

# Ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов

# ЗАДАЧА

**АВАРИЙНЫЕ РАЗЛИВЫ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ** – актуальная проблема при добыче, транспортировке, переработке и хранении любых типов нефтепродуктов.

Разливы нефтепродуктов приводят как к прямым издержкам (потеря товарного продукта, загрязнение окружающей среды), так и к косвенным (простой оборудования, невозможность использования акватории и т.д.).

## **ПРОБЛЕМЫ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ (ЛАРН):**

- **Локализация** – необходимо как можно быстрее локализовать разлив с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и затрат на ликвидацию последствий
- **Скорость реакции** – чем больше проходит времени с момента разлива, тем серьезнее его последствия
- **Хранение спецсредств** для ликвидации требует много места
- **Вторичное загрязнение** окружающей среды
- **Необходимость доочистки** собранной воды от нефтепродуктов
- **Имиджевые потери** в связи с негативным воздействием на окружающую среду



# РЕШЕНИЕ

## ЛОКАЛИЗАЦИЯ И СБОР С ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ ТОНКИХ НЕФТЯНЫХ ПЛЕНОК

Для ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов в морской воде и воде с высокой жесткостью используется сорбент **Биомикрогели® BMG-P1**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Обработка нефтепродуктов возможна как на воде (тонкие пленки), так и под водой (свищи, природные выделения нефтепродуктов)
- Нанесение сорбента производится с помощью существующего оборудования (используемого для нанесения диспергентов)
- Принцип действия сорбента – капсулирование нефтепродуктов, перевод их в желеобразное состояние
- Коэффициент сорбции **1:50**  
(необходим **1** кг сухого продукта, чтобы собрать **50** кг нефтепродуктов)
- После обработки нефтепродукты не испаряются, не горят, не прилипают к животным, птицам и объектам инфраструктуры
- После обработки нефтепродукты легко собрать с поверхности воды
- После сбора **нефтепродукт можно вернуть** в технологический цикл.



[перейти на сайт](#)

# РЕШЕНИЕ

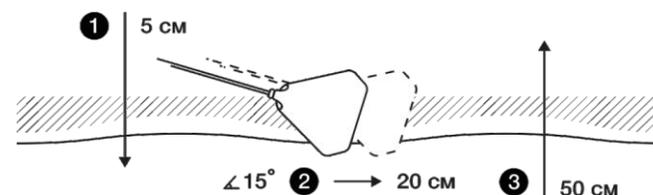
## САЧОК ДЛЯ СБОРА НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ SPILLTEX®

Представляет собой удобную портативную конструкцию, состоящую из легкой прочной складной оснастки с телескопической рукояткой с закрепленной на ней рабочей поверхностью из фильтрующего материала **Spilltex®**, пропускающей воду и удерживающей любые масла и нефтепродукты (дизельное топливо, бензин, нефть и пр).

Наименование параметра	Сачок Spilltex®
Площадь фильтрующей поверхности, м <sup>2</sup>	0,16
Производительность по собранному нефтепродукту, л/ч	До 100
Ресурс мембраны: <ul style="list-style-type: none"><li>• по собранному нефтепродукту, л</li><li>• по очищенной воде, л</li><li>• по количеству зачерпываний, раз</li></ul>	580 5800 1000
Количество циклов*	До 20
Степень очистки, %	До 99
Длина сачка в сборе, м	1,6-2,5
Длина телескопической рукоятки, м	1,2-2,0
Габариты в сложенном виде (Д×Ш×В), м	1,2×0,2×0,5

\*Цикл использования – последовательная активация, сбор нефтепродуктов и регенерация **Spilltex®**

### СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САЧКОВ SPILLTEX® ПРИ СБОРЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ



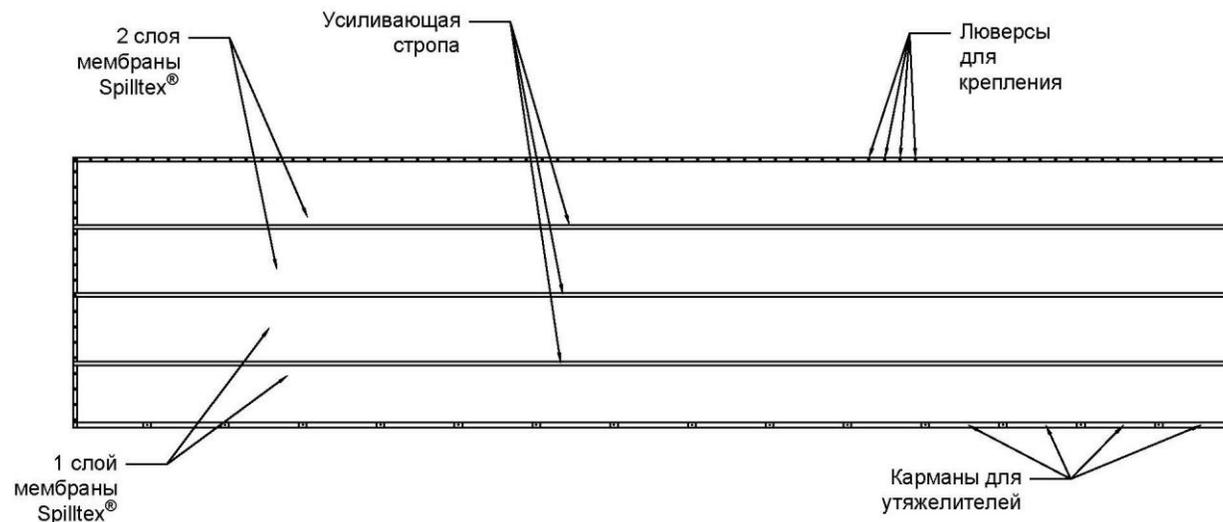
[перейти на сайт](#)

# РЕШЕНИЕ

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Фильтрующее заградительное полотно для мелководных рек Spilltex® представляет собой полотно, состоящее из фильтрующего материала Spilltex®, пропускающей воду и удерживающей любые нефтепродукты (дизельное топливо, бензин, масла, нефть и др.).

Наименование параметра	Заградительное полотно для мелководных рек Spilltex®
Площадь фильтрующей поверхности, м <sup>2</sup>	50 – 55
Ресурс заградительного полотна для мелководных рек, м <sup>3</sup>	4200
Степень очистки, %	до 99
Габариты заградительного полотна (Д×Ш), м	3±0,5×14±0,5

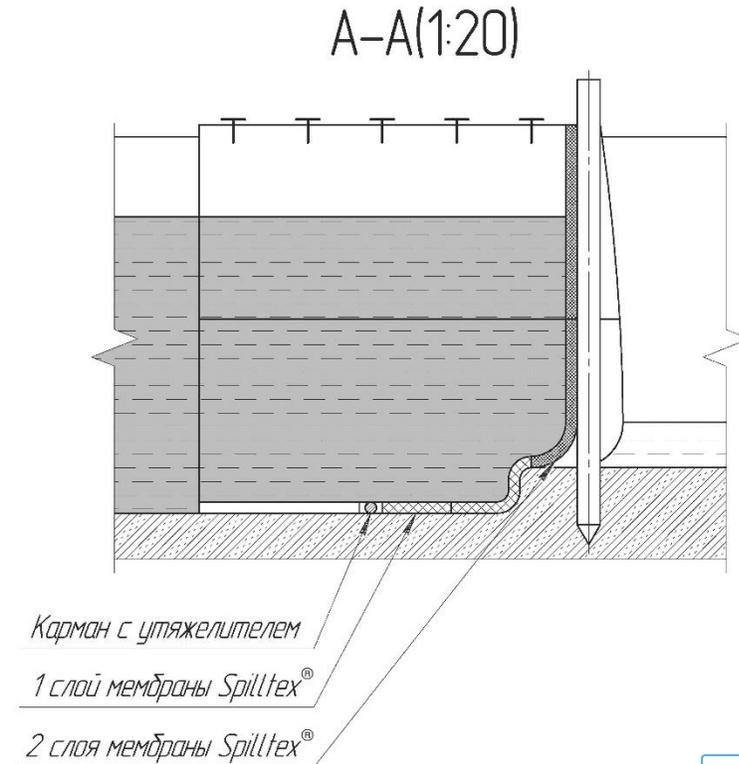
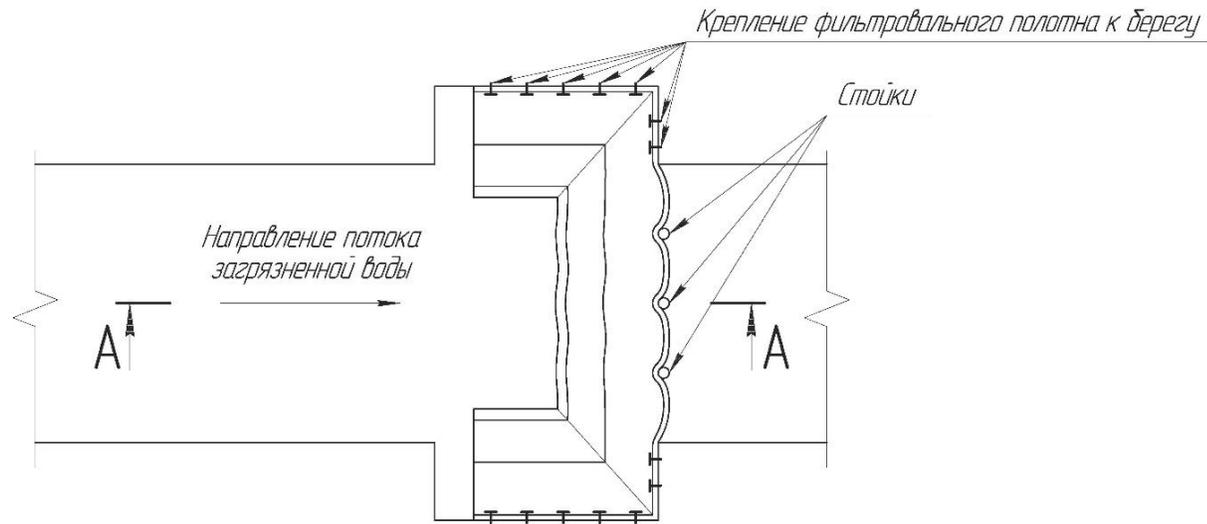


[перейти на сайт](#)

# РЕШЕНИЕ

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Схема установки фильтровального заградительного полотна для мелководных рек **Spilltex®**



[перейти на сайт](#)

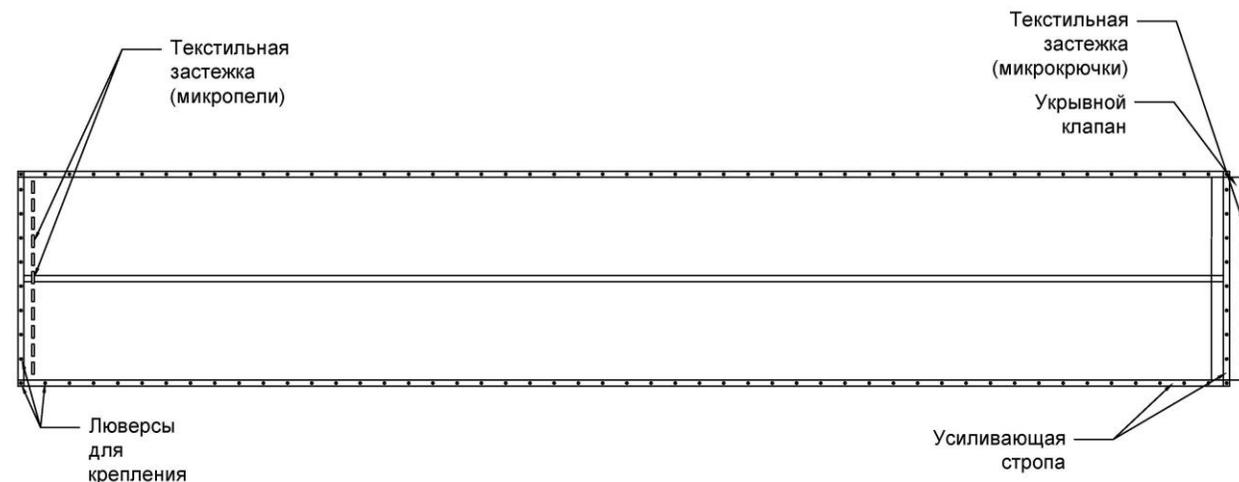
# РЕШЕНИЕ

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ЗАЩИТА БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ И ПРОЧИХ ОБЪЕКТОВ ОТ НАЛИПАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Универсальное фильтровальное полотно Spilltex® представляет собой полотно, состоящее из мембраны, имеющее по периметру люверсы для крепления и по короткой стороне клапан для стыковки с такими же фильтровальными полотнами для увеличения длины.

Универсальное фильтровальное полотно Spilltex®, пропускает воду и удерживающей любые нефтепродукты (дизельное топливо, бензин, масла, нефть и пр.), может применяться для защиты прибрежной зоны, для постановки защитных барьеров на небольших ручьях и мелководных рек со скоростью потока не более 0,5м/с и прочее.

Наименование параметра	Фильтровальное полотно Spilltex®
Площадь фильтрующей поверхности, м <sup>2</sup>	18*
Жизненный цикл фильтровального полотна после установки*	До 336 часов
Степень очистки, %	до 99
Габариты заградительного полотна (Д×Ш),м	10×1,8*



[перейти на сайт](#)

# РЕШЕНИЕ

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, АККУМУЛИРОВАНИЕ И УДЕРЖАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Зумпф – накопитель обводненной гидросмеси для отстаивания или накопления перед последующей обработкой.

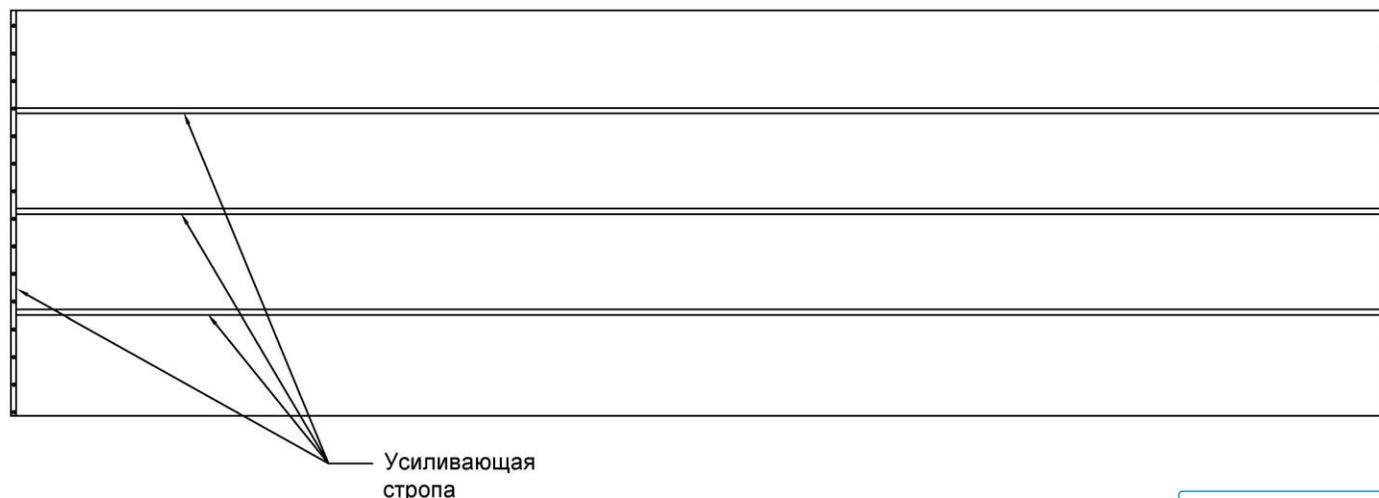
При ЛАРН используется для аккумуляции нефтепродуктов и предотвращения их распространения с грунтовыми водами.

Фильтровальное полотно для прокладывания зумпфов Spilltex® представляет собой прямоугольное полотно, выполненное из мембраны Spilltex®, усиленное стропами и оснащенное по короткому краю люверсами (D=18 мм) для крепления к земле и предназначено для аккумуляции и удержания нефтепродуктов (дизельное топливо, бензин, масло, нефть) внутри зумпфа.

После аккумуляции нефтепродуктов в зумпфе возможен его механизированный сбор с помощью скиммеров.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

1. Полотно Spilltex® укладывается на поверхности зумпфа на пути потока движения грунтовых вод.
2. Полотно Spilltex® пропускает воду и удерживает нефтепродукты, которые накапливаются в зумпфе.
3. Скопившиеся в зумпфе на поверхности воды нефтепродукты удаляются.

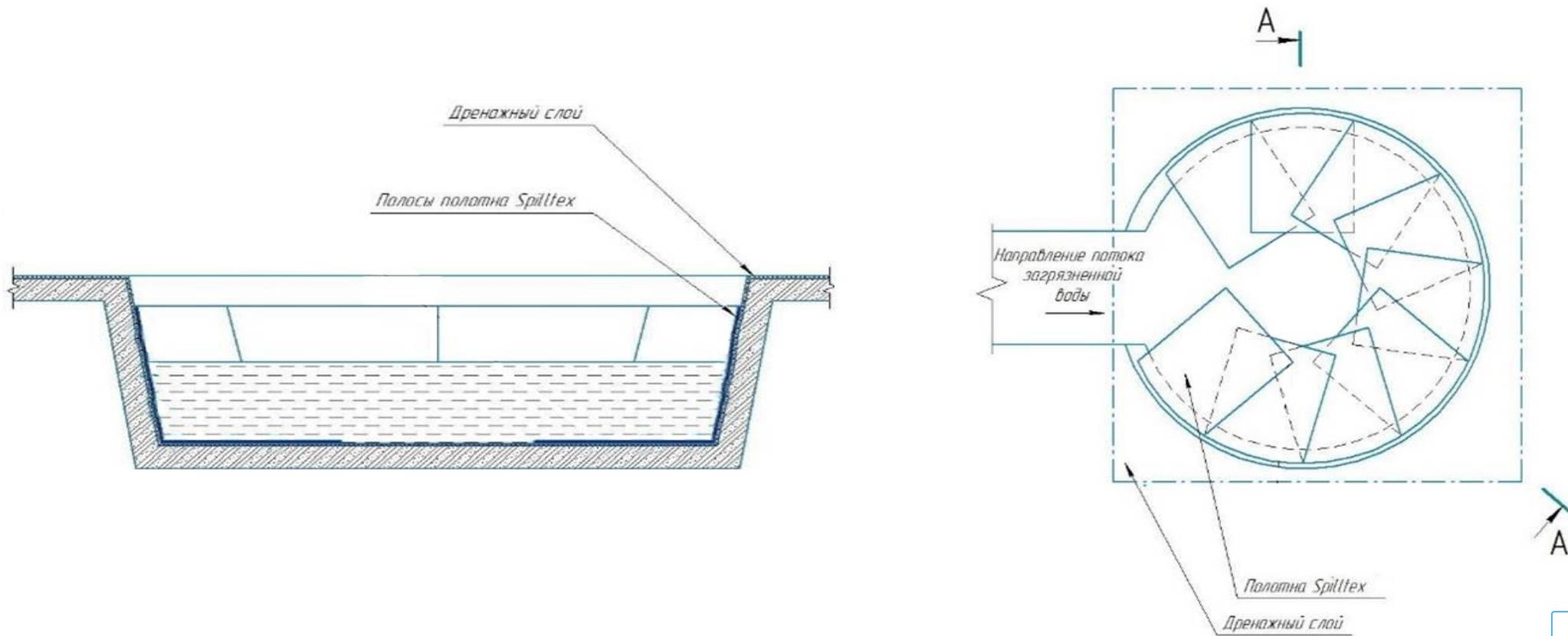


[перейти на сайт](#)

# РЕШЕНИЕ

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, АККУМУЛИРОВАНИЕ И УДЕРЖАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Схема установки фильтровального полотна для прокладывания зумпфов Spilltex®



[перейти на сайт](#)

# РЕШЕНИЕ

ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
РЕАГЕНТОВ БИОМИКРОГЕЛИ® И ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА SPILLTEX®

Использование фильтрующего материала Spilltex®  
при ликвидации последствий аварийных разливов  
нефтепродуктов



# РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕШЕНИЯ

## КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ\*

Показатель	Значение
Нефтепродукты	<0,05 мг/дм <sup>3</sup>

\*Методики определения: ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000, ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97

## ВЫГОДЫ / ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ВНЕДРЕНИЯ:

- **Экологичность** – вся продукция сделана из натуральных компонентов и не оказывает негативного влияния на окружающую среду
- **Отсутствие вторичного загрязнения**
- **Компактность** – решения можно хранить в необходимом количестве для экстренного развертывания на месте ЧС
- **Возврат собранных нефтепродуктов** в производственный цикл
- **Возможность повторного использования продуктов**
- **Гибкость** – возможность применить там, где стандартные решения (боны, скиммеры, диспергенты) применять нецелесообразно
- **Низкая удельная стоимость ликвидации**

ДО  
очистки



ПОСЛЕ  
очистки  
мембраной  
Spilltex®  
или сорбентом  
BMG-P1

## РЕФЕРЕНС-ЛИСТ:



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОДАЖ

Ключевым преимуществом НПО БиоМикроГели является сильная техническая: химическая и инжиниринговая компетенция.

Мы сопровождаем клиента на всех этапах реализации проекта, располагая всем необходимым для его успешной реализации: собственными химическими лабораториями, собственным производством реагентов и профессиональной командой технических специалистов.



# ТЕКУЩИЙ СТАТУС КОМПАНИИ

- ✓ Офисы и представительства в Оксфорде, Варшаве, Москве, Екатеринбурге, Юго-Восточной Азии
- ✓ 18 000 тонн в год производственная мощность
- ✓ Собственный центр R&D, 4 биохимические лаборатории с 4 кандидатами наук и 17 инженерами
- ✓ >100 человек в команде
- ✓ Полный цикл работ(B2B): разработка, производство, логистика, инжиниринг, маркетинг и продажи, работа «под ключ»
- ✓ Разработчик и патентообладатель решений на основе микрогелей под брендом **Biomicrogel®** (>70 патентов, >60 стран мира).



## ВСЕ ПРОДУКТЫ BMG

- Сорбент Биомикрогели® BMG-P1
- Коагулянт Биомикрогели® BMG-P2
- Флокулянт Биомикрогели® BMG-C2
- Средство для экстракции масел Биомикрогели® BMG-C4
- Сачок для сбора нефтепродуктов с поверхности воды Spilltex®
- Фильтрующее полотно Spilltex®
- Установка приготовления и дозирования BMG PDS-1000.1c
- Установка реакторного типа для обработки смазочно-охлаждающей жидкости

[перейти на сайт](#)

## СЕГМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ BMG

- Очистка производственных и ливневых стоков от масел, жиров и нефтепродуктов
- Переработка СОЖ в металлургии, трубопрокате и машиностроении
- Повышение эффективности экстракции растительных масел
- Ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов
- Очистка подтоварной и попутно добываемой воды

[перейти на сайт](#)

Проведен технический аудит всех продуктов и технологии Биомикрогели® международной экспертной организацией Isle Utilities<sup>1</sup>  
По итогам аудита продуктам присвоены следующие характеристики:



Высокая  
эффективность  
действия



Полная  
биоразлагаемость



Соответствие  
принципам  
«зеленой химии»



Уникальность  
продуктов  
и технологии



Экономическая  
эффективность

# КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ООО «НПО БИОМИКРОГЕЛИ»

 [sales@biomicrogel.com](mailto:sales@biomicrogel.com)

 8 (800) 550-23-72

