АО «ВНИИЖТ»

MANKIEWICZ

«Проекты международной инновационной разработки для бесстыковых путей совместно с ВНИИЖТ»

28 августа 2019 Москва

Единственные официальные авторы подобного специального покрытия

MANKIEWICZ

АО «ВНИИЖТ»

РЖД

2014 - начало официальных испытаний

2018 - подана и зарегистрирована совместная заявка на международный патент

АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») - крупнейший научный центр железнодорожной отрасли в области научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок, который способен проводить весь спектр сертификационных испытаний

Группа компаний Mankiewicz
Традиции качества

1895

Год основания лакокрасочной мануфактуры по производству высококачествен-ных ЛКМ для карет и экипажей (Роберт Ингам Кларк и Феликс Манкевич)

1930

Оттмар Дж. Грау выкупил права и возглавил компанию

1948

Сыновья, Петер О. Грау и С. Александер Грау Продолжают дело отца

1972

Третье поколение: Михаэль О. Грау

1985

Открытие дочерних предприятий по всему миру в связи с востребован-ностью разработок компании

Сегодня

Выход MANKEWICZ на новые технологические рынки по всему миру

Аффилированные компании ГК Mankiewicz
Германия

FINALIN
Hamburg

NORIX
Scheeßel

RÜDT
Dettingen

Штаб-квартира

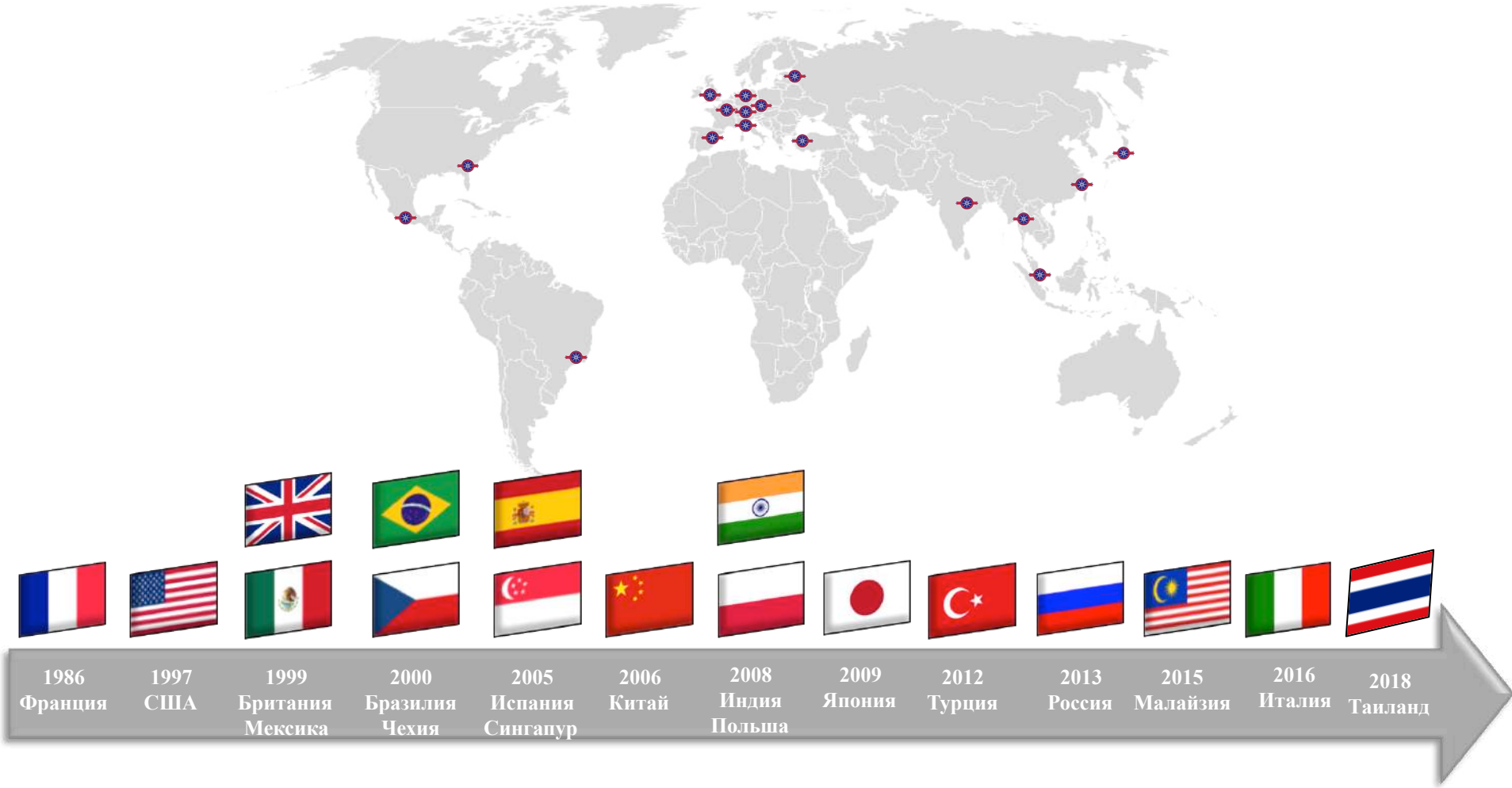
Производства

Локальная тех.поддержка

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО / CONFIDENTIAL

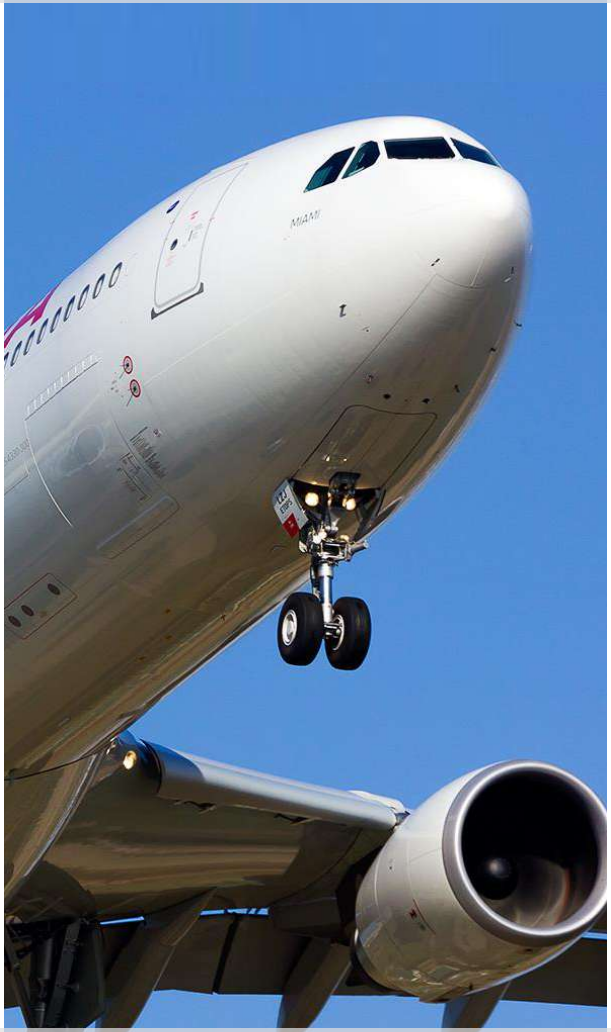
Группа компаний Mankiewicz

Хронология открытия представительств по всему миру



Направления деятельности

Машиностроение



Авиастроение

Автомобилестроение

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО / CONFIDENTIAL

Референции
Глобальные партнеры

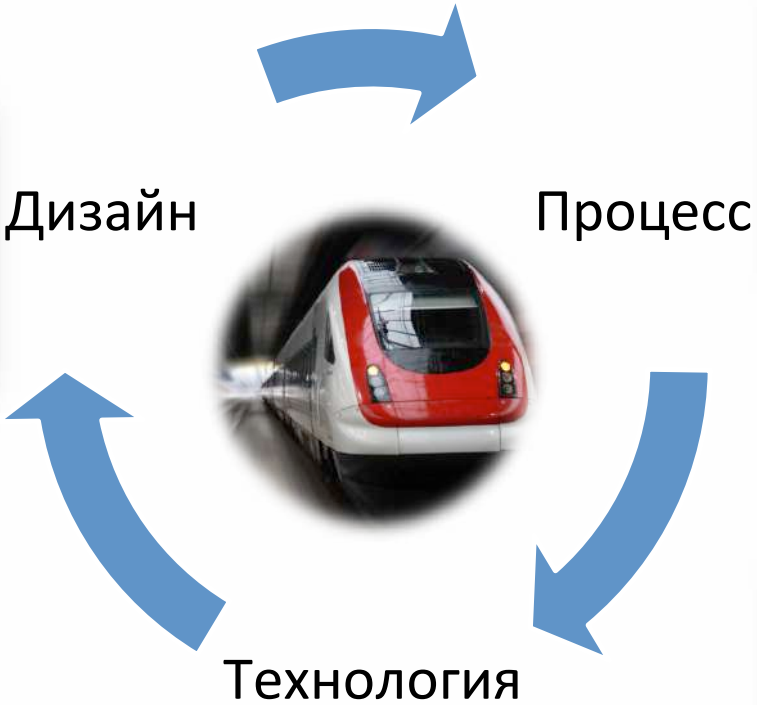
LÜRSSEN		SIEMENS
BMW	PHILIPS	FRESENIUS
WESTPORT	NORD	BOMBARDIER
Vestas	GE	AIRBUS
CLAAS	DANA	VW
ALSTOM	ABB	AUDI

Лакокрасочные системы

Синергия технологий-«ноу-хау» из разных бизнес-подразделений

Rail Coatings

финишные покрытия из яхтового бизнеса (бренд ALEXSEAL)



Трансфер технологии «база/лак» из авиации

Стойкость к эрозии от воздействия песка/дождя из ветроэнергетики

Преимущества

Полный ассортимент - для всех окрашиваемых деталей и узлов поезда

Колесные пары

Интерьер

Подвагонные тележки

Экстерьер

Технологическое лидерство
Техноцентр Mankiewicz

Технологическое лидерство
Испытательный центр Mankiewicz

Научно-исследовательская деятельность в Mankiewicz

Технологическое лидерство – R&D

Система с высокой пропускной способностью

- До 400 формул в день
- Полный цикл: от формулы до нанесения и испытаний
- Технологическое лидерство «уникальная, не имеющая равных, полностью роботизированная лаборатория»

Награды

ТОП 100: Инновационных компаний в сегменте среднего бизнеса (2017 г.)

Майкл О. Грау с Ранга Йогешвар (Наставник Top100)

- Инновационный потенциал: больше успешно внедренных инновации, чем в среднем по отраслям
- Глобальность
- Успех благодаря предпринимательскому видению
- Современное производственное оборудование
- Участие в торговых ассоциациях и сотрудничество с университетами
- Большое значение повышению квалификации сотрудников

Source: www.top100.de

Обоснование

Повышение температуры рельсов относительно температуры закрепления вызывает возникновение в рельсовых плетях *продольных сил сжатия*, а *понижение температуры – продольных сил растяжения*, которые в свою очередь могут привести к *выбросу бесстыкового пути или излому* соответственно.

Цель

Создать технологию снижения температурных напряжениий в рельсовых плетях для повышения безопасности перевозки пассажиров и грузов

Задачи

- *разработать модификации специального покрытия для снижения воздействие солнечной радиации;*
- *определить уровень снижения температуры рельсовых плетей, покрытых специальным рельсовым светоотражающим покрытием;*
- *разработать программы и методику испытаний, требования к покрытию, методику нанесения.*
- *разработать необходимую документацию и провести тестовые натурные испытания рельсовых плетей со специальным покрытием, которые соответствуют 8 годам активной эксплуатации.*

Методы исследований

Полигонные испытания сравнение температуры рельсов

- I этап - лабораторные испытания:

один из рельсов покрыт светоотражающим составом, другой - стандартный рельс без загрязнения (*исп. служба Главного инженера ВНИИЖТ*)

- II этап - эксплуатационные испытания:

один из рельсов покрыт светоотражающим составом, другой - стандартный рельс с загрязнением рельсов от лубрикации (*на базе Экспериментального кольца ВНИИЖТ*)

Ход исследований

I этап

Модиф. 1

Результат:

Значительные загрязнения рельса:

наружняя сторона - пылевое загрязнение

внутренняя сторона - загрязнение лубрикантами

II этап (пропуск тоннажа более 250 млн.тоннокм)

Модиф. 2 (свойство антиграффити)

Результат:

- после 1 полного год/цикла сезонного изменения температур окружающего воздуха *не выявлено* признаков саморазрушения покрытия, типа отслаивания, в т.ч. при воздействии на него смазочных материалов при лубрикации;
- *выявлено снижение* загрязнения покрытия жидкими загрязнителями за счет образования эффекта «стекания» с покрытия загрязняющих материалов, в т.ч. лубрикационной смазки;
- *выявлено значительное снижение* загрязнения покрытия при влиянии на него пылевого воздействия.

Результаты
по сравнению с широко применяемыми лакокрасочными и иными покрытиями

- **не менее чем на 30%** дольше сохранение светоотражающих свойств в самых сложных условиях работы – постоянная лубрикация и интенсивное запыление);

- прогнозное увеличение длительности эффекта светоотражения составляет **не менее 50-60%** при эксплуатации на линиях с обычными условиями, где практически отсутствуют лубрикация и интенсивное запыление;

- *расчетное* снижение уровня вероятности события - *«температурный выброс пути»*, при достижении значений продольных температурных сил, близких к критическим**, составляет в среднем 15-20%, а максимально возможное значение 35%** (*эффект повышения уровня безопасности движения*)

Выводы

- На сегодняшний день проведенные испытания являются уникальными в мире по длительности и пропущенному по рельсам с нанесенным покрытиям тоннажу.
- Определен эффект повышения уровня безопасности движения поездов за счет снижения вероятности появления температурного выброса бесстыкового пути.
- Mankiewicz и АО «ВНИИЖТ» являются единственными авторами подобной технологии и специального модифицированного покрытия для снижения температурных напряжений рельс, защищенными патентной заявкой.

Контакты

ООО «Манкевич Инновэйтив Текнолоджис»
Невский проспект 55, офис 4.3,
Санкт-Петербург
191025, Российская Федерация
info@mankiewicz.com
www.mankiewicz.com/russian/

Владимир Анатольевич Трофименко
Генеральный директор ООО «Манкевич Инновэйтив Текнолоджис»
Тел.: +7 812 332 28 66
Email: vladimir.trofimenko@mankiewicz.com

Александра Александровна Гладкова, к.х.н.
Руководитель проектов ООО «Манкевич Инновэйтив Текнолоджис»
Тел.: +7 926 369 91 70
Email: aleksandra.gladkova@mankiewicz.com

Авторское право: Изменение копирование, воспроизведение, передача, публикация, распространение и использование материалов данной презентации без письменного разрешения Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG) запрещено.

Авторское право / Copyright / Impressum

Die Bearbeitung, Vervielfältigung, Übertragung, Veröffentlichung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung von Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG).

The content of this presentation cannot be modified, copied, reproduced, transferred, published, distributed and used in any way without the written consent of Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG).

Изменение копирование, воспроизведение, передача, публикация, распространение и использование материалов данной презентации без письменного разрешения Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG) запрещено.

Mankiewicz Unternehmensgruppe
Stammsitz:
Mankiewicz Gebr & Co, (GmbH & Co KG)
Georg-Wilhelm-Straße 189
21107 Hamburg / Germany

Telefon: + 49 (40) 751030
Telefax: + 49 (40) 75103510
E-Mail: info@mankiewicz.com

Amtsgericht Hamburg: HRA 42442
U.Steuer-Ident.-Nr.: DE 118241333
Geschäftsführender Gesellschafter: Michael O. Grau