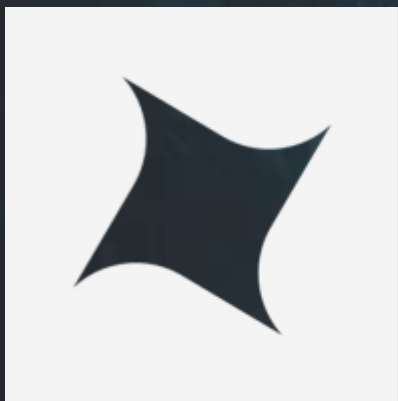
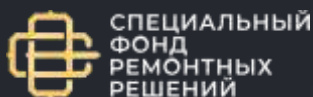




ФОМАЛЬГАУД®

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТМ «ФОМАЛЬГАУД» ПРИ МОНТАЖЕ И РЕМОНТЕ МОСТОВ И МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

ФОМАЛЬГАУД® | СФРР



Главный инженер,
кандидат технических наук
Хорошевский Роман Алексеевич

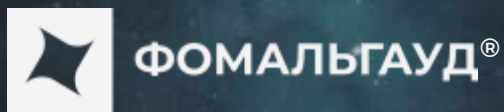
127006, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 25, стр. 2
Тел.: 8 (495) 374-69-96, e-mail: info@sfrr.ru





КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТМ «ФОМАЛЬГАУД» ПРИ МОНТАЖЕ И РЕМОНТЕ МОСТОВ И МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

- **Выравнивание неровностей и ликвидация зазоров**
- **Укрепление и восстановление железобетонных конструкций**
- **Защита железобетонных и металлических конструкций**
- **Антикоррозионное и антивандальное покрытие**



Металлополимер ФОМАЛЬГАУД® «Регулирующий 1018»

**Для выравнивания неровностей и
ликвидации зазоров между опорными
плитами и металлическими фермами
моста**



ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ЗАЗОРОВ В МОСТАХ

- ❖ Ошибки при проектировании мостов
- ❖ Отклонения от проектного положения в процессе монтажных работ
- ❖ Перекашивание после сварки в результате воздействия теплом





ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Методы

- ❖ Вставка клиньев
- ❖ Установка элементов усиления
- ❖ Сварка
- ❖ Заполнение силиконом или цементом

Недостатки

- ❖ Нарушается целостность покрытия
- ❖ Долгий по времени процесс, требующий использования оборудования
- ❖ Опасный процесс в результате воздействия сварки



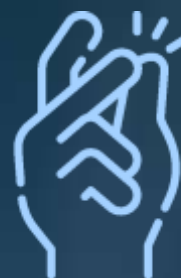
ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОДХОД ФОМАЛЬГАУД® «РЕГУЛИРУЮЩИЙ 1018»



**АДАПТИРУЕТСЯ
К ЛЮБОЙ
ГЕОМЕТРИИ
ЗАЗОРА**



**ПОЛНАЯ
НАГРУЗКА НА
ПОВЕРХНОСТЬ И
100%
ЗАЦЕПЛЕНИЕ**



**ПРОСТОЕ
НАНЕСЕНИЕ БЕЗ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ**



**ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ
ЗА РУБЕЖОМ**



НАНЕСЕНИЕ ФОМАЛЬГАУД® «РЕГУЛИРУЮЩИЙ 1018»

- ❖ Очистить поверхность зазора
- ❖ Смешать и нанести
- ❖ Скрепить детали болтами
- ❖ Удалить излишек материала



ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОДХОД - МЕТОД ИСКЛЮЧАЮЩИЙ ЗАЗОРЫ ФОМАЛЬГАУД® «РЕГУЛИРУЮЩИЙ 1018»



- ❖ Метод исключаящий зазоры
- ❖ 100% ликвидация зазоров
- ❖ Высокая прочность металлополимера на сжатие
- ❖ Устранение любых зазоров
- ❖ Использование при помощи впрыска или нанесения пасты на поверхность
- ❖ Не требуется дополнительного нагрева
- ❖ Полное время полимеризации – 24 часа

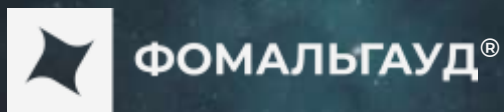




Преимущества



- ❖ Модуль упругости в 2 раза превышает показатели стандартных металлополимеров
- ❖ Химическая стойкость к нефтепродуктам, охлаждающим жидкостям, а также агрессивным средам
- ❖ Легкость нанесения на поверхность опорных плит и равномерность распределения по всем направлениям без дополнительных усилий
- ❖ После нанесения достигается 100 % точность выравнивания без механической доработки материала
- ❖ Минимизация затрат на подгонку и выравнивание элементов конструкций моста
- ❖ Простая установка и юстировка опорных частей моста, как при новом строительстве, так и при ремонте, в том числе при отрицательной температуре воздуха и повышенной влажности



**Набор специальных композитных
материалов ФОМАЛЬГАУД®
«Пятикомпонентный»**

**Для укрепления и восстановления
железобетонных конструкций мостов и
мостовых сооружений**



Примеры восстановления фундаментов при помощи специальных композитных материалов ФОМАЛЬГАУД® «Пятикомпонентный»





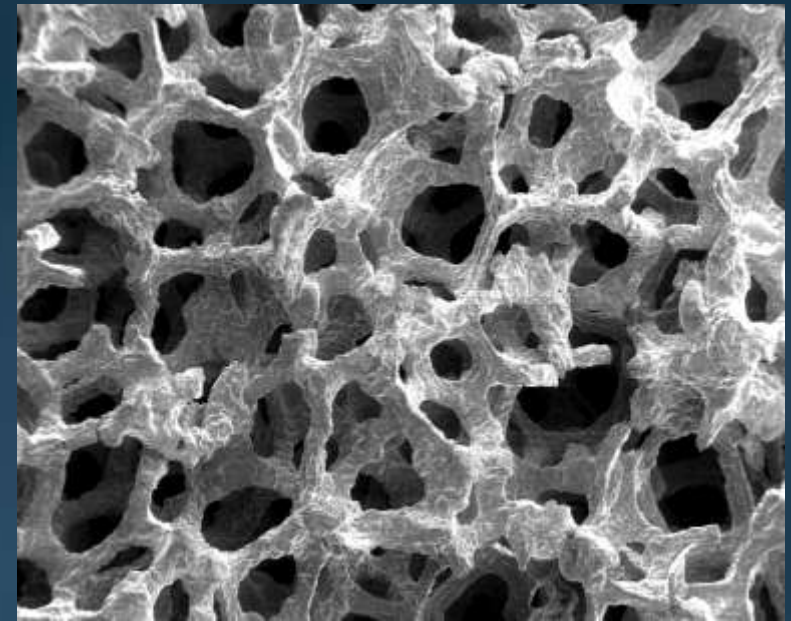
Причины разрушения ЖБ-конструкций

Бетон – искусственный каменный строительный материал, получаемый в результате формования и затвердевания рационально подобранной, тщательно перемешанной и уплотненной смеси из минерального органического вяжущего вещества, крупного или мелкого заполнителей и воды.

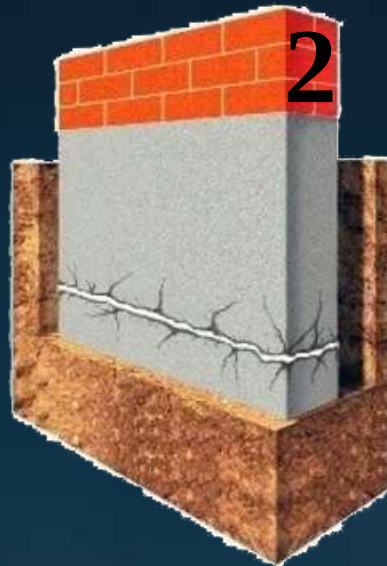
Цемент и вода являются активными составляющими бетона, в результате реакции между ними образуется цементный камень, скрепляющий зерна заполнителя в монолит.



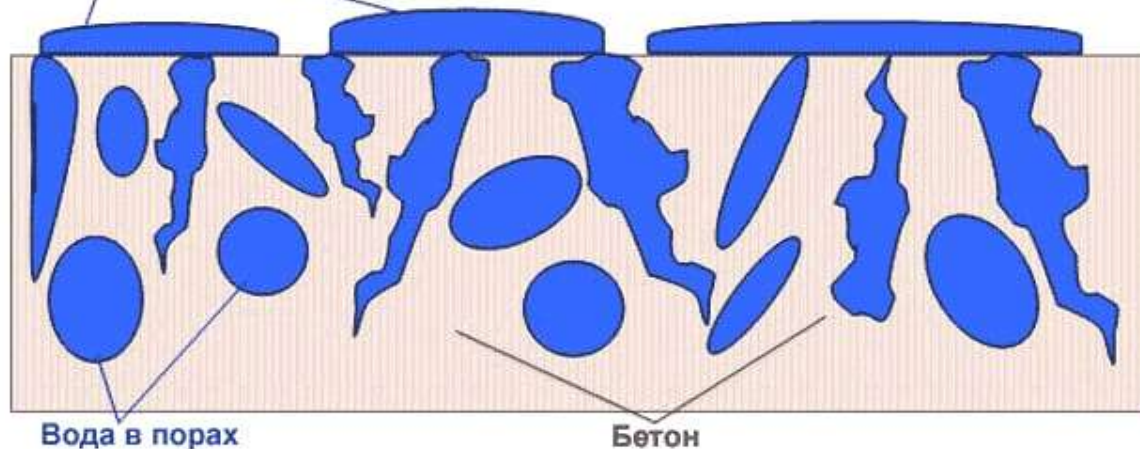
Структура
бетона под
микроскопом



Причины разрушения ЖБ-конструкций



Вода смачивает поверхность обычного бетона
и проникает внутрь его пор





ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Разрушение путепровода

Автомобильно-пешеходный путепровод в Москве.

Пролетные строения выполнены из сборного, предварительно напряженного железобетона.

Дата постройки: 1966 год



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Разрушение путепровода



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Разрушение путепровода



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Разрушение путепровода





ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Разрушение путепровода



ПРИМЕРЫ РАБОТ



ДО



ПОСЛЕ



ПРИМЕРЫ РАБОТ



ДО



ПОСЛЕ



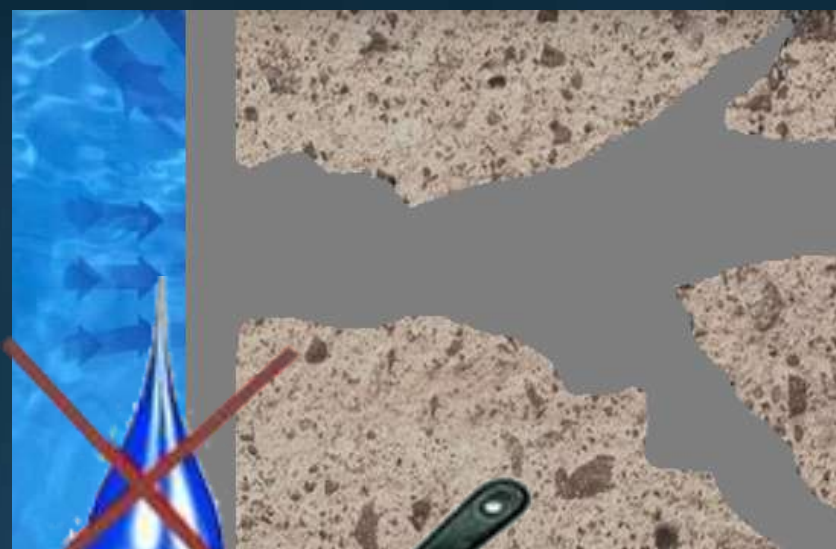
Эффективность композитных материалов ФОМАЛЬГАУД®



Наши композитные материалы обладают высокой проникающей способностью в саму структуру бетона, чем исключают потерю адгезии в ремонтном слое, купируют развитие дефекта, исключают проникновение воды и последующий процесс ее попеременного замораживания и оттаивания.



Дефектный бетон
до ремонта
наборами
специальных
композитных
материалов



Дефектный бетон
после ремонта
наборами
специальных
композитных
материалов



Преимущества



Просто! Понятно! Элементарно!



**Новая культура производства
ремонтов композитами**



Сделай сам!



Сделал и забыл на десятилетия!



ФОМАЛЬГАУД® «ЖБ/МЕТАЛЛ П-2»

**Для защиты железобетонных
и металлических конструкций мостов**



ФОМАЛЬГАУД® «ЖБ/МЕТАЛЛ П-2»

Области применения

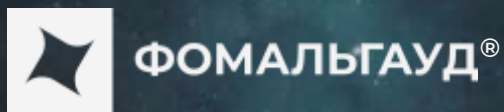
- ❖ Мосты и мостовые сооружения
- ❖ Нефтехимическая и пищевая промышленность
- ❖ Электроэнергетическая и судоремонтная промышленность
- ❖ Морской, автомобильный и железнодорожный транспорт



Преимущества



- ✦ Простота нанесения
- ✦ Высокая адгезия
- ✦ Прекращение процесса коррозии металла
- ✦ Длительный ресурс эксплуатации
- ✦ Стойкость к ультрафиолету
- ✦ Стойкость к перепадам температур
- ✦ Возможность нанесения прямо на ржавчину
- ✦ Химически стойкое покрытие
- ✦ Сделал и забыл надолго



Полуэластомерное антикоррозийное изоляционное покрытие ФОМАЛЬГАУД® «ЭЛАСТОКОР»

Для антикоррозийной, изоляционной
защиты металлических, железобетонных и
несущих конструкций мостов

ФОМАЛЬГАУД® «ЭЛАСТОКОР»



Решение проблем

- ❖ Проникновение воды в структуру бетона
- ❖ Разрушение бетона
- ❖ Нарушение электрической изоляции

Области применения

- ❖ Мосты и мостовые сооружения
- ❖ Опоры и фундаменты
- ❖ Изоляции силовых кабелей
- ❖ Морской и железнодорожный транспорт





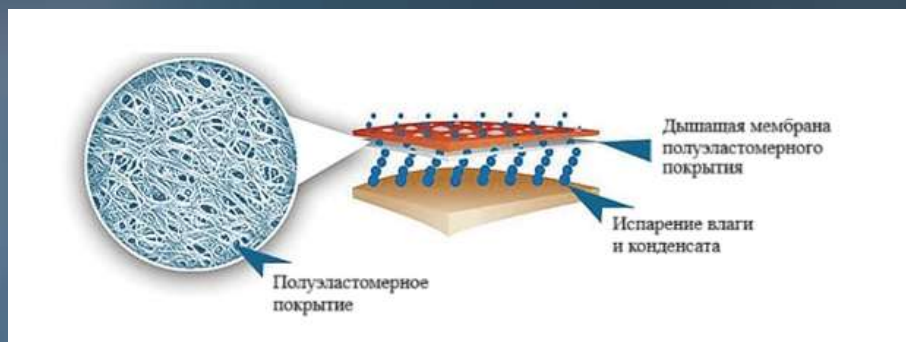
Варианты использования полуэластомерного защитного покрытия “ФОМАЛЬГАУД”® «ЭЛАСТОКОР»



Полуэластомерное защитное покрытие ФОМАЛЬГАУД® «ЭЛАСТОКОР»



- ❖ Отводит водяные испарения
- ❖ Защищает от осадков
- ❖ Не позволяет наносить аэрозольные краски и является антивандальным покрытием





Преимущества

- Срок службы 50 лет
- Превосходная эластичность
- Электрическая прочность до 14 кВ/мм
- Может наноситься при отрицательных температурах
- Не требует зачистки и обезжиривания поверхностей
- Обладает высокоэластичными и антикоррозионными свойствами
- Рабочая температура до 250 °С
- Антивандальные свойства



ФОМАЛЬГАУД® «ПАКОГИДРОВЛОК»

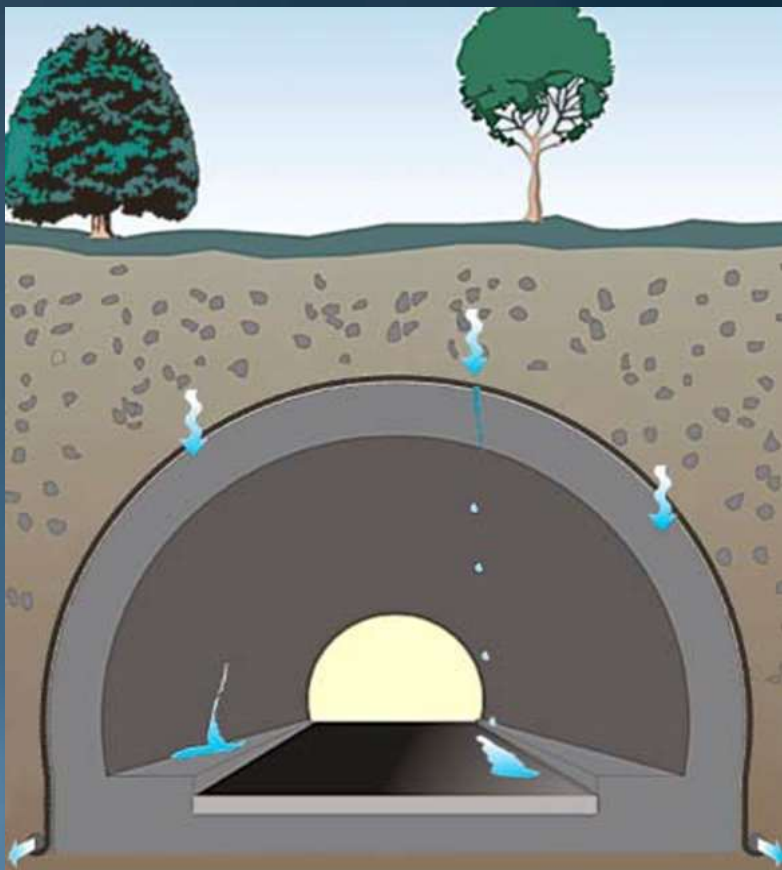
**Для защиты тоннелей и подземных
переходов от протечек воды**

ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ



Решение проблем

- ❖ Проникновение воды
- ❖ Разрушение бетона и арматуры





ЭТАПЫ РАБОТ

Проведение измерений тоннеля или подземных переходов, определение источников проникания грунтовых вод, расчет необходимого объема материалов



ЭТАПЫ РАБОТ



- ❖ Бурение отверстий
- ❖ Установка и протяжка спецпакеров ФОМАЛЬГАУД® «ПАКОГИДРОВЛОК».





ЭТАПЫ РАБОТ

- ❑ Подача в спецпакера водной дисперсии;
- ❑ Подача в спецпакера двухкомпонентного гидроактивного инъекционного материала;
- ❑ Удаление спецпакеров.





ВОЛНОВЫЕ МЕТОДЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

**Для контроля восстановительных
работ и диагностики состояния
устойчивости мостов и мостовых
сооружений**

Оценка несущей способности опорных конструкций



Выявление дефектов



Подбор материалов



Восстановление бетона



Гарантия прочности

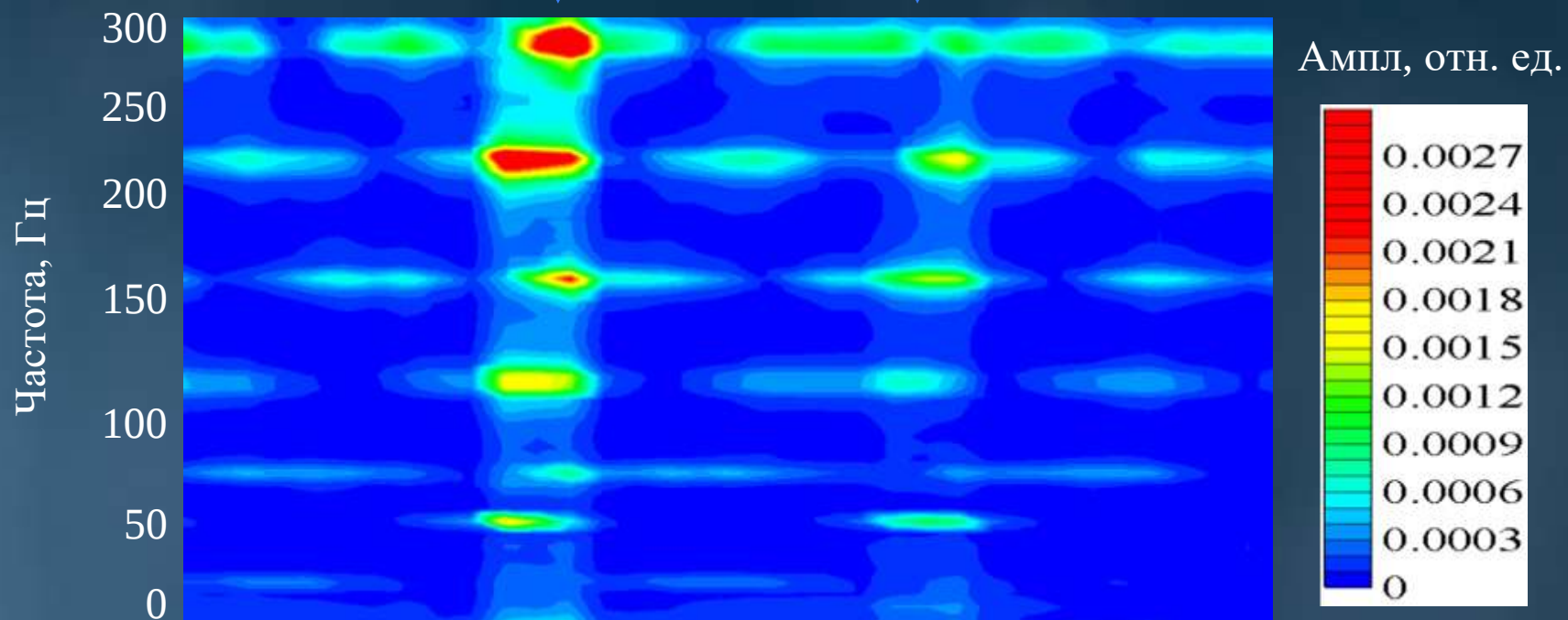




Что мы можем



- ✦ Проверить пролеты мостов и опоры на устойчивость
- ✦ Определить характер закрепления свай у основания (“висячая” или жестко закрепленная)
- ✦ Создание математической модели моста и расчет конечно-разностными элементами срока службы)
- ✦ Монтаж датчиков предупреждения ЧС (при изменении собственных колебаний сооружения отправляется смс с оповещением)





НАМ ДОВЕРЯЮТ



За дополнительной информацией
обращайтесь к нашему специалисту.

Подходите к нам на стенд.

ООО «СФРР» Отечественные
ФОМАЛЬГАУД® композитные материалы
для ремонта оборудования

**СИНИЦЫН
СТАНИСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

Технический директор

ЭЛ. ПОЧТА
ss@sfr.ru

ТЕЛЕФОН	САЙТ	АДРЕС
+7 495 374 69 96	fomalgaud.ru	127006, Москва, улица Малая
+7 908 707 04 45	sfr.ru	Дмитровка, 25, стр. 2



ООО «СФРР» Отечественные
ФОМАЛЬГАУД® композитные материалы
для ремонта оборудования

**САЛИКОВА
ИРИНА НИКОЛАЕВНА**

Коммерческий директор

ЭЛ. ПОЧТА
cco@sfr.ru

ТЕЛЕФОН	САЙТ	АДРЕС
+7 495 374 69 96	fomalgaud.ru	127006, Москва, улица Малая
+7 928 309 50 55	sfr.ru	Дмитровка, 25, стр. 2



Благодарим за внимание!

ФОМАЛЬГАУД® | СФРР



127006, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 25, стр. 2
Тел.: 8 (495) 374-69-96, e-mail: info@sfrr.ru