

# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ

Очищают воду от широкого спектра промышленных загрязнений, уплотняют осадок, помогают соблюдать нормы ПДК и не платить штрафы за их превышение.

- ✓ Снижают концентрацию нефтепродуктов до 1 мг/л и меньше, взвешенных веществ до 30 мг/л и меньше.
- ✓ Ускоряют образование осадка и позволяют экономить на его утилизации за счёт снижения объёма.
- ✓ Помогают снизить расходы на реагентную очистку воды и негативное влияние на окружающую среду.



# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

Законы обязывают предприятия очищать воду перед сбросом в канализацию или водоём.  
Флокулянты Биомикрогели® используются в процессе водоочистки и помогают:

- Очистить сточную воду и снизить содержание в ней загрязняющих веществ.
- Соблюдать нормы предельно-допустимой концентрации (ПДК) загрязнений в воде.
- Оптимизировать процесс водоочистки за счёт сокращения времени и трудозатрат.
- Продлить эксплуатационный срок оборудования и фильтрующих систем.
- Сократить потребление реагентов, расходы на их закупку и утилизацию отходов.
- Уменьшить воздействие на окружающую среду и соответствовать принципам устойчивого развития.





# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: КОМБИНИРОВАННАЯ РЕАГЕНТНАЯ ОБРАБОТКА

Флокулянты Биомикрогели® связывают частицы загрязнений, образуя плотный осадок, который легко отделить от воды.

Схема очистки от растворенных соединений. Например, от ионов металлов: медь, алюминий и т.д.

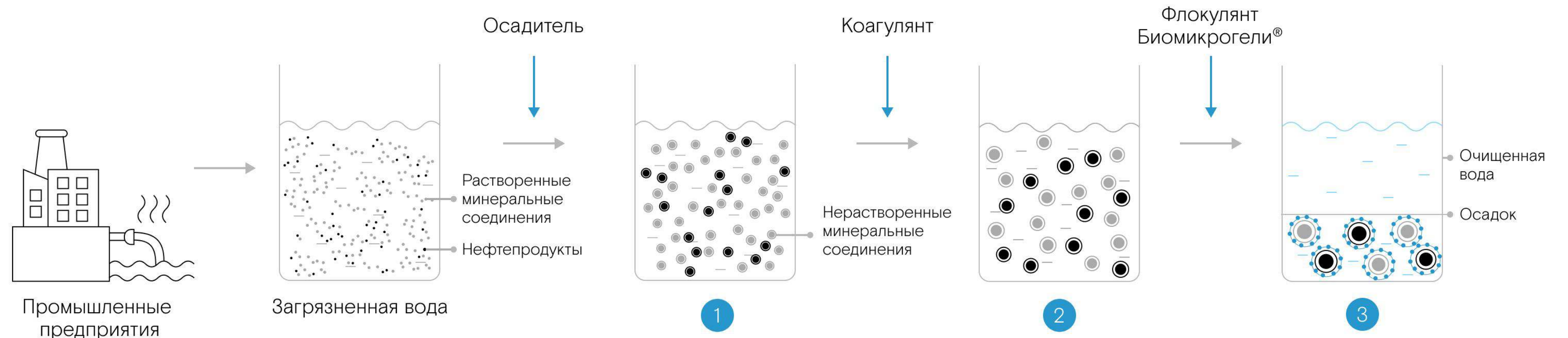
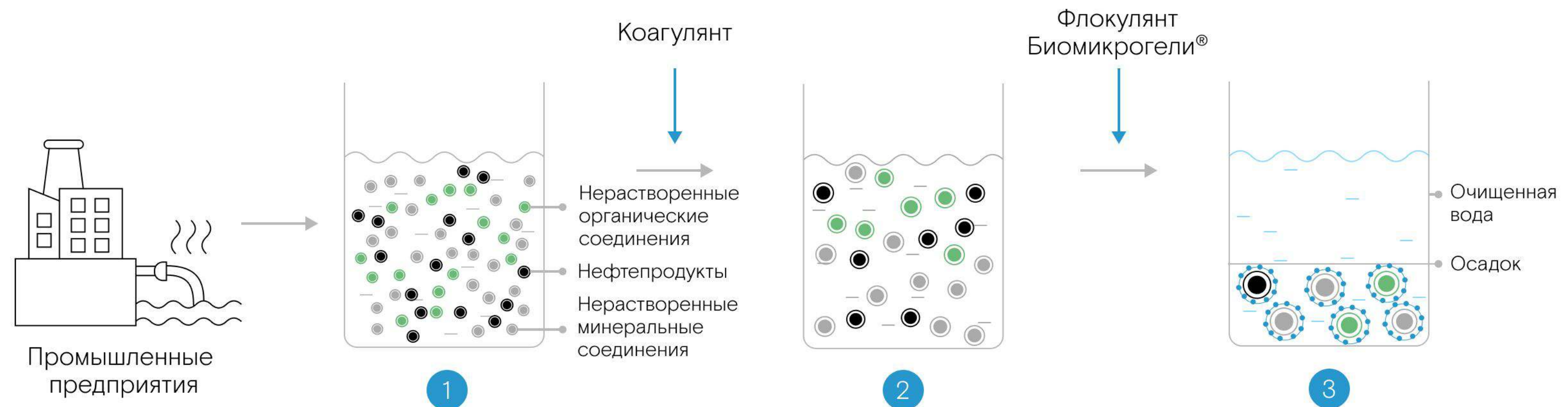
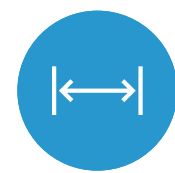









Схема очистки от нерастворенных соединений. Например, от суспензий, эмульсий.



# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА

Предприятия используют реагенты для очистки сточной воды от загрязнений.  
Биомикрогели® ускоряют этот процесс и повышают его эффективность.

-  Работают с широким спектром загрязнений: масла, жиры, нефтепродукты, взвешенные вещества и т.д.
-  Помогают соблюдать ПДК. Снижают концентрацию нефтепродуктов до 1 мг/л и меньше, взвешенных веществ до 30 мг/л и меньше.
-  Ускоряют процесс водоочистки.  
Время приготовления рабочего раствора – от 20 минут.
-  Уменьшают влажность полученных отходов, как следствие, их объём и затраты на утилизацию.
-  Экономят ресурсы производства. В зависимости от задачи 25 кг продукта может хватить для очистки 25 000 м<sup>3</sup> воды.
-  Позволяют снизить потери воды, возвращая очищенную воду в производственный цикл предприятия.
-  Подходят в качестве экологичной альтернативы синтетическим флокулянтам на основе полиакриламида и его производных.
-  Разработаны и изготовлены в России.  
Регулярно поставляются в любую точку РФ.





# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА

Линейки Биомикрогели® включают в себя флокулянты с амфотерными, анионными и катионными зарядами. В зависимости от задачи инженер-технолог подберёт оптимальные модификацию и дозировку.



На выбор флокулянта влияют:

- решаемая задача: водоочистка или обезвоживание осадка;
- тип производства: нефтеперерабатывающий, металлургический завод и др.;
- оборудование, используемое для очистки воды;
- куда сбрасывается вода: в канализацию, водоём или возвращается обратно в цикл;
- объём стока: сколько воды и за какое время необходимо очистить;
- характер загрязнений: масла, жиры, нефтепродукты и т.д.;
- концентрация загрязнений в воде;
- каких показателей по остаточной концентрации загрязнений необходимо достичь;
- и другие.

Свяжитесь с нами, эксперты БиоМикроГели оценят специфику ваших задач и предложат флокулянт с минимальным расходом и максимальной эффективностью.



# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: ПРОВЕДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

## Заказчик

Российская сельскохозяйственная компания.

## Задача

Снизить концентрацию загрязнений промышленного стока.

## Примененный реагент

Флокулянты линейки Биомикрогели® BMG-X2 для очистки стоков.

## Результат

В 91,5 раз снизили концентрацию жиров.

Показатель	До	После
Жиры, мг/л	238	2,6
Нефтепродукты, мг/л	22,6	1,31



Исходный образец



После применения BMG-X2

НПО БиоМикроГели проводит лабораторные и промышленные испытания регулярно.  
Свяжитесь с нами, если для заказа флокулянтов вас интересуют результаты других проведенных испытаний.





# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: ПРОВЕДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

## Заказчик

Транспортная компания железно-дорожных перевозок.

## Задача

Снизить концентрацию загрязнений промышленного стока.

## Примененный реагент

Флокулянты линейки Биомикрогели® BMG-C2 для очистки стоков.

## Результат

В 1000 раз снизили содержание нефтепродуктов.

Показатель	До	После
Нефтепродукты, мг/л	500	0,5
Мутность, FNU	130	4,0



Исходный образец



После применения BMG-C2

НПО БиоМикроГели проводит лабораторные и промышленные испытания регулярно.  
Свяжитесь с нами, если для заказа флокулянтов вас интересуют результаты других проведенных испытаний.



# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: ПРОВЕДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

## Заказчик

Российская нефтяная компания.

## Задача

Снизить концентрацию нефтепродуктов.

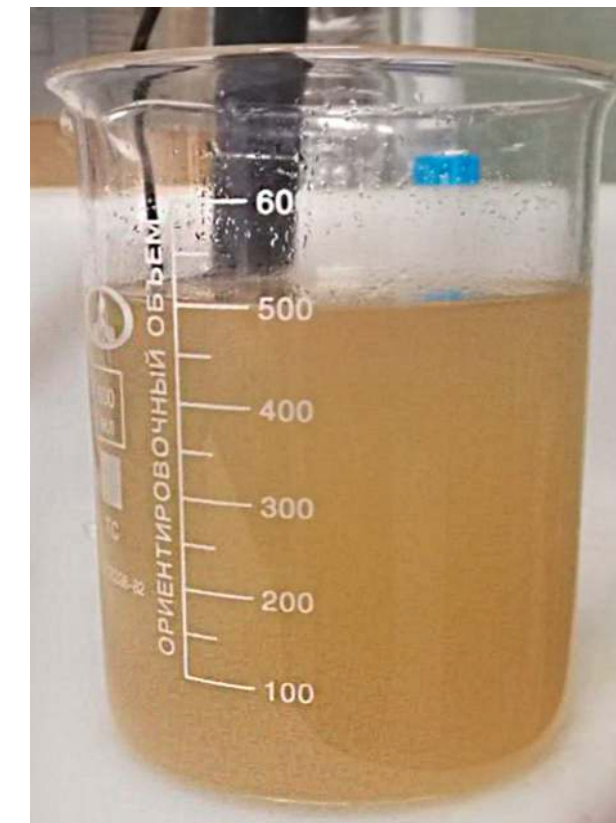
## Примененный реагент

Флокулянты линейки Биомикрогели® BMG-C2 для очистки стоков.

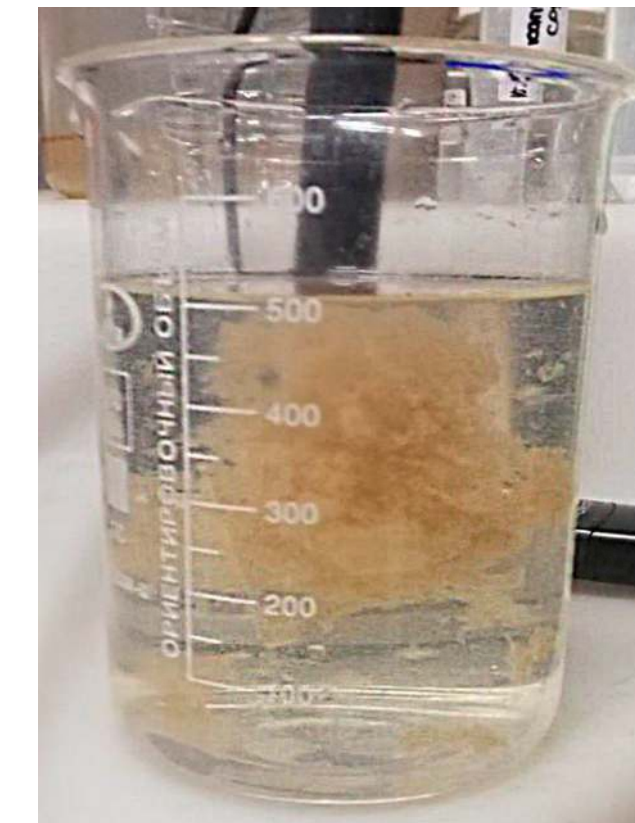
## Результат

В 10 раз снизили концентрацию нефтепродуктов.

Показатель	До	После
Нефтепродукты, мг/л	50	5
ПАВ, анионактивные, мг/л	50	<0,25



Исходный образец



После применения BMG-C2

НПО БиоМикроГели проводит лабораторные и промышленные испытания регулярно.  
Свяжитесь с нами, если для заказа флокулянтов вас интересуют результаты других проведенных испытаний.





# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ: ПРОВЕДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

## Заказчик

Предприятие текстильной промышленности.

## Задача

Снизить концентрацию взвешенных веществ, нефтепродуктов и ионов металлов.

## Примененный реагент

Флокулянты линейки Биомикрогели® BMG-X2 для очистки стоков.

## Результат

В 26 раз снизили концентрацию взвешенных веществ.

Показатель	До	После
Взвешенные вещества, мг/л	340	13
Нефтепродукты, мг/л	1,25	0,26
Фенолы, мг/л	0,062	<0,002
Медь, мг/л	0,203	0,055
Алюминий, мг/л	0,163	0,063



Исходный образец



После применения BMG-X2

НПО БиоМикроГели проводит лабораторные и промышленные испытания регулярно.  
Свяжитесь с нами, если для заказа флокулянтов вас интересуют результаты других проведенных испытаний.



# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ®: ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЛИНЕЙКАМ

Линейка амфотерных флокулянтов BMG-X2 с ярко выраженными анионными свойствами на основе биополимеров с функциональными добавками.

Продукт	Внешний вид	Величина заряда	Молекулярный вес	Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>	Влажность, %, не более	pH 0,1% рабочего раствора	Вязкость 0,1% рабочего раствора, мПа·с		
BMG-X2-01	Порошок	Низкий	Низкий	800 - 1000	15	5,5 - 8,5	35 - 45		
BMG-X2-02				950 - 1050		5,0 - 9,0	25 - 35		
BMG-X2-05		Средний		990 - 1100		5,5 - 8,5	35 - 45		
BMG-X2-06				1400 - 1600		6,0 - 8,5	20 - 30		
BMG-X2-08		Высокий		Средний	900 - 1100		9,5 - 11,5	25 - 30	
BMG-X2-09					1250 - 1400		10	6,5 - 8,5	30 - 35
BMG-X2-10					1250 - 1400			7,0 - 8,5	30 - 35





# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ®: ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЛИНЕЙКАМ

Линейка катионных флокулянтов BMG-G2 на основе биополимеров с функциональными добавками.

Продукт	BMG-G2-01
Внешний вид	Порошок
Ионный заряд	Катионный
Величина заряда	Высокий
Молекулярный вес	Средний
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	800-1000
Влажность, %, не более	15
pH 0,1% рабочего раствора	3,5 - 5,0
Вязкость 1% рабочего раствора, мПа·с	20 - 30



# ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ®: ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЛИНЕЙКАМ

Линейка жидких амфотерных флокулянтов BMG-C2 с ярко выраженными анионными свойствами на основе биополимеров.

Продукт	BMG-C205-01
Внешний вид	Гель
Ионный заряд	Амфотерный
Выраженные свойства	Анионный
Величина заряда	Низкий
Молекулярный вес	Средний
pH 10% рабочего раствора	6,0 - 8,0
Вязкость 10% рабочего раствора, мПа·с	20 - 30
Плотность 10%, кг/м <sup>3</sup>	1020

Флокулянт BMG-C2 может поставляться в виде рабочего раствора BMG-C200.5-01, готового к применению.





# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА

С 2012 года производим промышленные реагенты.  
Зарегистрировали более 100 патентов в России и мире.

## Экспертный отдел продаж и техподдержки

- 🍃 Офисы компании работают в России, Европе и Азии.
- 🍃 Инженеры подберут дозировки для максимальной эффективности при минимальном расходе флокулянта.
- 🍃 Специалисты отдела продаж согласуют лучшую цену и индивидуальные условия для оптовых закупок.
- 🍃 Менеджеры сопровождают от отправки образцов продуктов до обмена документами и постпродажной поддержки.





# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА

## Разработка продуктов под задачи клиентов

- 🌿 Собственный центр исследований и разработок;
- 🌿 4 современные лаборатории;
- 🌿 Доктор и кандидаты химических наук в штате.

## Современное производство

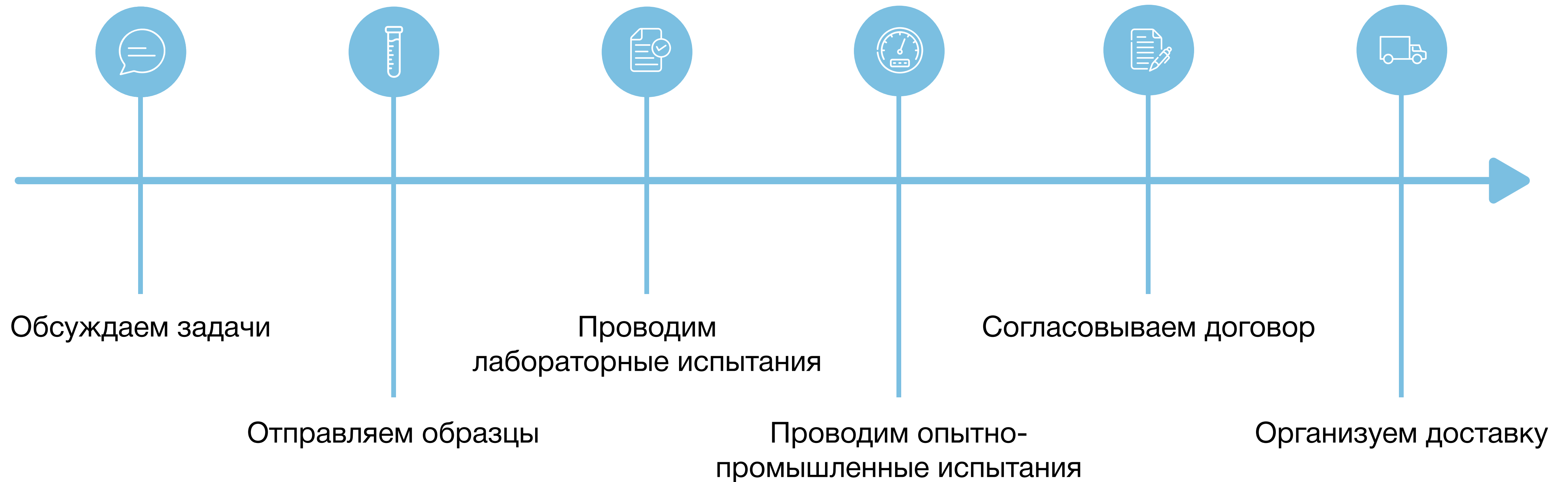
- 🌿 3000 м<sup>2</sup> площадь производственных цехов;
- 🌿 10 тонн готовой продукции в смену;
- 🌿 600 м<sup>2</sup> площадь склада.





# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КЛИЕНТАМИ

Отправляем образцы, проводим лабораторные и промышленные испытания, сопровождаем на всех этапах. Перед поставкой докажем, что Биомикрогели® гарантированно решат ваши задачи.



# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: НАГРАДЫ



Победитель в категории «зеленое развитие»  
в конкурсе инноваций стран БРИКС 2023.



Топ-10 лучших технологических решений  
в странах G20 за 2021 год.



«Знак качества» европейской программы  
по внедрению инноваций Horizon 2020.



Входит в рейтинг 100 самых  
перспективных компаний в мире.



Победитель международной программы  
развития инноваций Poland Prize.



«Лучшая технология» на международной  
экологической премии EWA AWARDS 2020.





# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ОТЗЫВЫ

**KNAUF**  
Немецкий стандарт

Исх. № \_\_\_\_\_ от «08» декабря 2020г. Куда: ООО «НПО Биомикрогели»  
Кому: Генеральному директору  
Елагину А.А.

**Уважаемый Андрей Александрович!**

В ответ на Ваш запрос об эффективности работы Флокулянта Биомикрогели® BMG-C2, произведенного ООО «НПО Биомикрогели», сообщаем, что данный реагент применяется в установке очистки ливневых сточных вод «AES RWTS-18» (проектная производительность 18 м³/час), установленной на объекте ООО «КНАУФ ГИПС КУНГУР». Показатели ливневой воды **до и после** очистки сведены в таблицу:

Определяемые показатели	Результаты исследования ливневой воды <b>до</b> очистки	Результаты исследования ливневой воды <b>после</b> очистки
Взвешенные вещества	4,8 ± 1,4 мг/л	Менее 1
Водородный показатель (рН)	7,7 ± 0,2	6,8 ± 0,2
Железо	Менее 0,1 мг/л	Менее 0,1 мг/л
Нефтепродукты	0,24 ± 0,08 мг/л	0,07 ± 0,025 мг/л

Данная степень очистки и эффективность работы Флокулянта Биомикрогели® BMG-C2 полностью удовлетворяет ООО «КНАУФ ГИПС КУНГУР».

Благодарим за сотрудничество!

С уважением,  
Генеральный директор  
ООО «КНАУФ ГИПС КУНГУР»

 / Шevela К.А.

КНАУФ. Очистка сточных вод от нефтепродуктов. Достигнуты целевые показатели качества воды с использованием флокулянта Биомикрогели® BMG-C2.

**Северсталь**  
Менеджмент

30.10.2020 № 704-00-20-485  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
г. Череповец

Генеральному директору  
ООО «НПО Биомикрогели»  
Елагину А.А.  
620010 России, СО, г.  
Екатеринбург, ул.  
Конструкторов, д. 5, офис 431.

**Уважаемый Андрей Александрович!**


В сентябре 2020 г., специалистами ООО «НПО Биомикрогели» были успешно проведены опытно-промышленные испытания Коагулянта Биомикрогели® в процессе разделения отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) на масло-эмульсионном участке ПАО «Северсталь». Испытания проводились с внедрением в существующую линейку оборудования, производительностью 300 м³ в сутки.

Благодаря применению Коагулянта Биомикрогели® удалось эффективно осуществить разделение отработанных СОЖ и очистку воды, обеспечив:

- снижение содержания нефтепродуктов в воде с величины 2500 мг/дм³ до значений <1 мг/дм³,
- значение рН очищенной воды в диапазоне 6,5-8,0,
- исключение необходимости нагрева среды в процессе очистки,
- при выделении качественного нефтепродукта есть потенциал к снижению образования отходов вплоть до полного их исключения.

Благодарим компанию ООО «НПО Биомикрогели» за результативную работу, надеемся на дальнейшее сотрудничество!

С уважением,  
Ведущий эксперт УНПТ ДТРК  
ПАО «Северсталь»

 М.В. Грищенко

Филиал «Российская сталь» в г. Череповец  
АО «Северсталь Менеджмент»  
ул. Мира, д. 30  
г. Череповец  
Вологодская область  
Россия, 152608  
Т: +7 (8202) 53-09-00  
Ф: +7 (8202) 53-09-15  
severstal@severstal.com  
www.severstal.com

*Достичь большего вместе*

ОГРН 1037739826926, ИНН 7713505053, КПП 352843001

Северсталь.  
Разделение СОЖ  
300 м³/сут. остаточное содержание н/п – 1-7 мг/дм³.

**НОРНИКЕЛЬ**  
НОРИЛЬСКО-ТАЙМЫРСКАЯ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

07.09.2020 № НТЭК/10741-исх  
На № \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «НПО Биомикрогели»  
А.А. Елагину  
info@biomicrogel.com

Благодарственное письмо

**Уважаемый Андрей Александрович!**

ПАО «ГМК «Норильский никель» благодарит Вашу компанию ООО «НПО Биомикрогели», принявшую активное участие в процессе ликвидации последствий аварии на территории ТЭЦ-3 Норильско-Таймырской Энергетической Компании (НТЭК), входящей в группу ПАО «ГМК «Норильский никель».

Силами Ваших специалистов на объект были своевременно поставлены и установлены ряд современных и инновационных продуктов на основе мембран Spilltex и реагентов Biomicrogel, показавших свою эффективность при локализации и сборе дизельного топлива.

Надеемся на дальнейшее сотрудничество!

С уважением,  
Руководитель Дирекции по ликвидации  
ролива нефтепродуктов ТЭЦ-3

 И.В. Коробкин

Алиционерное общество  
«Норильско - Таймырская  
энергетическая компания»  
ОКПО 75792941  
ОГРН 1052457013478  
ИНН 2457080358  
КПП 781100001  
Ул. Ветеранов, д. 19  
Норильск, Россия,  
663305  
тел.: +7 3919 43 11 10  
факс: +7 3919 43 11 22  
energo@oao-nikel.ru  
www.oao-nikel.ru

Норникель.  
ЛАРН, более 3000 м² фильтрующих материалов Spilltex®, участие в ликвидации катастрофы в Норильске.

**МЧС РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО  
ПРОБЛЕМАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МЧС РОССИИ»  
(ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И  
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ)

**ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)**

ул. Давыдовская, 7, г. Москва, 121352  
Тел.: (495) 198-03-80  
E-mail: vniigochs@vniigochs.ru  
http://www.vniigochs.ru

Елагину А.А.  
ул. Конструкторов, д. 5, оф. 431  
г. Екатеринбург, 620010  
E-mail: gen@biomicrogel.com

07.09.2020 № 2942 -14-3  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ответ на обращение

**Уважаемый Андрей Александрович!**


ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) рассмотрело Ваше обращение по вопросу повышения скорости ликвидации разлива нефтепродуктов в окрестностях г. Норильска.

Предлагаемая модифицированная фильтровальная мембрана Spilltex® может быть использована для очистки собранной топливно-водяной смеси при ликвидации последствий разлива дизельного топлива.

Учитывая Ваше участие в проводимых мероприятиях по ликвидации разлива нефтепродуктов в окрестностях г. Норильска, а также при положительных результатах практического применения продукции ООО «НПО Биомикрогели», полагаем целесообразным включить указанное решение в базу данных технологий ликвидации последствий разлива нефтепродуктов для дальнейшего использования организациями, осуществляющими разведку месторождений, добычу нефти, а также переработку, транспортировку и хранение нефти и нефтепродуктов.

Выражаем Вам признательность за активную гражданскую позицию, готовность оказать содействие в вопросах предупреждения и ликвидации чрезвычайных происшествий.

Заместитель начальника института

 С.В. Цветков

«МЧС России» по результатам работы в Норильске, приняло решение о включении технологии Spilltex® базу данных технологий ликвидации последствий разливов нефтепродуктов.



# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ПУБЛИКАЦИИ В СМИ



## Известия

Чистое дело: новая технология поможет убрать загрязнения из сточных вод.



## СБЕР.Бизнес

Спасти планету и заработать — история предпринимателей из Екатеринбурга, создавших «Биомикрогели».



## vc.ru

10 вопросов Biomicrogels Group.



## E1.ru

Уральская компания придумала, как спасти природу после экологической катастрофы под Норильском.



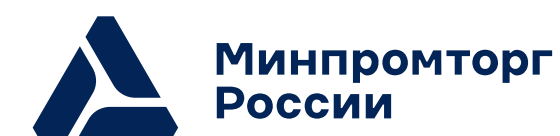
## ТАСС

В России разработали биоразлагаемые вещества для очистки стоков производства.



## РБК

«БиоМикроГели» придумали, как очистить воды европейских портов от нефти.



## Минпромторг России

Российская технология признана лучшей инновацией стран БРИКС.



## Инвест-Форсайт

Российские биополимеры поддержат экономику и сохраняют окружающую среду.





# НПО БИОМИКРОГЕЛИ: КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Свяжитесь с сотрудником НПО БиоМикроГели, чтобы обсудить условия поставки и купить флокулянты по специальной цене от производителя.



Отдел продаж



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



+7 (343) 363-38-01

