



НЕФТЕПОГЛОЩАЮЩИЙ ДИФУЗИОННО-СОРБЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ «НЕФТЕПОГЛОТИТЕЛЬ ЭкоДС-1»

Материал «Нефтепоглотитель ЭкоДС-1» эффективно очищает воду до уровня ПДК при различной начальной концентрации загрязнителя. Сбор нефтепродуктов осуществляется путем наложения материала в виде пластин толщиной 5-15 мм на загрязненную поверхность. Технология изготовления материала и применяемое связующее обеспечивает получение мелкопористой структуры с сообщающимися микроканалами. Механизм действия материала основан на капиллярном эффекте, за счет которого происходит поглощение нефтепродуктов со скоростью 1,8 кг/мин на каждый килограмм материала. При толщине слоя нефтепродуктов сопоставимом с толщиной материала в течении первых 15 минут собирается не менее 50% нефтепродуктов. Время достаточно эффективной очистки 2 часа – за это время слой нефти практически исчезает с поверхности воды. Положительный эффект очистки водной среды (свыше 98%) достигается при концентрации нефтепродуктов от 0,5% и выше. Материал может быть применен также для сбора токсичных органических веществ (анилина, кубовых осадков и др. веществ). При наложении материала на загрязненную поверхность идет практически мгновенное поглощение анилина с площади, равной площади сорбента.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительная ценность

Материал выгодно отличается от известных сорбционных материалов по следующим показателям:

1. В отличие от порошкообразных сорбентов легко собирается с поверхности воды и не тонет даже после сорбции 300% нефти.
2. Производится на основе дешевого и доступного сырья из отходов полимерной и резиновой промышленности по простой технологии.
3. Имеет компактную и удобную форму, может перевозиться на любом транспорте и храниться в любых условиях.
4. Может быть использован для сбора нефти и любых других нефтепродуктов во всех водоемах (море, река, озеро) независимо от глубины и волнения воды.
5. Может быть использован для защиты береговой линии, в том числе скалистого и каменистого побережья.
6. Может входить в аварийный комплект судов для устранения разливов нефти и нефтепродуктов.
7. Позволяет обеспечивать низкую стоимость сбора нефти при разливах.

В таблице приведены сравнительные характеристики сорбционного материала «Нефтепоглотитель ЭкоДС-1» и аналогов:

Наименование сорбента	Основа сорбента	Внешний вид	Плотность, г/см ³	Нефтеемкость, г/г	Нефтеемкость, г/см ³	Способ утилизации	Страна производитель
Нефтепоглотитель ЭкоДС-1	Отходы полимерной и резиновой промышленности	Пористая пластина	0,6	2,5	1,5	многократного использования; подвергается дальнейшей переработке в качестве компонента резиновой смеси для производства РТИ	Россия
Vermiculit fine	слоистый алюмосиликат	гранулы	0,13	2,8	0,35	захоронение	США
Пенографит	вспененный графит	порошок	0,002	45-55	0,4-0,5	сжигание, отжим	Россия
Униполимер модифицированный	смола карбомидо-формальдегидная	гранулы	0,024	30-50	–	при сжигании выделяются токсичные продукты	Россия
Пенопурм	пенополиуретан	салфетки, маты	0.008	35-50	0,4-0,5	при сжигании выделяются токсичные продукты	Беларусь
Питсорб	торф	крошка	0,16	4	0,64	сжигание,	Канада

Область применения

Применяется для сбора нефтепродуктов (нефти, дизельного топлива, масла) с поверхности воды и почвы при экологическом загрязнении, авариях и катастрофах, а также для очистки сточных вод промышленных предприятий.

Контакты

Мосолов И.А.

Волгоградский государственный технический университет

400005, Россия, Волгоград, пр. Ленина, 28

e-mail: mosolov@vstu.ru

