



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.

ОЧИСТКА БУРОВЫХ ШЛАМОВ И НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОГО ГРУНТА (ТОНКАЯ ОЧИСТКА)



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 – 1 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 – 2 дня.



Обезвреживание нефтезагрязненного грунта (далее – НЗГ) с мест разливов нефти или нефтепродуктов, а также очистка, обезвреживание и окисление буровых шламов – одна из самых актуальных и злободневных задач в области промышленной экологии.

Для решения данных задач Нью Грин Технолоджи имеет две мобильные комплектации оборудования, состоящие из 3 модулей, объединенных в единую технологическую линию по подготовке и очистке отходов, состоящих преимущественно из грунта. Данная комплектация – тонкой очистки – включает в свой технологический цикл 7 ступеней очистки.

МОДУЛЬ №5

«Подготовка грунта к очистке»

Очистка буровых и нефтяных шламов начинается в модуле №5, который предназначен для создания и перекачивания пульпы донного осадка, грунта, извлекаемого из шламонакопителя экскаватором или погрузчиком. В составе модуля имеется приемно-загрузочное устройство, в котором донный осадок измельчается, нагревается, фильтруется от пней/бульжников и загружается шнеком открытого типа в активную зону-барабан диаметром 2 м.

В активной зоне смонтированы пароструйные гидрокавитаторы и акустические системы. Дополнительно подается компаунд. За счет комплексного воздействия комки углеводов разжижаются, камни отмываются, а насос перекачивает подготовленный грунт на последующую очистку в модуль №6.

МОДУЛЬ №6

«Очистка осадка от углеводов»

Модуль №6 в данной комплектации принимает подготовленный в модуле №5 продукт в виде пульпы. На входе в модуль донный осадок, АСПО, буровой шлам компаундируются в вертикальном экстракторе с легким углеводородным компаундом в небольшом количестве (заэмульгированная нефть, ловушечный нефтепродукт, жидкий нефтешлам с температурой застывания ниже минус 10 °С, некондиционный газовый конденсат и другие жидкие углеводороды-отходы).

В модуле смонтированы две ступени по очистке осадка и две ступени по очистке жидкой

составляющей. После каждой ступени очистки грунт выводится в сгущенном состоянии и проходит комплексную отработку гидрокавитационным полем и гидрокавитаторами. На второй ступени сгущенный грунт поступает в вертикальный экстрактор, в котором обрабатывается специальным растворителем и другими специальными реагентами. Жидкая составляющая также проходит две ступени комплексной обработки гидрокавитационным полем и пароструйными гидрокавитаторами. После каждой ступени обработки концентрат легких углеводородов выводится и собирается в специальный отсек, из которого через устройство отбора выводится как конечный продукт из углеводородной фазы отходы. После обработки специальным растворителем грунт выводится в сгущенном виде конвейером (транспортером) и направляется на финишную механическую очистку в модуль №7.

МОДУЛЬ №7

«Осаждение и обезвоживание осадка»

Модуль №7 принимает грунт с растворителем с конвейера модуля №6. Сгущенный грунт поступает в акустический деструктор, где подвергается очистке от остатков углеводов путем обработки жестким акустическим полем высокой концентрации. Остатки углеводов и эмульсия в воде проходят две ступени комплексной обработки гидрокавитационным полем и пароструйными гидрокавитаторами.

Каждая из ступеней очистки на оборудовании оснащена акустическими системами. В акустическом поле многократно увеличивается скорость растворения компонентов, бурового раствора и компонентов выбуренной породы в воде. Также, под воздействием акустического поля, в воде многократно увеличивается скорость растворения кислорода из атмосферы до точки насыщения.

Из каждой предыдущей ступени порода выводится и поступает на последующую очистку в сгущенном состоянии. Этим достигается многократное сокращение остатков химических реагентов в очищенной породе на выходе, а также 100%-ное окисление промываемой породы.

ТИПЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫХ ОТХОДОВ

Буровые растворы, буровые шламы, неокисленная буровая порода, застарелые нефтешламы с высоким содержанием АСПО, нефтезагрязненный грунт.



Состав комплектации	Масса, тонн	ОЧИСТКА БУРОВЫХ ШЛАМОВ И НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОГО ГРУНТА (ТОНКАЯ ОЧИСТКА)	
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)	
Объем переработки, суммируя все типы шлама:		Густые (пульпа)	5 т/час
Проектная производительность		Грунт и буровая порода	8 т/час
Стоимость технического обслуживания оборудования после гарантийного срока			420 000 руб/год
При проведении регулярного обслуживания гарантия сохраняется до 10 лет			
Характеристики принимаемых на переработку отходов:		Углеводород	Без ограничений
		Вода	Без ограничений
		Грунт	Основа отхода
Технологическая себестоимость переработки 1 т			450 руб
Затраты на электричество, паропроизводство, расходные материалы			
Энергозатраты при максимальной нагрузке по переработке:		Электроэнергия	45 кВт*час
		Пар	1 200 кг/час
Расходные материалы:		Дезэмульгаторы	250 гр/т
Ориентировочный показатель, требует уточнения		Флокулянты	500 гр/т
		Компаунды	7 кг/т
		Растворители	7 кг/т
Достижимые параметры очистки концентрата углеводородов:		Вода	1 – 5 %
		Мех. примеси	0,1 – 0,5 %
Параметры очистки грунта:		Углеводороды	0,05 – 0,1 %
		Окисление	100 %
		Степень удаления водорастворимых компонентов	100 %
Достижимые параметры очистки воды:		Углеводороды	0,000 5 %
			5 мг/л