



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 АКВАТОРИЙ, ПОРТОВ И НЕФТЕГАВАНЕЙ



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 в сухом доке с учетом возможной сложности размещения. Транспортные средства отсутствуют, однако все модули сохраняют мобильность.

Срок подготовки оборудования для транспортировки – 2 дня.



Для решения задачи полноценной очистки водной морской поверхности от нефти и нефтепродуктов, а также для переработки собранных со дна тяжелых нефтешламов Нью Грин Технолоджи предлагает комплекс оборудования в составе 3 (трёх) модулей.

Данная комплектация, разработанная с учетом размещения оборудования как на барже, водоизмещение которой определяется применительно к конкретным условиям (протяженность водных территорий, степень загрязненности), так и на суше, в сухих доках и прилегающей к ним территории.

Оборудование выполнено в контейнерном исполнении и может монтироваться на судах большого и малого водоизмещения. Для организации работы как на водной поверхности, так и на стационарном объекте, специалисты Нью Грин Технолоджи осуществляют обучение персонала заказчика, шеф-монтаж и пуско-наладку оборудования в течении 1-2 дней.

Для накопления отделенной от воды углеводородной жидкой фазы и механических примесей предусмотрены соответствующие емкости и отсеки. По мере заполнения, судно подходит к причалу, где осуществляется опорожнение отсеков. Выгружаемые отходы направляются на финишную очистку (утилизацию) с использованием стационарного оборудования, установленного на суше.

Базовый состав оборудования включает 3 модуля:

МОДУЛЬ №2

«Гидрокавитационная акустическая очистка»

Идеально подходит при подготовке сырья для наиболее эффективного отделения воды, разделения эмульсий и разбивки комков высокомолекулярных углеводородов. На входе в модуль водонефтяные эмульсии компаундируются в вертикальном экстракторе с легким углеводородным компаундом. Водонефтяные эмульсии проходят три ступени комплексной обработки гидрокавитационным полем, создаваемым излучателями акустических систем и пароструйными гидрокавитаторами, которые в определенных режимах разбивают водонефтяные эмульсии. После каждой ступени обработки концентрат легких углеводородов выводится и собирается в специальный отсек.

МОДУЛЬ №3

«Выделение очищенного нефтепродукта из эмульсии»

Предназначен для финишной очистки предварительно обработанных и сконцентрированных легких углеводородов в центробежном поле. Обработка осуществляется с использованием удлиненной

трехфазной горизонтальной центрифуги со шнековой выгрузкой осадка (3000 мин⁻¹) и вертикального тарельчатого трехфазного центробежного сепаратора (5000 мин⁻¹). В модуле смонтированы системы для выгрузки кека из центрифуги и осадка из сепаратора.

Для создания оптимальных условий работы центробежных машин смонтированы теплообменники и дозаторы деэмульгатора и флокулянта. Модуль имеет специальный отсек, в котором смонтирована управляющая автоматика для поддержания нужных режимов работы без участия человека, электрические системы для подачи питания на акустические системы и на двигатели. Отсек отделен от основного технологического отсека двойной герметичной перегородкой. Для обеспечения взрывобезопасной работы силового электрооборудования отсек оборудован системой вентиляции, создающей избыточное давление чистого воздуха в отсеке.

МОДУЛЬ №8

«Очистка технологической воды»

Предназначен для очистки воды перед сбросом обратно в водоем.

Выводимая со всех предыдущих этапов техническая вода проходит очистку в многоступенчатом фильтрующем устройстве с каскадом кассетных фильтров из адсорбентов и сорбентов.

Из контейнера жидкость погружным насосом перекачивается в фильтр-сепаратор, где под действием гравитационных сил и мягкого ультразвука происходит разделение водонефтяной эмульсии и отделение очищаемой жидкости от твердых примесей.

Легкая фракция (нефть) при помощи заборного устройства попадает в нефтяной карман, откуда по сигналам датчиков уровня она откачивается насосом в емкость для плавающих нефтепродуктов.

Очищенная вода самотеком по двум лоткам попадает на сорбционную установку где, проходя каскадом по сорбционным и адсорбционным узлам, дочищается и попадает в промежуточную емкость чистой воды. Из емкости вода по сигналам датчиков уровня откачивается насосом для возврата в водоем.

Сорбционный материал подбирается с учетом требований по максимальному размеру пропускаемых частиц мех. примесей (в микрометрах).

ТИПЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫХ ОТХОДОВ

Балластные и льяльные воды, донные нефтешламные отложения портов, отработанные масла, донные отложения резервуаров при хранении и перевалке нефти, очистка ливневых сточных вод и другие.



Состав комплектации	Масса, тонн	ОЧИСТКА АКВАТОРИЙ ПОРТОВ И НЕФТЕГАВАНЕЙ	
Модуль № 2	18,0	Гидрокавитационная акустическая очистка (комплексная подготовка сырья)	
Модуль № 3	14,0	Выделение очищенного нефтепродукта из эмульсии (центрифуга, сепаратор)	
Модуль № 8	6,0	Очистка технологической воды (финишная очистка воды)	
Объем переработки Проектная производительность		Водонефтяные эмульсии	15 т/час
Стоимость технического обслуживания оборудования после гарантийного срока При проведении регулярного обслуживания гарантия сохраняется до 10 лет			630 000 руб/год
Характеристики принимаемых на переработку отходов:		Углеводород Вода Грунт	Основа отхода Без ограничений Менее 15 %
Технологическая себестоимость переработки 1 т Затраты на электричество, паропроизводство, расходные материалы			260 руб
Энергозатраты при максимальной нагрузке по переработке:		Электроэнергия Пар	90 кВт*час 1 200 кг/час
Расходные материалы: Ориентировочный показатель, требует уточнения		Дезэмульгаторы Флокулянты	250 гр/т 500 гр/т
Достижимые параметры очистки концентрата углеводородов:		Вода Мех. примеси	0,5– 1 % 0,05 – 0,1 %
Достижимые параметры очистки воды:		Углеводороды	0,000 005 % 0,05 мг/л