


Современные проблемы науки в области защиты окружающей среды



Источники нефтешламов



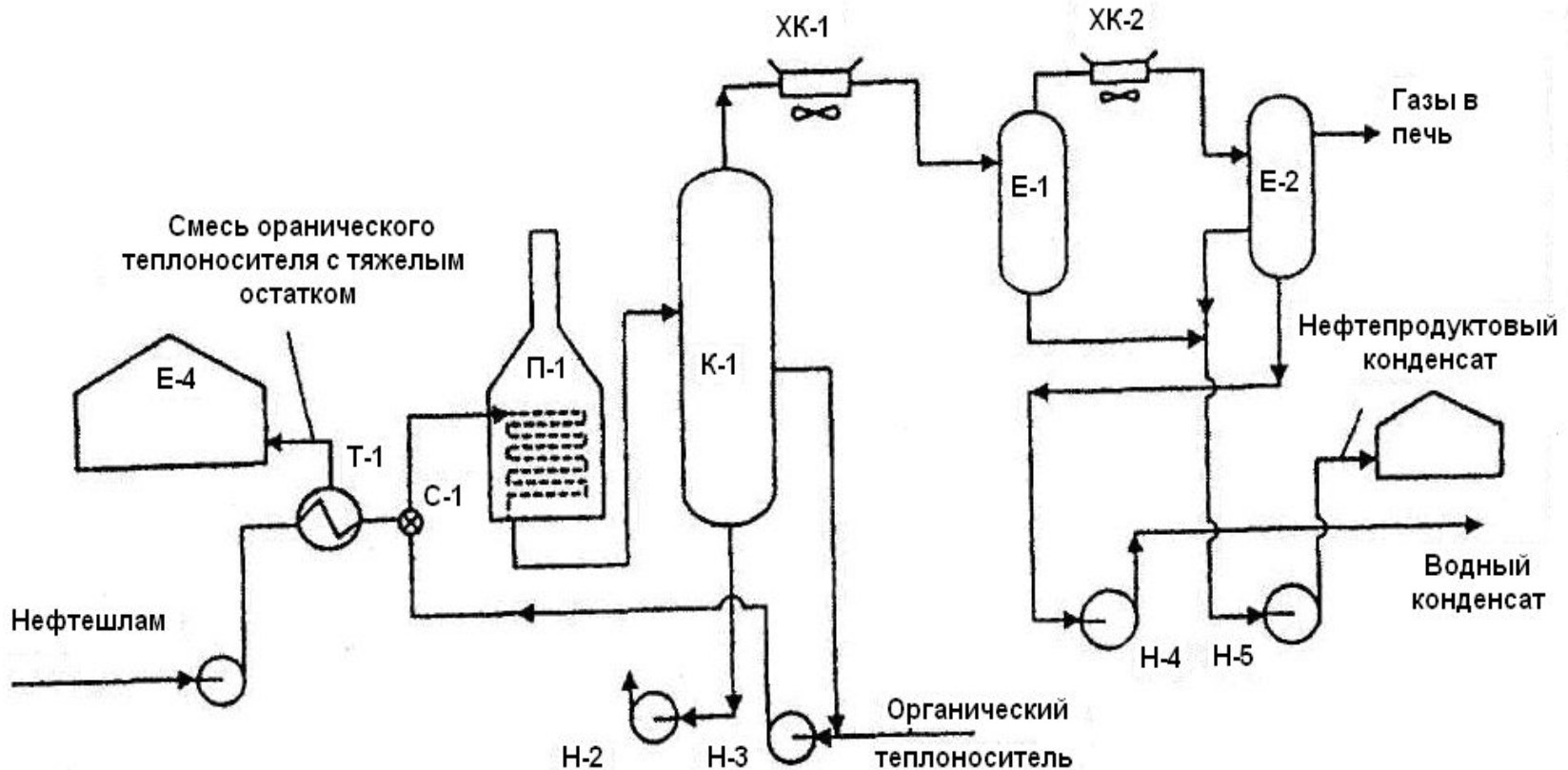
Классификация нефтешламов



Классификация нефтеотходов нефтегазодобывающего предприятия

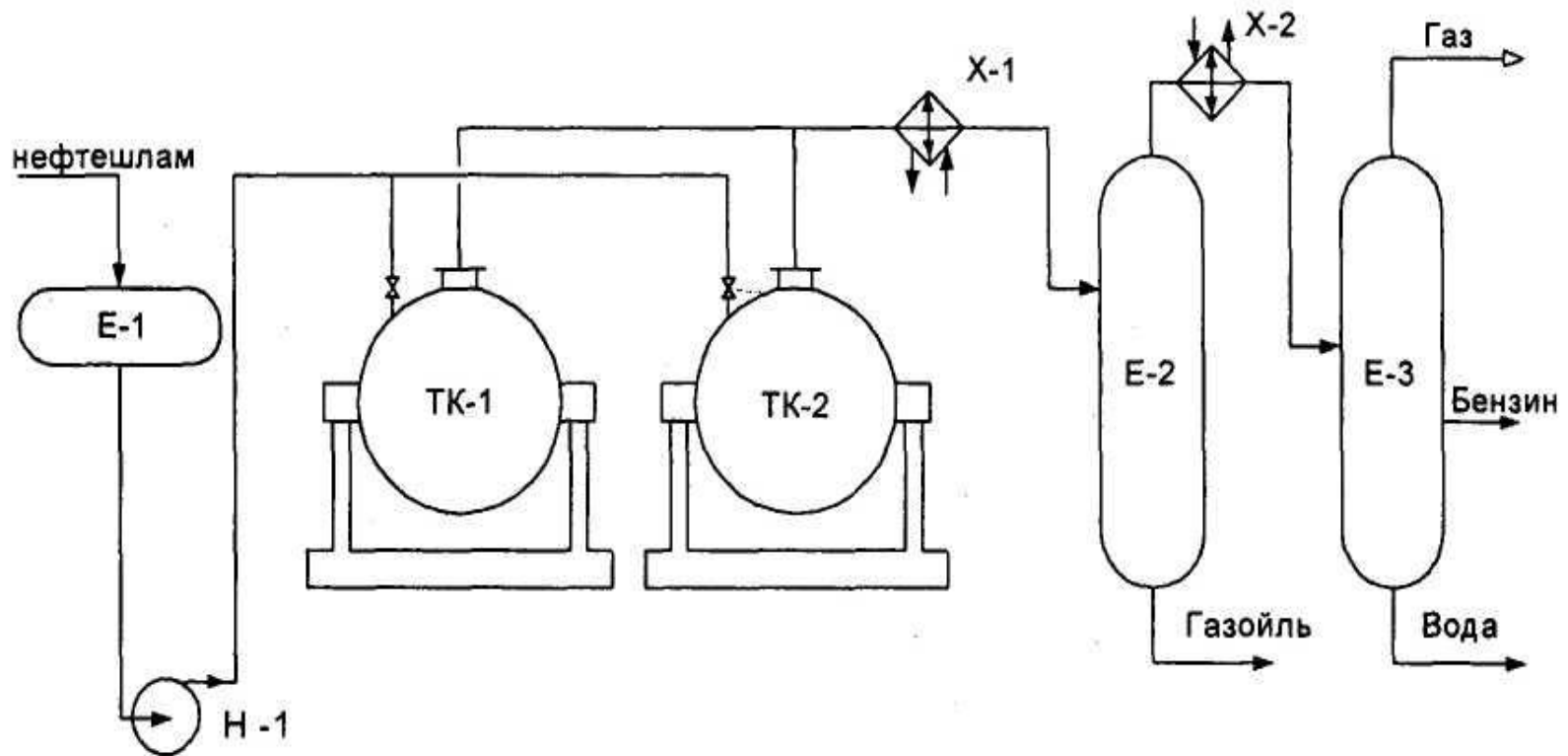
Наименование отхода	Технологический процесс, в результате которого образуется отход	Состав нефтеотхода	% по массе
Твердые нефтеотходы			
Отходы ремонта (АСПО + нефтегрунт)	Ремонт скважин. Зачистка резервуаров хранения нефти	Органические вещества	25-35
		Механические примеси	20-45
		Вода	30-45
АСПО	Ремонт скважины с пропаркой насосно-компрессорных труб	Органические вещества	50-93
		Механические примеси	5-49
		Вода	1-5
Нефтегрунт	Очистка территории после порывов трубопроводов в летнее время. Аварийный разлив нефти	Органические вещества	15-20
		Механические примеси	45-65
		Вода	20-35
Жидкие нефтеотходы			
Промежуточный слой (промслой)	Хранение нефти в резервуарах	Органические вещества	80-90
		Механические примеси	0-10
		Вода	1
Снег, загрязненный нефтью	Порывы трубопроводов	Органические вещества	2-10
		Механические примеси	40-60
		Вода	38-50

Технологическая схема установки переработки нефтешлама методом отпарки воды



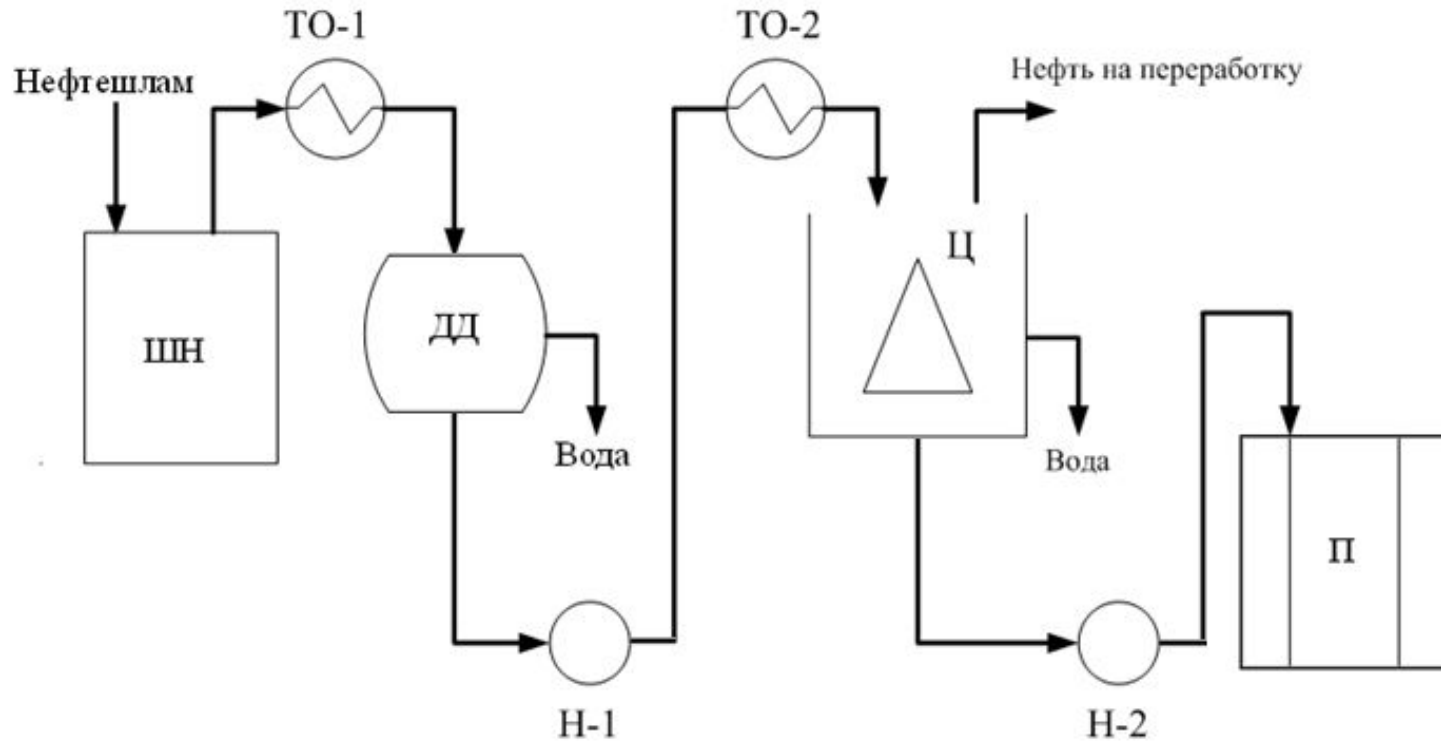
Н-1-Н-5 - насосы; Т-1 - теплообменник; С-1 диафрагменный смеситель; П-1 - печь; К-1 испаритель; ХК-1, ХК-2 - конденсаторы; Е-1, Е-2 - газосепараторы; Е-3, Е-4 - емкости

Принципиальная технологическая схема процесса переработки нефтешлама методом жидкофазного термолиза



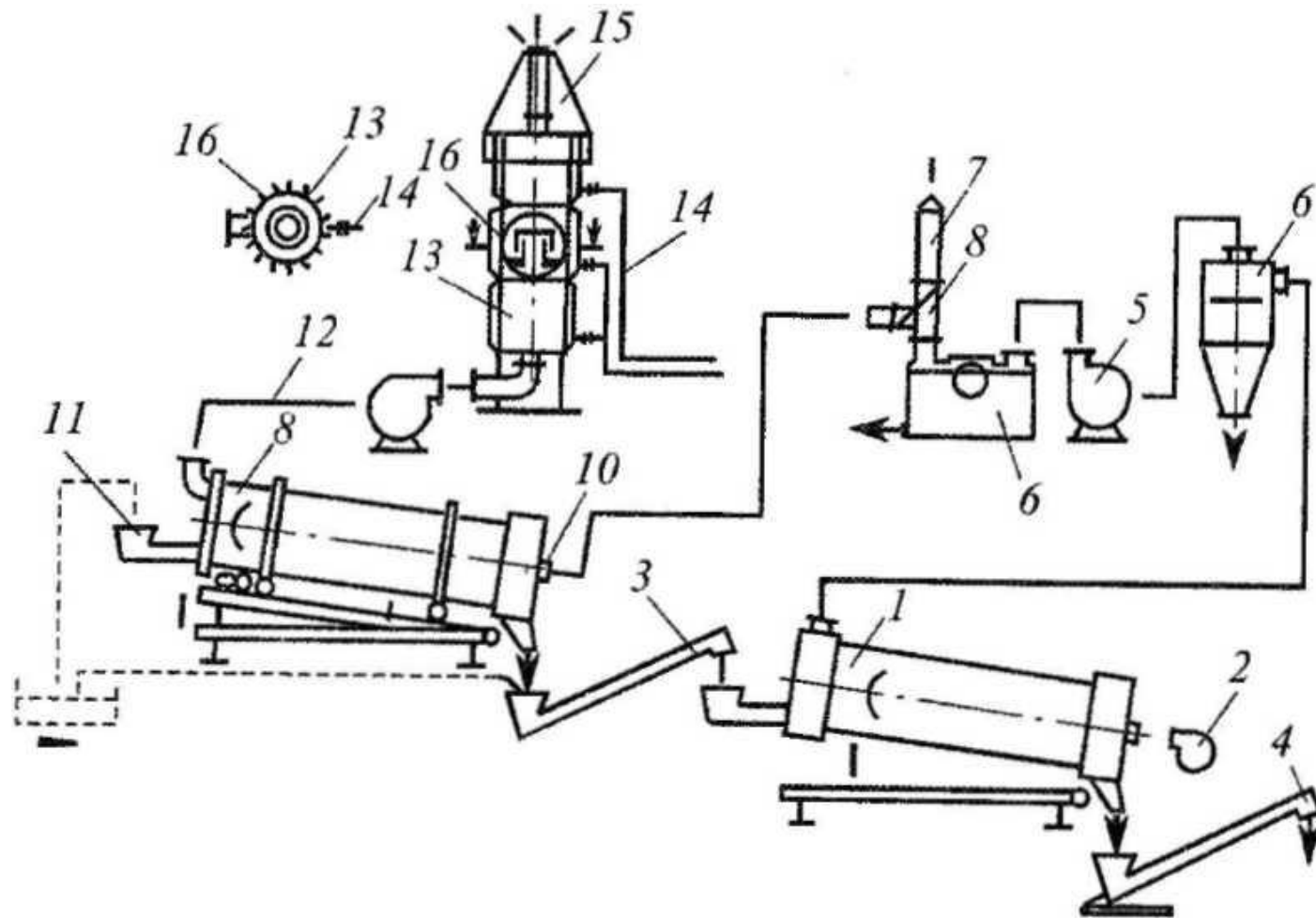
Е-1 – сырьевая емкость, ТК-1, ТК-2 – обогреваемые кубы, Н-1 – насос, Х-1, Х-2 – холодильники, Е-2, Е-3 - газосепараторы

Принципиальная схема двухступенчатой очистки нефтешлама



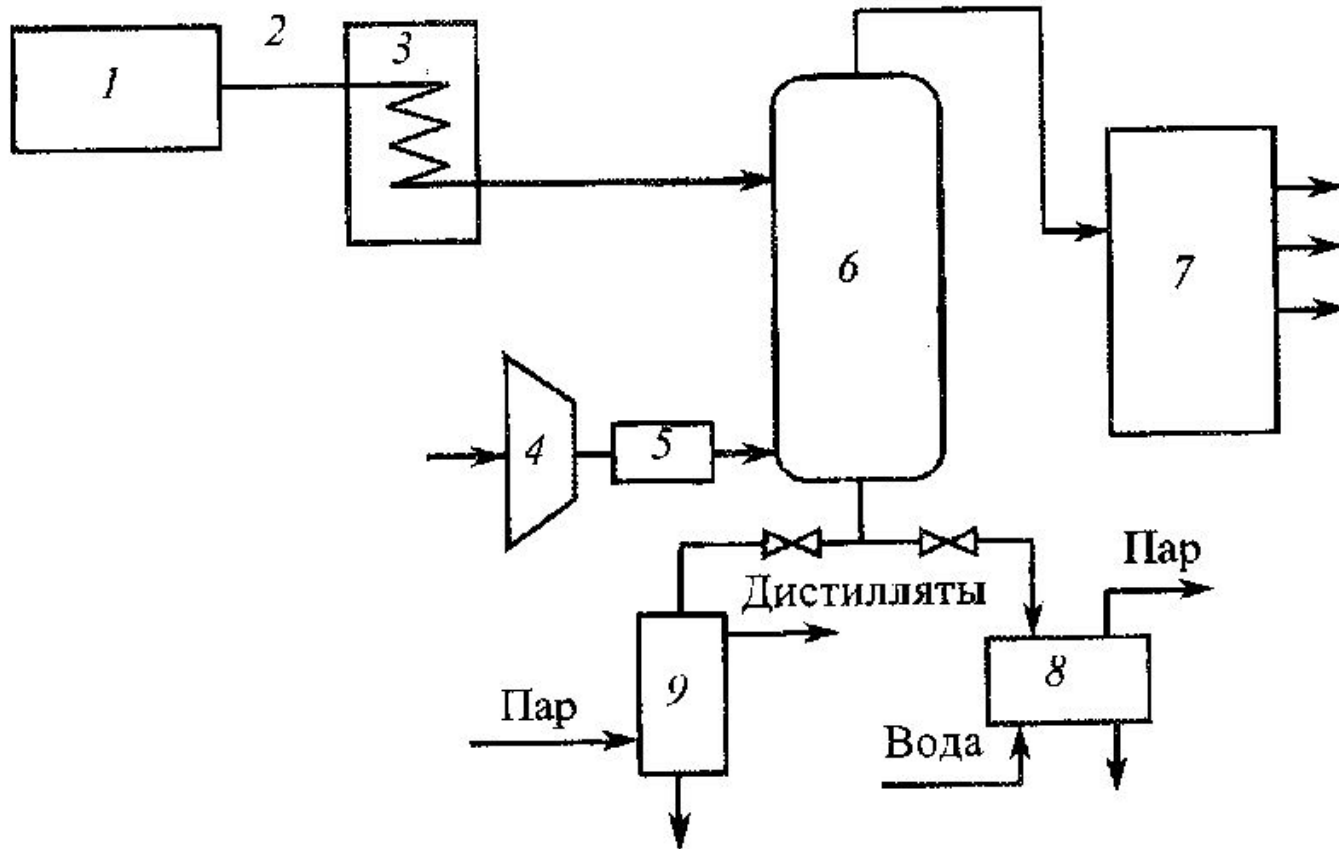
ШН-шламонакопитель; ДД – двухфазный декантер; Ц – трехфазная центрифуга;
П – полигон; ТО-1,ТО-2 – теплообменники; Н-1, Н-2 – насосы

Установка для переработки и утилизации нефтешлама



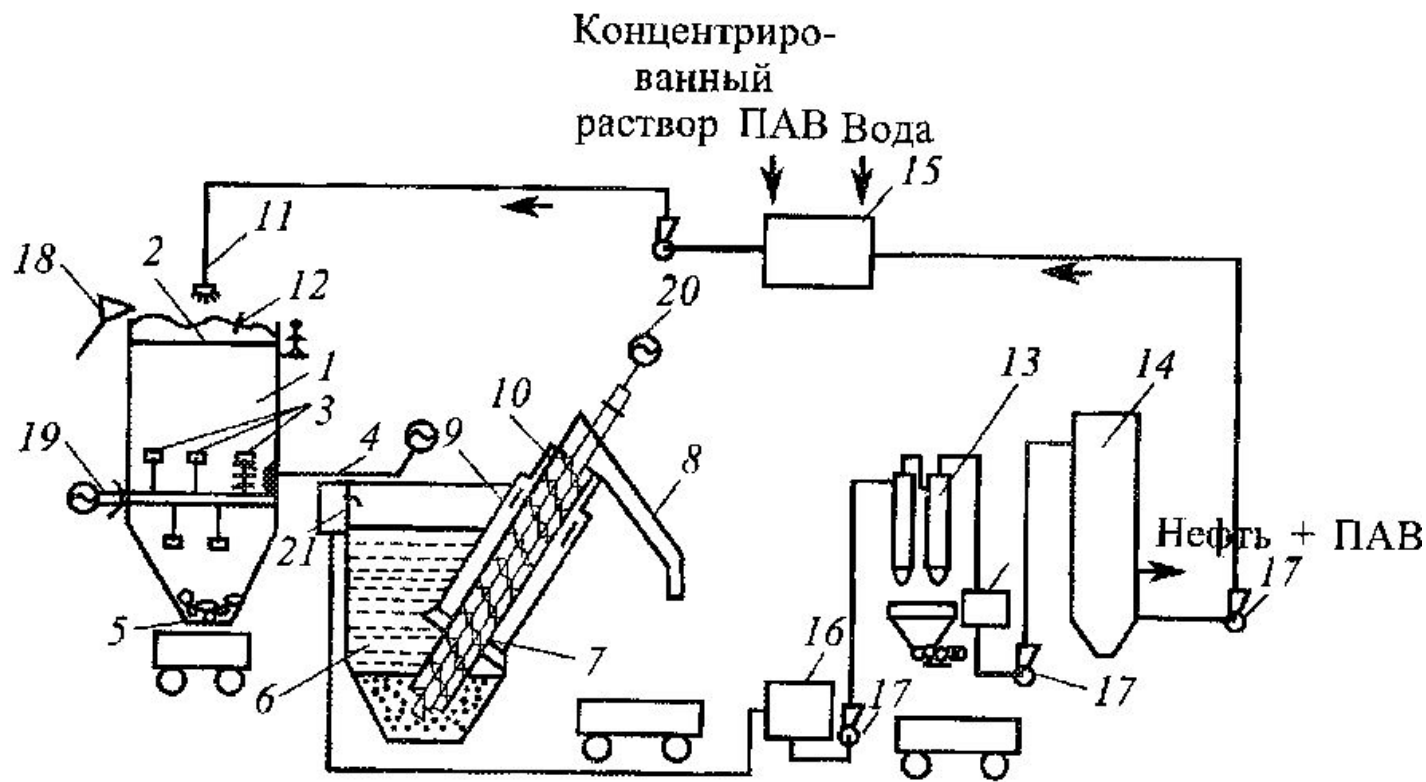
1 - барабан, 2 - горелка, 3 - питатель, 4 - узел разгрузки, 5- насос, 6, 7 - заслонки, 8 - узел переключения, 9 - испаритель, 10 - приемник, 11 - узел загрузки нефтешлама, 12 - трубы, 13 - фракционный блок, 14 - трубопровод, 15 - эжекторная насадка, 16 - ребра воздушного охлаждения

Принципиальная схема переработки тяжелых нефтяных остатков



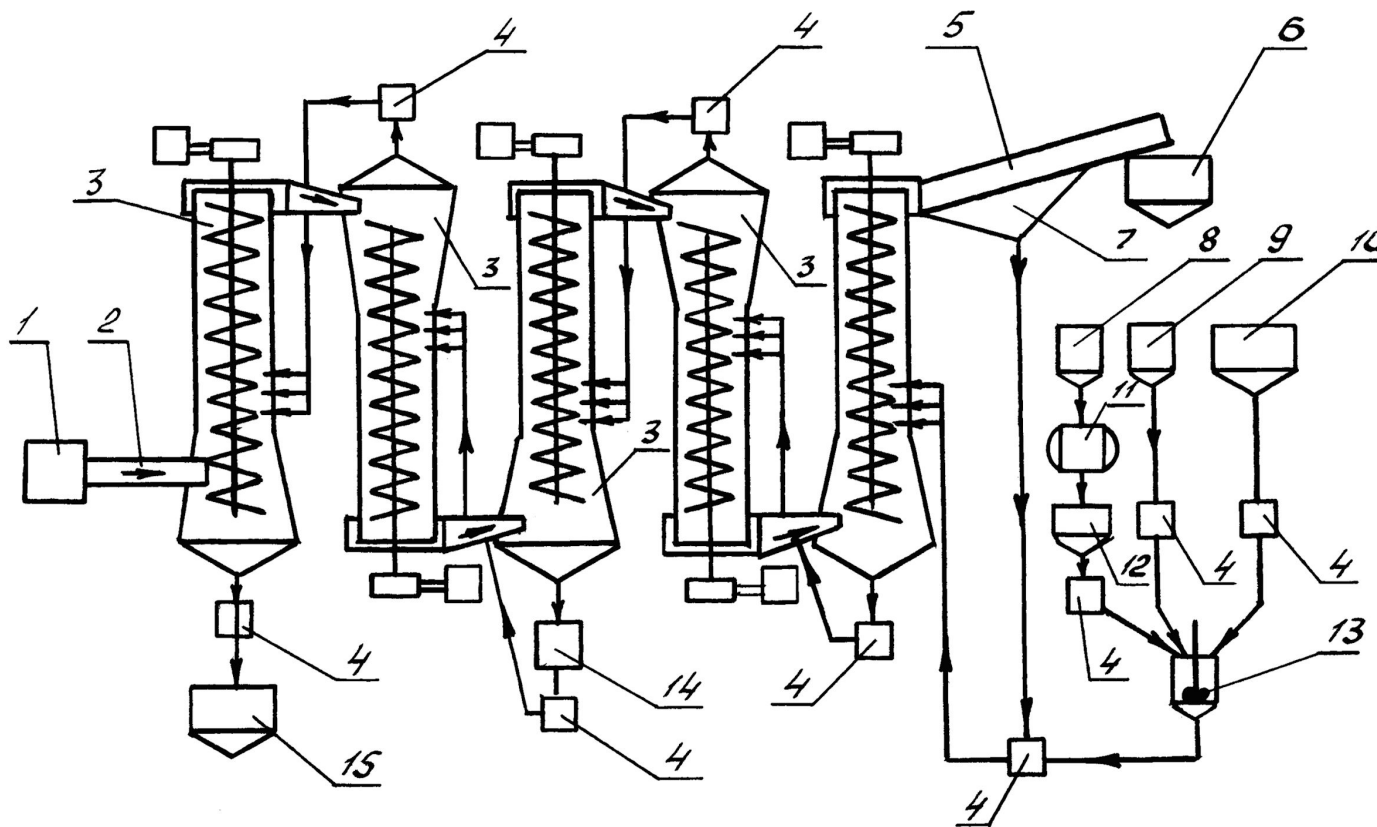
1 – источник сырья, 2 – трубопровод, 3 – печь для нагрева сырья, 4 – источник сжатого воздуха, 5 – нагреватель сжатого воздуха, 6 – выносной реактор термического крекинга, 7 – блок разделения светлых продуктов крекинга, 8 – закалочный аппарат, 9 – отпарная колонна

Установка для переработки и утилизации нефтешлама



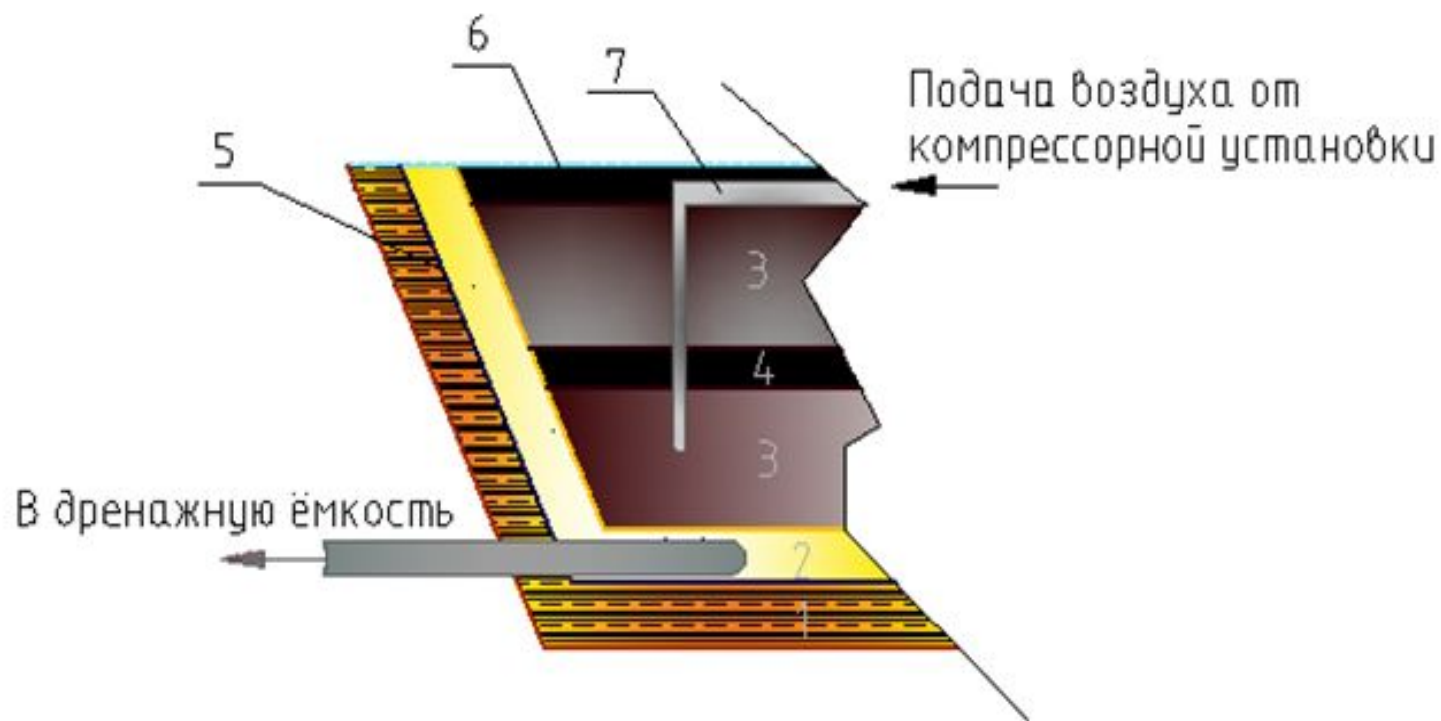
1 – бункер, 2- загрузочная решетка, 3- перемешивающее устройство, 4- шнек для транспортирования жидкости из бункера, 5 – заслонка на дне бункера для вывода твердых частиц, 6- емкость перелива, 7 – винтовой конвейер для отделения твердых частиц из емкости перелива, 6,8 – канал для вывода твердых частиц, 9 – направляющие винтового конвейера, 10 – отверстия в верхней части корпуса винтового конвейера, 11 – устройство подачи моющей жидкости в бункер-разбрызгиватель, 12 – вибратор, 13 – гидроциклон, 14 – сепаратор, 15 – емкость для приготовления моющего раствора, 16 – емкость сборная, 17 – насос, 18- ковш погрузчика, 19 – привод перемешивающего устройства, 20 – привод винтового конвейера, 21 – боковая емкость

Установка по очистке нефтесодержащих отходов



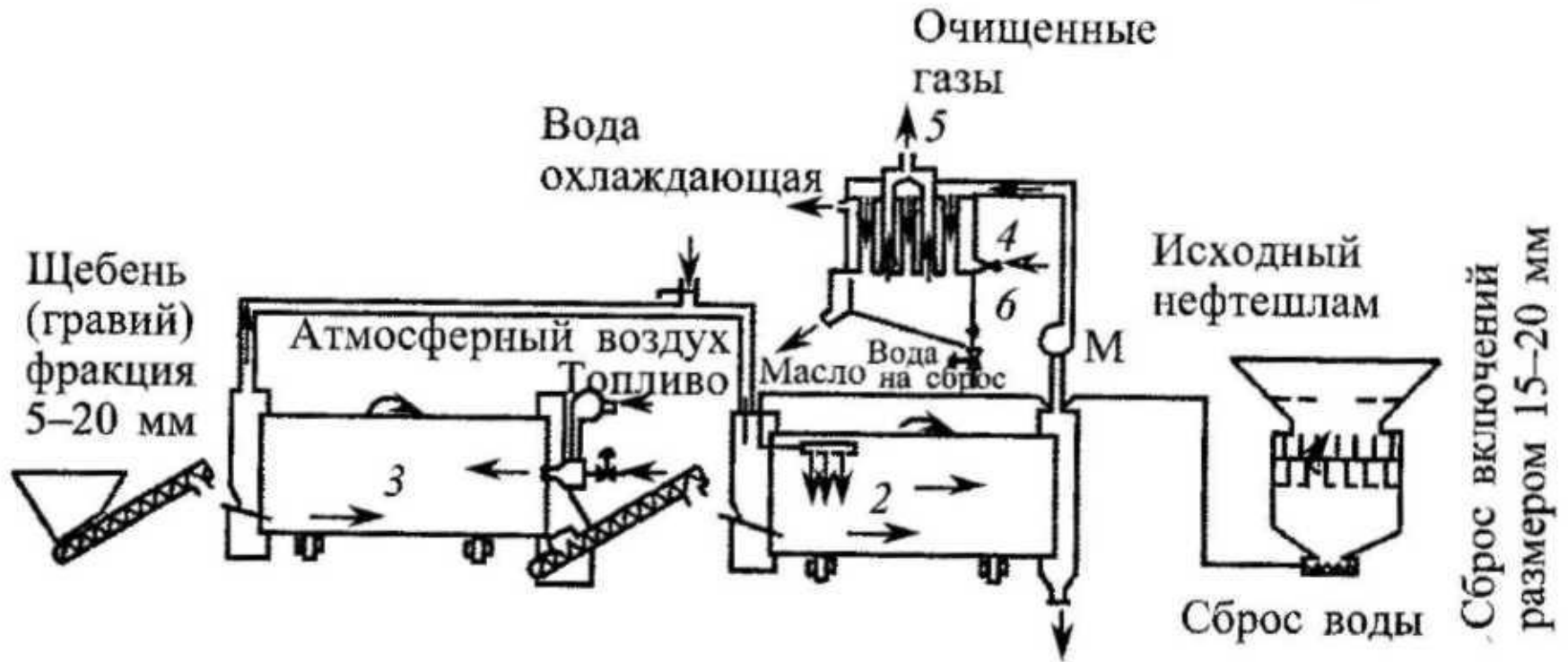
1 – бункер, 2 – питатель, 3 – спиральный классификатор, 4 – насосы, 5 – конвейер, 6 – бункер, 7 – сборник, 8 – бункер для силикат-гранулята, 9 – емкость для ПАВ, 10 – емкость для воды, 11 – автоклав, 12, 15 – емкости, 13 – контактный чан с мешалкой, 14 - центрифуга

Схема обустройства технологической площадки



1 - глина, 2 – песок для отвода дренажных вод, 3 – нефтешлам, 4 – почвогрунт (чернозем), 5 - противофильтрационный экран, 6 - полиэтиленовая плёнка, 7 - система перфорированных труб

Принципиальная схема установки для переработки нефтешлама



- 1 – механический измельчитель, 2 – смеситель, 3 – барабанная печь, 4 – конденсатор-холодильник, 5 – сепаратор, 6 – отстойник