



Представленная комплектация оборудования включает описание: технологических линий, применяемых технологий, обобщенного состава оборудования. Параметры и условия переработки представлены в укрупненном виде.

Для разработки материального баланса процесса и перечня расходных материалов необходимо проведение лабораторной работы под конкретную технологическую линию на основе данных, сформулированных заказчиком в техническом задании.

## УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ НЕФТИ И ГРУНТА «THOR-100М» (ПОЛНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ)



**Мобильное исполнение:** Каждый модуль установки может быть укомплектован полуприцепом соответствующей грузоподъемностью для транспортировки по автомобильным дорогам общего пользования, а вся установка при этом может быть укомплектована оборудованием для спуска части модулей с транспортного средства на период эксплуатации.

Срок подготовки оборудования для транспортировки – 2 день.

**Стационарное исполнение:** Оборудование комплектуется инженерными коммуникациями для обвязки оборудования с учетом возможной сложности размещения на промышленном объекте. Транспортные средства отсутствуют, однако все модули сохраняют мобильность.

Срок подготовки оборудования для транспортировки – 4 дня.



Для комплексной работы с отходами добычи и переработки нефти компания «Нью Грин Технолоджи» предлагает «Установку для очистки нефти и грунта «THOR-100M».

Помимо поставки оборудования, для создания данного перерабатывающего производства, наша компания оказывает следующие услуги:

- Разработка инженерных схем;
- Проектирование промышленной площадки;
- Обучение персонала заказчика для дальнейшей работы на объекте;
- Монтаж и пуско-наладка оборудования;
- Прохождение требуемых по законодательству процедур для сдачи-приемки оборудования в промышленную эксплуатацию.

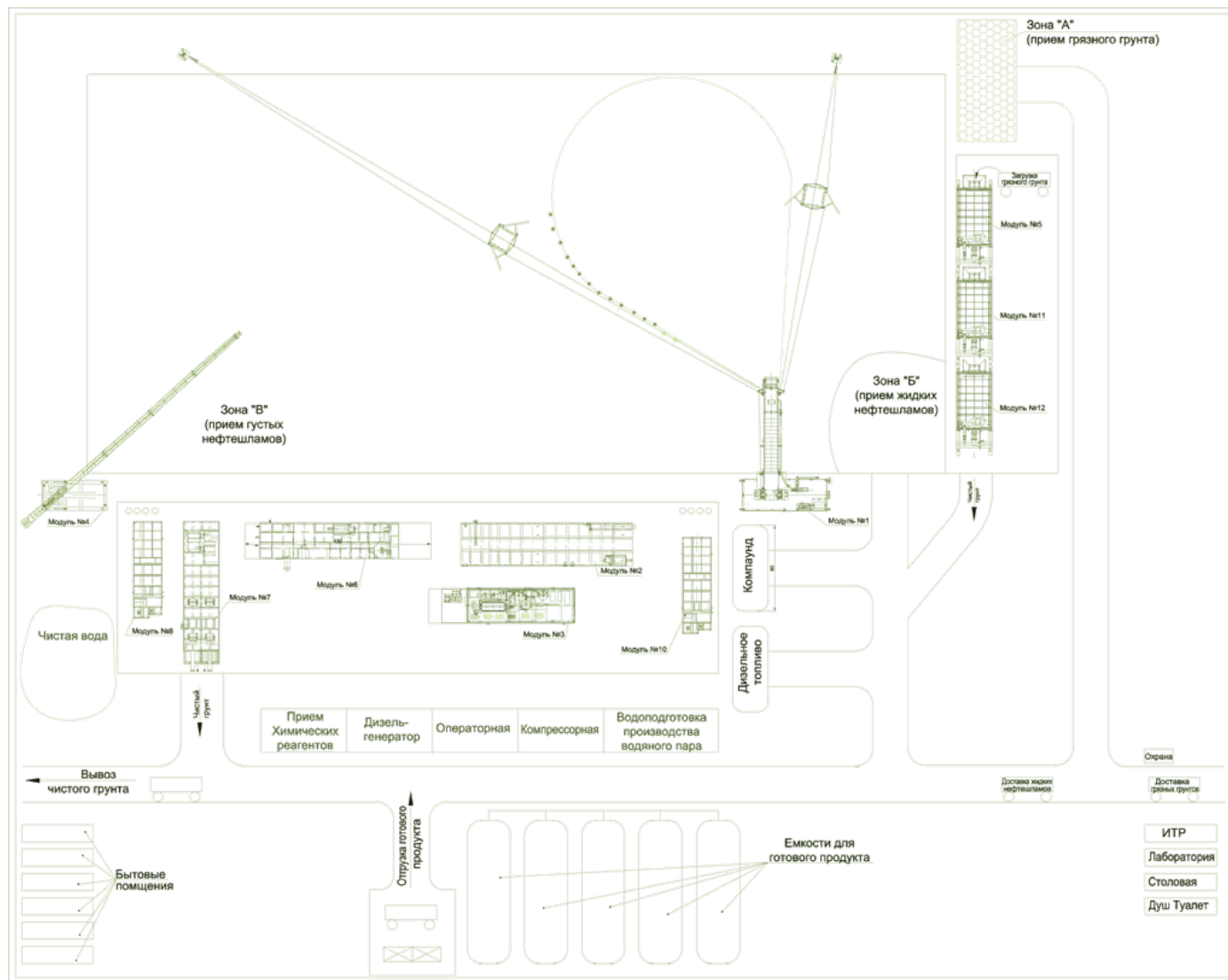
### ТИПЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫХ ОТХОДОВ

Нефтезагрязненная вода, жидкие нефтешламы с любым количеством гидрофобных или гидрофильных водо-нефтяных эмульсий, нефтешламы с высоким содержанием серы/хлора/азота/тяжелых металлов/редких элементов, асфальтосмолопарафиновые отложения, густые и твердые нефтешламы со сроком хранения до 60 лет, нефтезагрязненный грунт, буровые растворы, буровые шламы, неокисленная буровая порода.

Состав комплектации	Масса, тонн	ПОЛНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ НЕФТИ И ГРУНТА THOR-100M	
Модуль № 1	8,0	Сбор и перекачивание плавающих нефтепродуктов (заборное устройство)	
Модуль № 2	18,0	Гидрокавитационная акустическая очистка (комплексная подготовка сырья)	
Модуль № 3	14,0	Выделение очищенного нефтепродукта из эмульсии (центрифуга, сепаратор)	
Модуль № 4	5,5	Сбор и перекачивание осадка (заборное устройство)	
Модуль № 5	6,5	Подготовка грунта к очистке (разогрев и компаундирование НЗГ)	
Модуль № 6	12,0	Очистка осадка (грунта) от нефтепродуктов (комплексная обработка осадков)	
Модуль № 7	10,5	Осаждение и обезвоживание осадка (очистка воды, финишная очистка осадков)	
Модуль № 8	6,0	Очистка технологической воды (финишная очистка воды)	
Модуль № 9	5,5	Операторная	
Модуль № 10	6,0	Электродегидратор (очистка углеводородов в электроразрядном устройстве)	
Модуль № 11	6,2	Очистка грунта первой ступени (отмывка растворителем)	
Модуль № 12	6,0	Очистка грунта второй ступени (акустическая деструкция углеводородов)	
Модуль № 13	10,0	Биологическая очистка грунта №1 (финишная очистка грунта)	
Модуль № 14	10,0	Биологическая очистка грунта №2 (финишная очистка грунта)	
Объем переработки, суммируя все типы шлама:		Жидкие	15 т/час
Проектная производительность		Густые	5 т/час
		Грунт и буровая порода	10 т/час
Стоимость технического обслуживания оборудования после гарантийного срока При проведении регулярного обслуживания гарантия сохраняется до 10 лет			2 000 000 руб/год
Средняя технологическая себестоимость переработки 1 т Затраты на электричество, паропроизводство, расходные материалы			380 руб
Энергозатраты при максимальной нагрузке по переработке:		Электроэнергия	210 кВт*час
		Пар	1 800 кг/час
Расходные материалы: Ориентировочный показатель, требует уточнения		Дезэмульгаторы	500 гр/т
		Флокулянты	1000 гр/т
		Компаунды	10 кг/т
		Растворители	10 кг/т
Достижимые параметры очистки концентрата углеводородов:		Вода	0,5 – 1 %
		Мех. примеси	0,05 – 0,1 %
Достижимые параметры очистки грунта:		Углеводороды	0,05 – 0,1 %
Достижимые параметры очистки воды:		Углеводороды	0,000 005 % 0,05 мг/л



### Типовая схема размещения оборудования в стационарном исполнении



МОДУЛЬ №1	Сбор и перекачивание плавающих нефтепродуктов
МОДУЛЬ №2	Гидрокавитационная акустическая очистка
МОДУЛЬ №3	Выделение очищенного нефтепродукта из эмульсии
МОДУЛЬ №4	Сбор и перекачивание осадка
МОДУЛЬ №5	Подготовка грунта к очистке
МОДУЛЬ №6	Очистка осадка (грунта) от нефтепродуктов
МОДУЛЬ №7	Осаждение и обезвоживание осадка
МОДУЛЬ №8	Очистка технологической воды
МОДУЛЬ №10	Электродегидратор
МОДУЛЬ №11	Очистка грунта первой ступени
МОДУЛЬ №12	Очистка грунта второй ступени

Входная мощность линии по очистке сухих НЗГ (Модули № 5, 11, 12): минимум – 3 м<sup>3</sup>/ч, номинал – 5 м<sup>3</sup>/ч.

Входная мощность линии по очистке жидких нефтешламов (Модули № 2, 3): минимум – 10 м<sup>3</sup>/ч, номинал – 15 м<sup>3</sup>/ч.

Входная мощность линии по очистке густых нефтешламов с содержанием большого количества АСПО (Модули № 6, 7): минимум – 5 м<sup>3</sup>/ч, номинал – 10 м<sup>3</sup>/ч.

Модуль № 8 требуется исключительно для очистки вода для сброса на грунт или в природный водоем.

Модули биологической очистки (№ 13, 14) и операторная (Модуль №9) в данной схеме отсутствуют.

Модули № 1 и 4 – заборные устройства, №1 – конструкция с поплавками и боновыми заграждениями для сбора плавающих нефтепродуктов, №4 – конструкция для сбора пульпы с мачтой и пневмопоршневым насосом).

Суммарная расчетная мощность по переработке нефтезагрязненного грунта, жидких и густых шламов в такой конфигурации составляет не менее **200 000 тыс. м<sup>3</sup> в год.**