

ОКР «АкваТех-М»

«Разработка технологии и создание отечественных, безкассетных, нефтеводяных фильтрующих установок для очистки нефтесодержащих вод с использованием центробежного, гравитационного и других методов разделения сред»

Головной исполнитель – ООО «Экомарин-М»

Основные полученные практические результаты.

- Разработана уникальная, не имеющая аналогов в мире, технология:

«Технология очистки сырой нефти в местах добычи от сопутствующей воды и нефтяных шламов, основанная на центробежном эффекте – гидроциклонирования» (патент РФ № 2206513).

Экспертами РОСПАТЕНТА указанная технология, исключая наличие вращающихся механических частей, признана лучшим перспективным изобретением РФ (смотрите сайт ФИПС).

Предварительные расчёты показали, что установка пропускной способностью 200 м³/час с высокой степенью очистки, будет иметь диаметр 2,5 - 3 метра и высоту 2 - 2,5 метра, а для 100 и 50 м³/час - значительно меньше.

Нефтеводяная фильтрующая установка НВФУ «АкваТех-М» предназначена для применения на кораблях, судах, нефтяных платформах и береговых объектах для очистки нефтесодержащих вод от нефтепродуктов при работе в режиме автоматического или дистанционно-ручного управления.

НВФУ надёжно работает и сохраняет свои технические характеристики при следующих эксплуатационных условиях:

- одновременном воздействии килевой качки ± 150 периодом 6...8 сек. и бортовой качки ± 450 периодом 4...9 сек.;
- длительных (без ограничения времени) наклонениях в любых направлениях до 150°;
- кратковременных (не более 180 сек.) наклонениях в любых направлениях до 300°;
- воздействии температуры окружающего воздуха от плюс 50 С до плюс 60 С при относительной влажности до 98%, отнесенной к температуре плюс 35 С;
- длительном пребывании в нерабочем состоянии во время транспортирования, хранения и монтажа при температуре окружающего воздуха от минус 50 С до плюс 60 С;
- колебании барометрического давления окружающего воздуха в пределах 0,08...0,2 МПА (600...1520 мм рт. ст.).



Головной образец НВФУ 1,2 куб.м/час без теплоизолирующего покрытия 2011 года

Параметры очищаемой нефтесодержащей воды:

- содержание нефтепродуктов плотностью до 0,94 г/см³ на входе в НВФУ - до 100%;
- общее солесодержание - до 38 г/л;
- содержание поверхностно-активных веществ, не содержащих ароматических добавок не более 100 мг/л;
- наличие механических примесей на входе в установку - до 300 мг/л;

Степень очистки нефтесодержащей воды по содержанию нефтепродуктов на выходе из НВФУ - не более 15 млн-1 (15 ppm). *(Имеется техническая возможность, по требованию заказчика, повысить степень очистки менее 1 млн-15).*

Содержание воды в нефтепродуктах на выходе из НВФУ - не более 2%.

Содержание механических примесей на выходе из НВФУ - не более 25 мг/л.

Гидравлическое сопротивление - не более 0,05 МПа (0,5 кг/см²).

Допускаемая высота всасывания - не более 4 м.

Рабочее давление в установке - не более 0,35 МПа (3,5 кг/см²).

Установок с такой высокой степенью очистки и пропускной способностью при подобных габаритах в мире **не существует**.

Область применения.

Установка «АкваТех-2,5», производительностью 2,5 м³/час, прошла все испытания и в настоящее время успешно эксплуатируется на судах Российской Федерации, в частности на судне экологического мониторинга «Петр Градов».

НВФУ «АкваТех-5М» для очистки сопутствующей воды от сырой нефти пропускной способностью 5 м³/час. Работы проводились на насосной станции нефтепровода ОАО «Уралсибнефтепро-вод» в п. Новый мир, Юргамышского района, Курганской области.

Установка «АкваТех- 5М», производительностью 5м³ продуктивно работает на нефтяном терминале Шесхарис в порту Новороссийске и осуществляет очистку танков крупнотоннажных танкеров от нефтесодержащих вод.