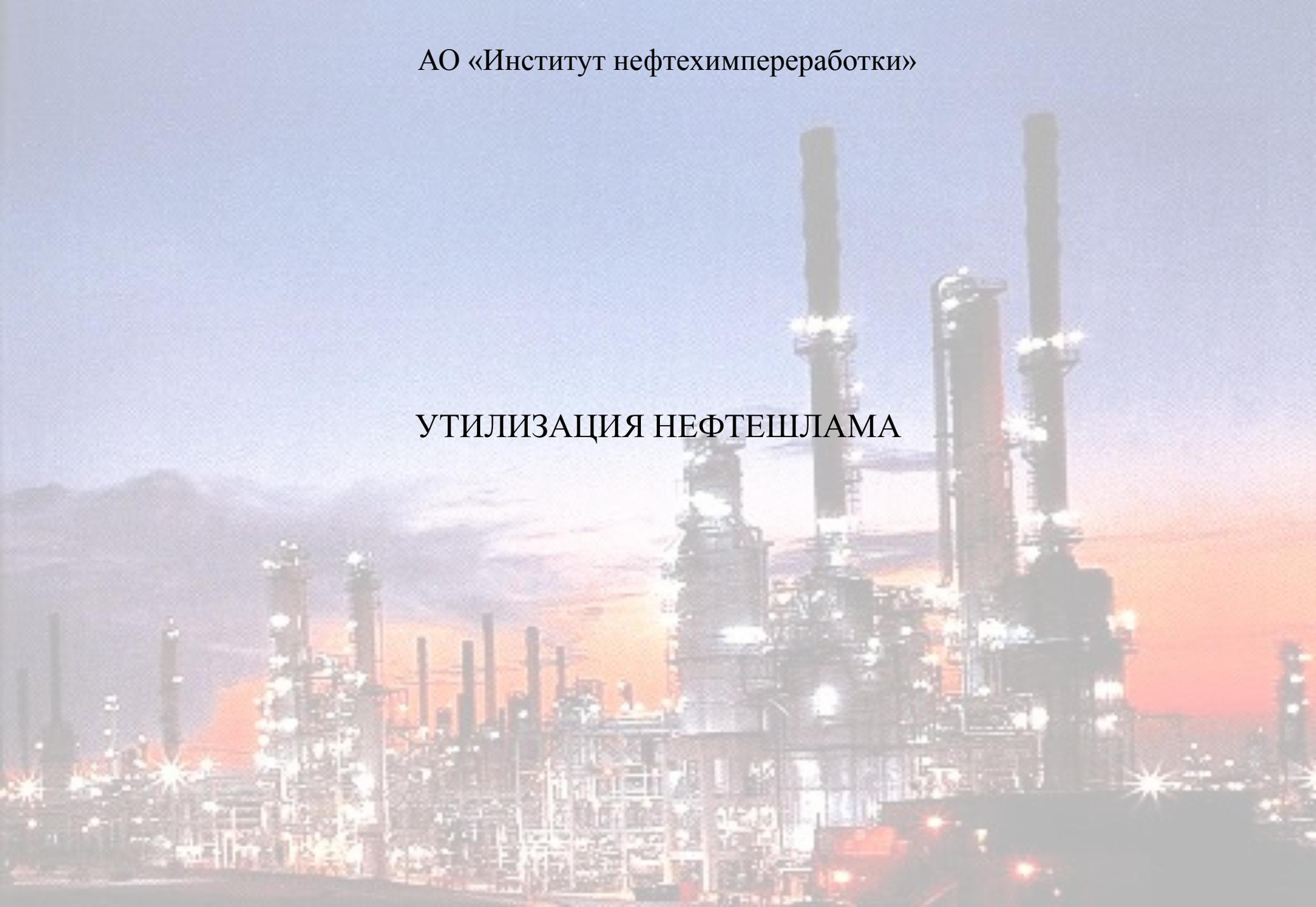


АО «Институт нефтехимпереработки»

УТИЛИЗАЦИЯ НЕФТЕШЛАМА



## Основные направления работ

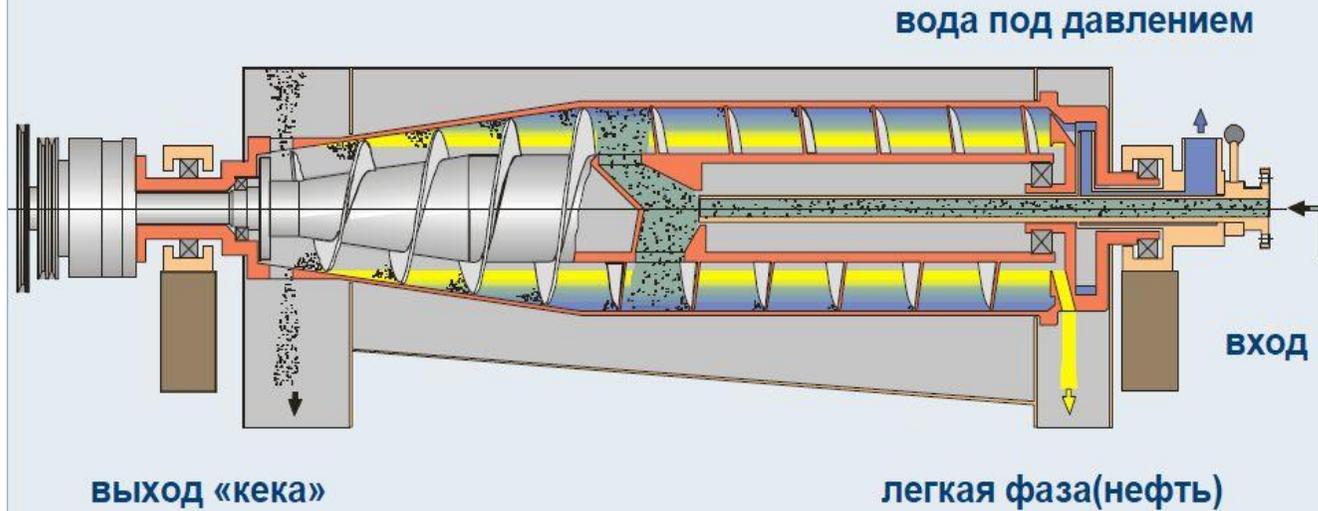
- разработка и внедрение новых технологических процессов в области переработки и утилизации отходов, очистки газовых выбросов и сточных вод промышленных предприятий, рекультивации нефтезагрязненных почв
- рабочее проектирование, поставка оборудования и строительство «под ключ» механических, физико-химических и биологических очистных сооружений, установок по переработке и утилизации отходов, очистки газовых выбросов, полигонов промышленных отходов и ТБО для нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий, ТЭК, горных и металлургических предприятий, ЖКХ
- разработка нормативной документации (нормативы ПДВ, ПДС, ПНЛРО, расчет норм водопотребления и водоотведения и др.)

- Жидкие нефтесодержащие отходы
- Донные осадки
- Избыточный активный ил БОС
- Кек после центрифугирования
- Загрязненный грунт

- Узел сбора и закачки нефтешламов
- Отстойники
- Теплообменники
- 3х-фазные центрифуги
- Емкость накопления обезвоженных нефтепродуктов
- Станция дозирования реагентов

# Центрифуга трехфазная

## Трехфазное разделение



# Типичное разделение

## Нефтешлам

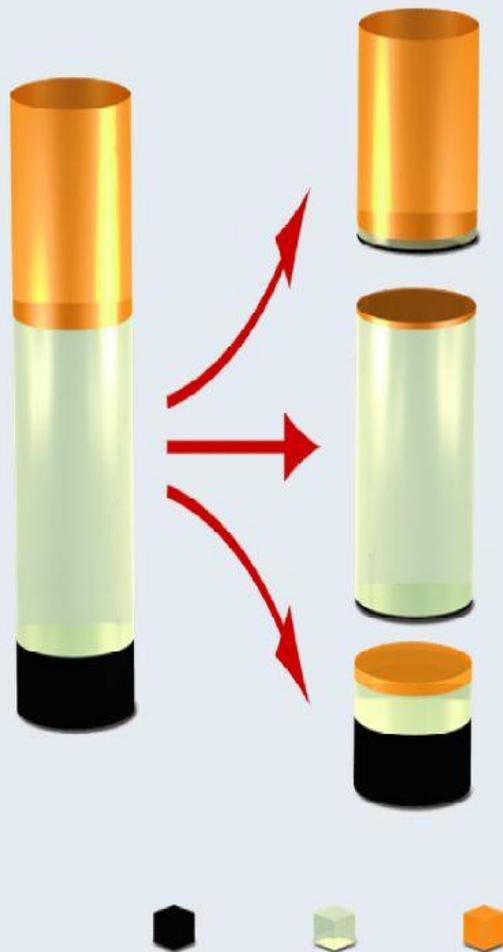
На НПЗ

Примерный  
состав:

25 % нефть

70 % вода

5 % примесь



## Нефтяная фаза

Готова для  
повторного  
использования

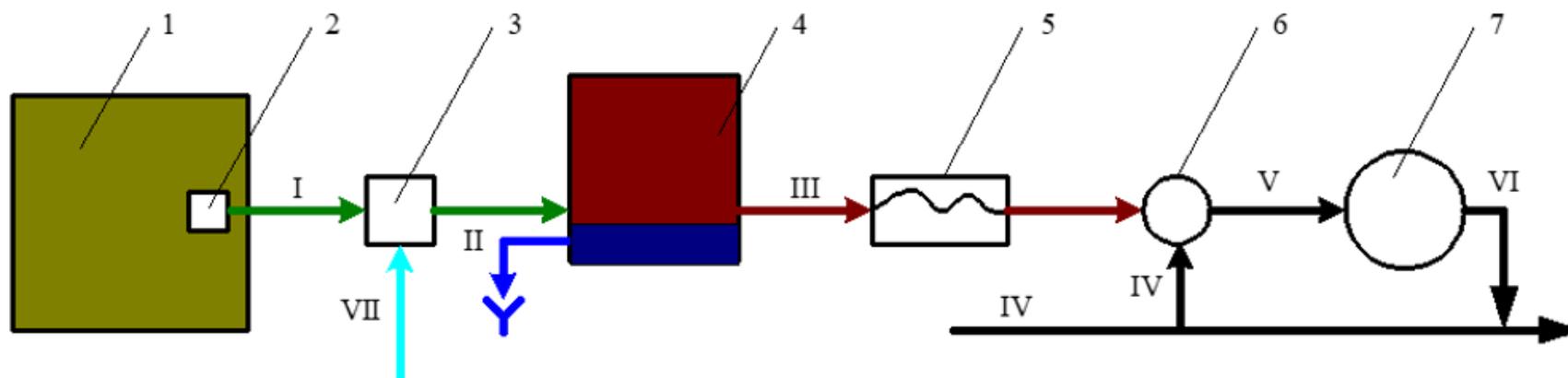
## Водная фаза

Поступает на  
очистные

## Твердая фаза

На сжигание или  
термодесорбцию

# Принципиальная технологическая схема узла вовлечения эмульсионного шлама в топочный мазут



## Оборудование:

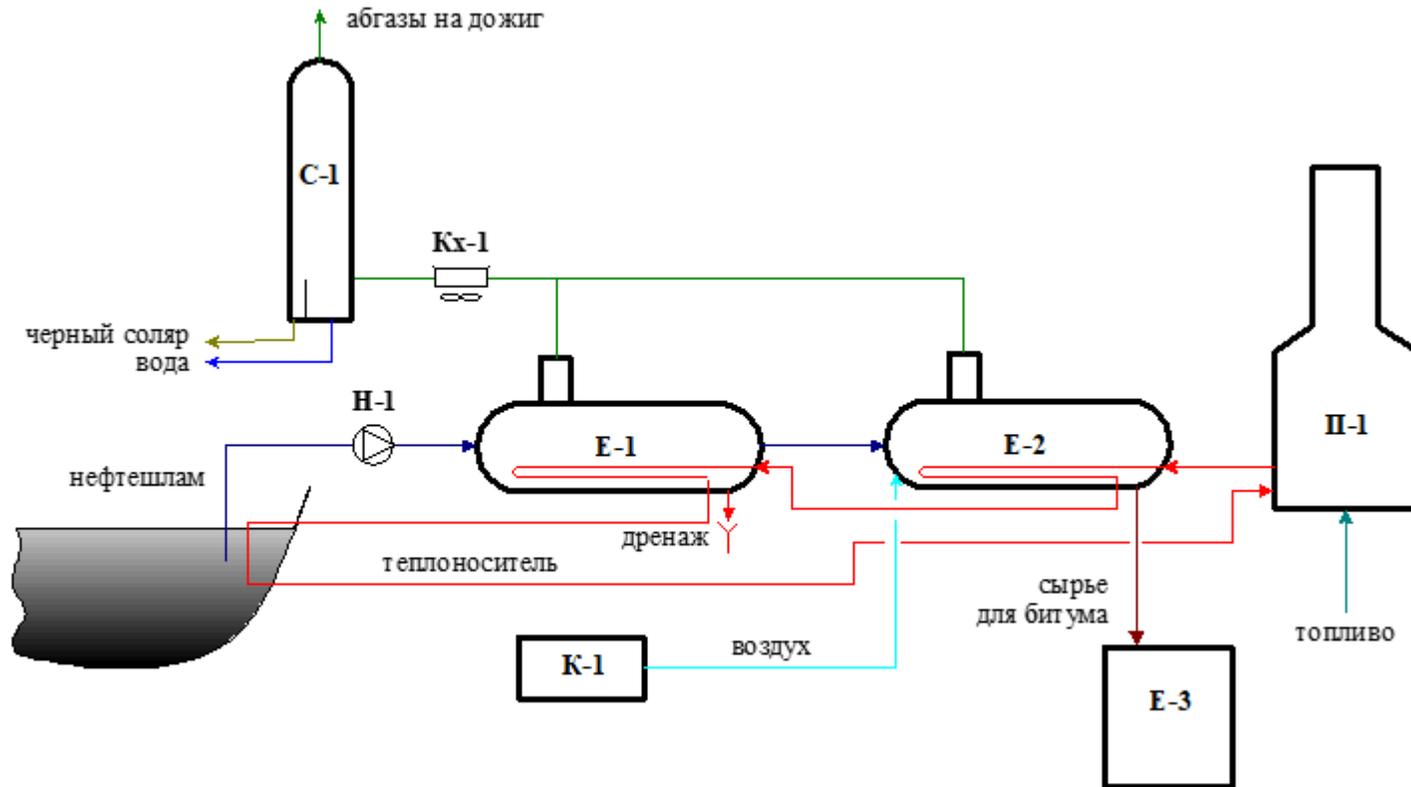
1 – шламонакопитель; 2 – скиммер; 3 – активатор; 4- разделочная емкость;  
5 – дозировочный насос; 6- смеситель; 7 - дезинтегратор

## Потоки:

I – нефтешлам; II- очищенная вода; III – эмульсионный нефтешлам; IV – топочный мазут; V – смесь эмульсионного нефтешлама и мазута; VI – топливная композиция; VII - паровоздушная смесь

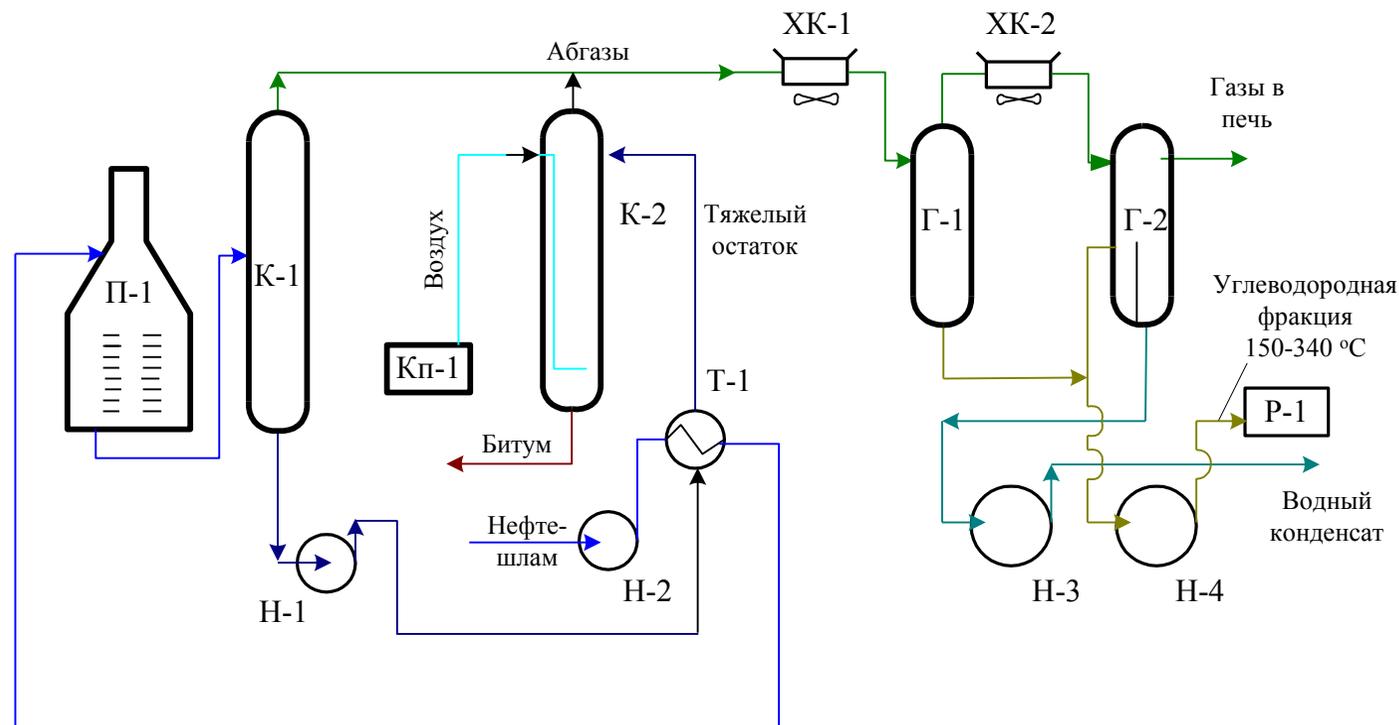
- ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»
- ПАО «Башнефть - УНПЗ»
- АО «ННК-Хабаровский НПЗ»
- ОАО «Шымкентнефтеоргсинтез»
- ОАО «Славнефть-ЯНОС»
- 
- ПАО «Башнефть - Уфанефтехим»
- АО «Ангарская Нефтехимическая компания»
- ОАО «Лукойл - Ухтанефтепереработка»

# Технологическая схема переработки нефтешламов с получением битумного сырья



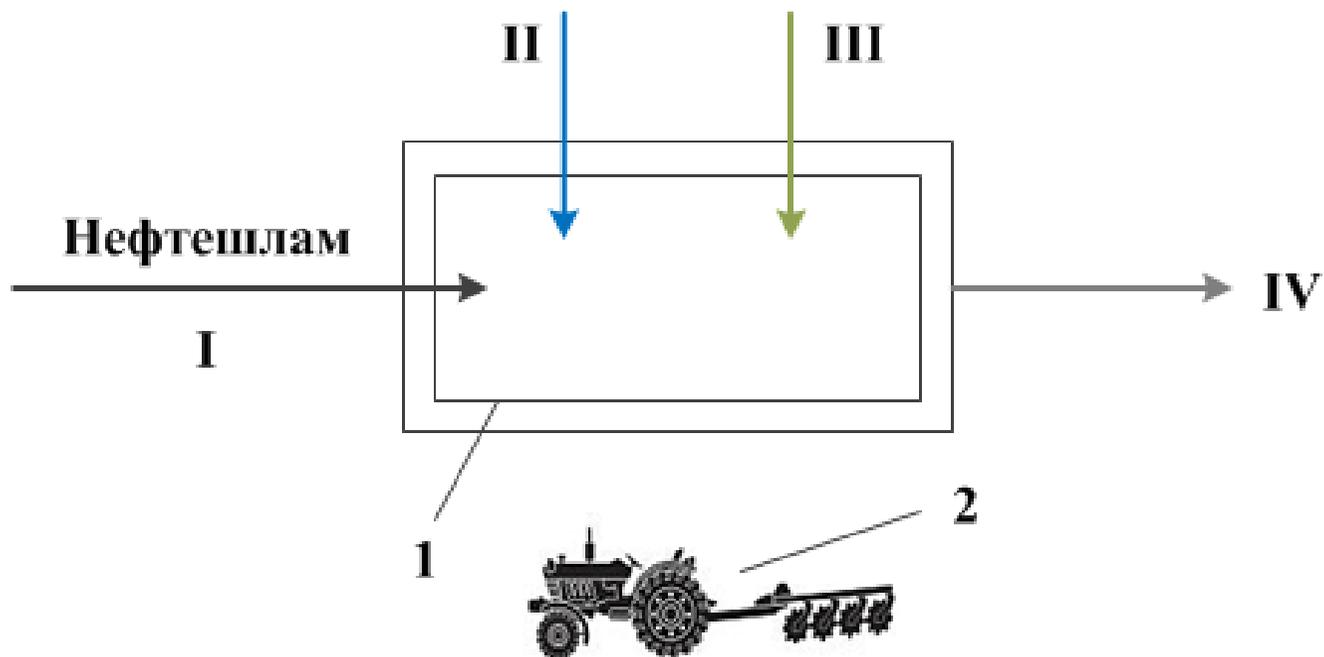
П-1 – печь; Е-1- отпарная емкость; Е-2 – окислительная емкость; Е-3 – резервуар готовой продукции;  
Н-1 –винтовой насос; К-1 – компрессор; Кх-1 – конденсатор- холодильник; С-1 - сепаратор

# Технологическая схема переработки нефтешлама с получением товарного дорожного битума



П-1 - печь; К-1 - отпарная колонна; К-2 - окислительная колонна; Кп-1 - компрессор;  
ХК-1, ХК-2 - конденсаторы; Т-1 - теплообменник; Р-1 - резервуар; Г-1, Г-2 - газосепараторы;  
Н-1 – Н-4 - насосы

# Биодеструкция отходов углеводородов - нефтешламов



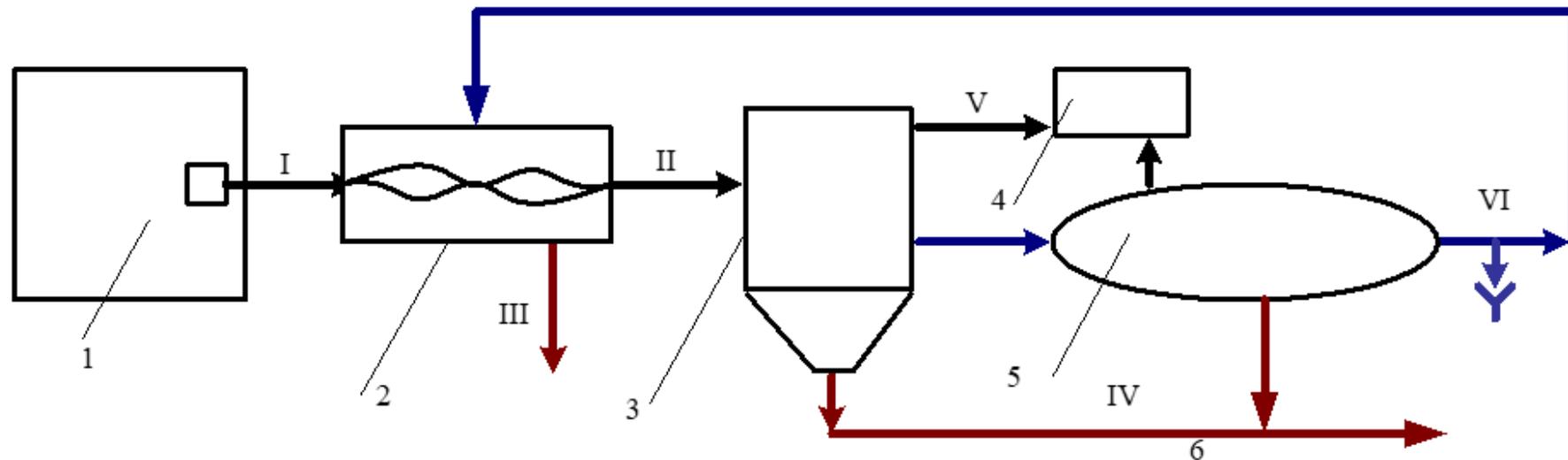
## Обозначения:

1 – полигон с водонепроницаемым основанием, 2 – техника для запахивания.

## Потоки:

I – нефтешлам, II – биопрепарат; III – минеральные удобрения; IV – рекультивационный материал.

# Принципиальная схема очистки нефтезагрязненного грунта



## Оборудование:

1 – шламонакопитель; 2- шнековый смеситель; 3 – гидроциклон (разработка АО «ИНХП»);  
4 – нефтепродуктовая емкость; 5 – потолочный отстойник (разработка АО «ИНХП»)

## Потоки:

I – загрязненный грунт; II – вода после отмывки; III – очищенный грунт; VI – мелкая фракция;  
V- нефтепродукт; VI – вода с реагентом