

CRAFCO[®]
INC
PRESERVATION PRODUCTS

Delivering Confidence Through Innovation, Quality and Value Since 1976



*ООО «Компания Би Эй Ви»
Эксклюзивный дистрибьютор CRAFCO в России с
2003 года*



Quality • Success • People • Integrity • Relationships • Innovation • Tidy

Продление сроков службы дорожных одежд методом санации трещин

*VII Международная научно-практическая
конференция:*

*«Инновационные технологии: пути
повышения межремонтных сроков службы
автомобильных дорог»*

4 февраля 2021

Докладчик:

Баранов Сергей Дмитриевич
Заместитель директора

Продукция CRAFCO – эталон в индустрии

- CRAFCO является крупнейшим в мире производителем инновационных, доказавших свою эффективность герметиков (мастик) для ремонта трещин
 - Самый длительный документально подтвержденный срок службы битумного герметика - 7+ лет для а/б покрытия
 - Самый долгий документально подтвержденный срок службы герметика - 21+ лет для ц/б покрытия



Продукция CRAFCO – эталон в индустрии

- CrafcO - крупнейший в мире производитель современного специализированного оборудования.
- Компания CrafcO получает престижную награду "Выбор дорожно-мостовых подрядчиков" каждый год в течение последний 4х лет в Северной Америке
- Оборудование фирмы CRAFCO выбрало более 150 подрядных организаций в Российской Федерации с 1997 года.



Продукция CRAFCO – эталон в индустрии

- CrafcO - единственный в мире производитель герметиков для ремонта трещин и оборудования для его нанесения
- Продукция CRAFCO предназначена как для ремонта асфальтобетонных так и для цементобетонных покрытий и поставляется по всему миру включая РФ и страны СНГ



Для чего нужна санация трещин?

Это лучшее средство ремонта позволяющее:

- Пролить срок службы покрытия
- Сберечь средства
- Обеспечить плавное, безопасное и приятное вождение



Трещины ежегодно обходятся водителям значительных средств

Трещины



От перепадов температур

Просадки



*Потеря структуры от
размыва водой*

Вспучивание



*Разрушение от несжимаемой
жидкости и холода*



Ямочность

**Разрушение городских дорог
обходится Американским водителям
в среднем до 377 долларов в год**

¹Masson, J-F. August 1997. Effective Sealing of Pavement Cracks In Cold Urban Environments. Institute for Research n Construction. National Research Council of Canada. Ottawa, Canada, K1A 0R6.

²Moretti, Frank and Kelly, Carolyn Bonifas. October 3, 2013. Nation's Urban Roads Are Increasingly Deteriorated, Costing Drivers As Much As \$800 Each Year. TRIP a national transportation research group. Washington, DC.

Санация трещин - это самая бюджетная технология ремонта дорожных покрытий

Метод ремонта	Средняя стоимость ремонта (\$/м ²) в США
Фрезерование и укладка слоя износа из АБ смеси	\$4.34
Укладка слоя износа из АБ смеси	\$3.59
Двойное микропокрытие (Сларрисил)	\$2.35
Ультратонкий слой износа	\$2.29
Двойная ШПО	\$2.27
ШПО	\$1.31
Санация трещин	\$0.26

Следующим по стоимости вариантом ремонта является ШПО, который в 4 раза дороже

Санация трещин имеет самое высокое соотношение выгод и затрат

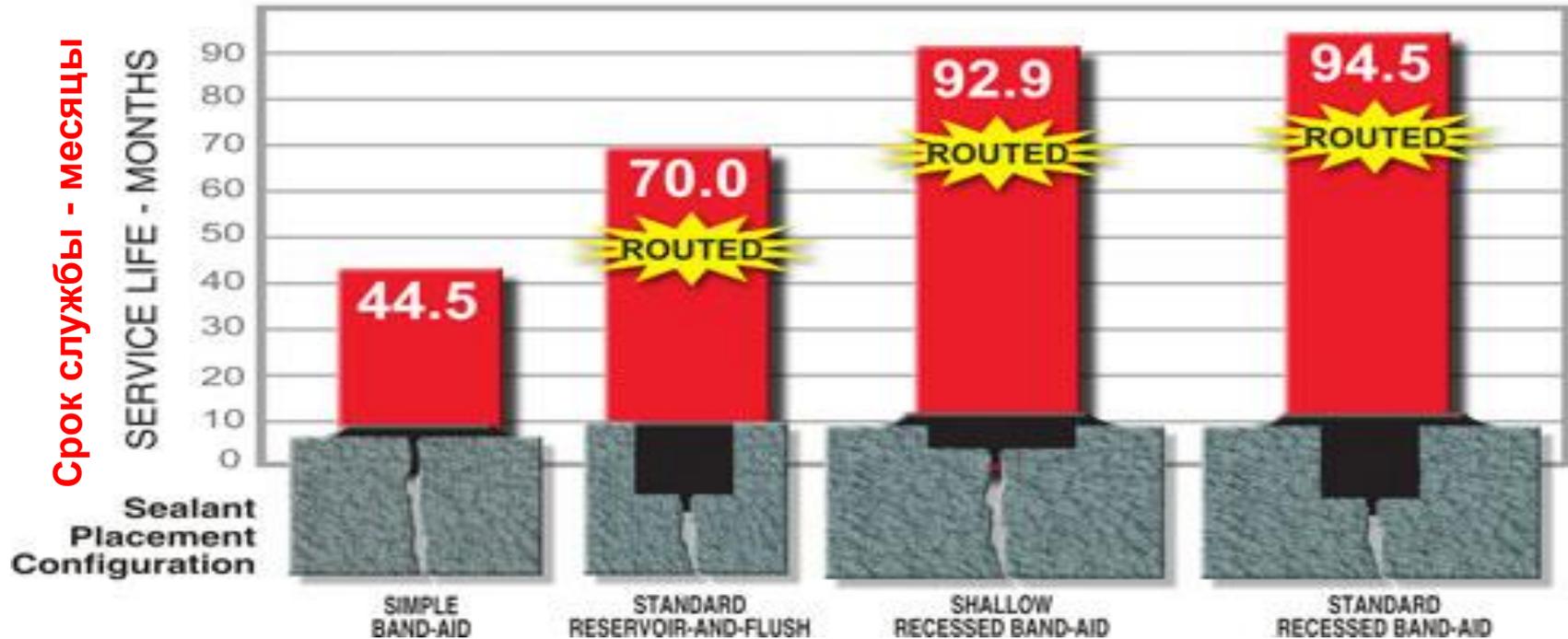
Метод ремонта	Соотношение выгод и затрат	
	Нежесткие покрытия	Композитные покрытия
Двойное микропокрытие (Сларрисил)	0.09	0.24
Укладка слоя износа из АБ смеси	0.10	0.03
Фрезерование и укладка слоя износа из АБ смеси	0.11	0.06
Двойная ШПО	0.18	0.14
ШПО	0.22	
Санация трещин	0.46	0.19

Санация трещин обеспечивает немедленную экономию



- Герметизированные трещины завтра не превратятся в выбоины
- Без должного ремонта **75% трещин превращаются в выбоины** менее чем за 3 года.
- После ремонта только **1% трещин превращается в выбоины** менее чем за 3 года.
- Меньшее количество выбоин приводит к меньшему количеству ямочного ремонта и связанных с этим расходов

Метод нанесения герметика влияет на срок службы



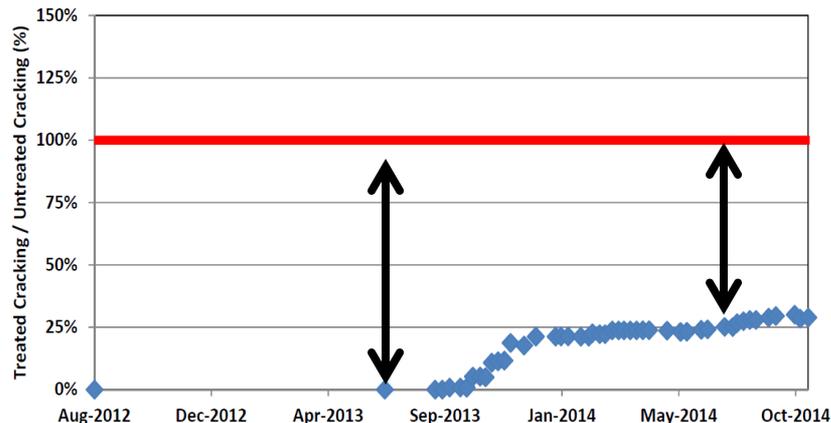
¹Smith, K.L., and A.R. Romine. 1999a. *Materials and Procedures for Sealing and Filling Cracks in Asphalt-Surfaced Pavements*. FHWA-RD-99-147. SHRP-H-348 Asphalt Pavement Repair Manuals of Practice. Strategic Highway Research Program, Federal Highway Administration, Washington, D.C.

²Smith, K.L., and A.R. Romine. 1999b. *LTPP Pavement Maintenance Materials: SHRP Crack Treatment Experiment, Final Report*. FHWA-RD-99-143. Federal Highway Administration, Washington, D.C.

Проверенные показатели эффективности

- Срок службы герметика может достигать 7 лет
- Продление срока службы дорожного покрытия достигает показателей: 2-10 лет.
- Ежегодная программа герметизации трещин может снизить развитие трещинообразования на 100% по сравнению с отсутствием какой либо обработки

Cracking in Section L5's Crack Seal on Lee Road 159
as a Percentage of Cracking If No Treatment Had Been Applied

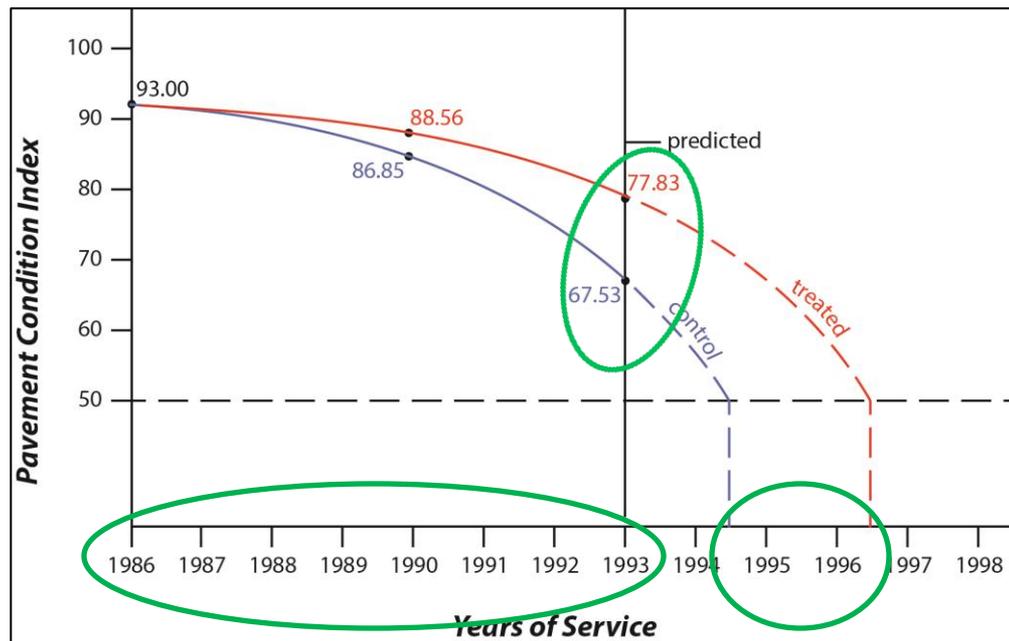


100% меньше растрескивания по сравнению с контрольной секцией

75% меньше растрескивания по сравнению с контрольной секцией

Проверенные показатели эффективности

- Повышенный индекс состояния дорожного покрытия (PCI)
 - Увеличение PCI на 10 пунктов в течение 7 лет по сравнению с неотемонтированными трещинами



Проверенные показатели эффективности

- Уменьшение взаимосвязанного растрескивания и уменьшение влажности земляного полотна
 - Без ремонта 75% трещин превращаются в выбоины менее чем за 3 года
 - После ремонта 1% трещин превращается в выбоины менее чем за 3 года



Проверенные показатели эффективности



- Повышенная ровность покрытия на 5 лет
 - Заделанная трещина обеспечивает лучшую ровность покрытия в течение 5-летнего периода по сравнению с незаделанной трещиной, измеренной с помощью Международного индекса ровности (IRI).
 - Уменьшается выкрашивание и шелушение покрытия
 - Санация трещин делает другие виды ремонтов покрытий значительно более эффективными, что доказано исследованиями NCAT

Повышает эффективность других видов ремонта покрытий

Cracking in Section L6's Chip Seal on Lee Road 159
as a Percentage of Cracking If No Treatment Had Been Applied



ШПО без предварительного
ремонта трещин

Cracking in Section L7's Chip Seal with Crack Sealing on Lee Road 159
as a Percentage of Cracking If No Treatment Had Been Applied



ШПО + предварительный ремонт
трещин

- По прошествии двух лет только ШПО давала столько же или больше трещин, чем необработанная дорога.
- Герметизация трещин и ШПО приводят к уменьшению растрескивания на 100% по сравнению с отсутствием обработки на 2й год.

Повышает эффективность других видов ремонта покрытий

Cracking in Section L11's Micro Surface on Lee Road 159
as a Percentage of Cracking If No Treatment Had Been Applied



Сларри-сил без предварительного ремонта трещин

Cracking in Section L12's Micro Surface with Crack Sealing on Lee Road 159
as a Percentage of Cracking If No Treatment Had Been Applied



Сларри-сил + предварительный ремонт трещин

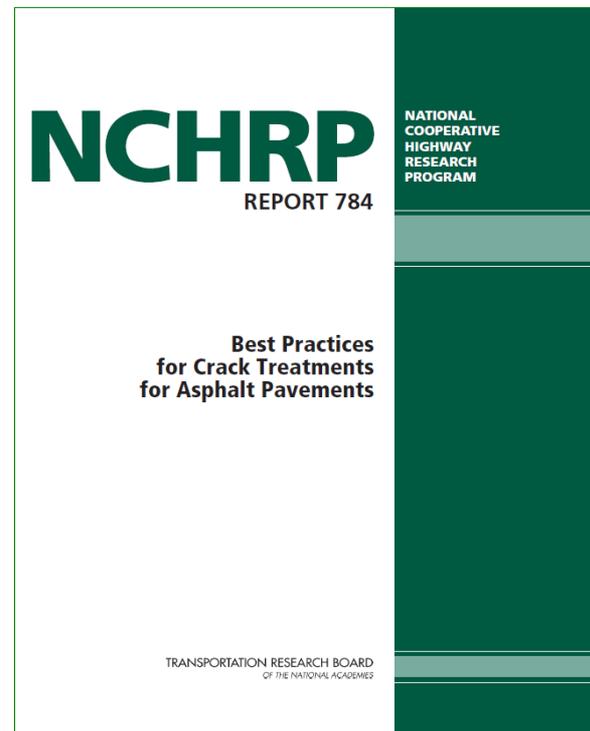
- Через два года только микропокрытие типа сларри-сил дает на 15% меньше трещин по сравнению с необработанной дорогой.
- Герметизация трещин и микропокрытие типа сларри-сил приводят к уменьшению растрескивания на 60% по сравнению с отсутствием обработки на 2й год

Сводка показателей доказанного успеха при герметизации (санации) трещин

- Самая бюджетная технология ремонта дорожного покрытия
- Наивысшее соотношение выгод и затрат
- Сокращение выбоин и снижение затрат, связанных с ямочным ремонтом
- Продлевает срок службы герметика в трещине на 7 лет +
- Продлевает срок службы дорожной одежды на 2-10 лет
- Программа герметизации трещин может уменьшить трещинообразование покрытия на 100%
- Повышает эффективность других видов ремонта покрытий
- Одно из лучших средств защиты окружающей среды
- Успех зависит от подготовки трещин, очистки трещин, правильности выбора герметика, качества герметика, качества заливки.

2014 NCHRP 784 Результаты исследования

- «Практика ремонта трещин» не отражает «Современное состояние дел».
- 48% опрошенных имеют конкретный график профилактического обслуживания
- 67% не обучались техникам ремонта трещин



Элементы в программе герметизации трещин

- Цели
- Измерения / метрики
- Образование/обучение
- Отношение
- Мероприятия
- Инспекции
- Продвижение
- Бюджет



Примеры целей и показателей: предисловие



- Трещины на асфальте неизбежны
- Герметизация трещин уменьшает будущий ущерб
- Чем дольше трещина остается закрытой, тем меньше повреждений и дорожное покрытие будет служить дольше.

Примеры целей и показателей

- Уменьшается ли количество выбоин, частота выбоин, бюджет?
- Ежегодный обзор программы герметизации трещин
 - Оценка определенной спецификации для достижения совершенства
 - Просмотр данных в системе управления дорожным покрытием (PMS) – актуально для США. **В России создан реестр новых технологий РОСДОРНИИ – может стать платформой для обмена данными.**
 - Достижение 7 лет службы герметика или другие показатели
- Ежегодный визуальный осмотр дорожного покрытия/мониторинг:
 - Новые трещины или выявление неисправностей / ремонт
 - Для существующего и нового покрытия
- Программа регулярного обучения – «сертификация» по герметизации трещин / подтверждение компетенции подрядчиков
- Проверка герметиков на соответствие техническим условиям (сертификация)

Партнер по поддержке состояния покрытия



- Применяется ли технология санация трещины на ваших дорогах?
- Довольны ли вы результатами вашей программы санации трещин?
- Хотели бы вы улучшить практику применения данной технологии и вывести ее на качественно новый уровень?

CRAFCO[®]
INC
PRESERVATION PRODUCTS

Delivering Confidence Through Innovation, Quality and Value Since 1976



*ООО «Компания Би Эй Ви»
Эксклюзивный дистрибьютор CRAFCO в России с
2003 года*



Quality • Success • People • Integrity • Relationships • Innovation • Tidy

**Мы готовы помогать
делиться своими знаниями
и опытом...**

Спасибо за Внимание!

*VII Международная научно-практическая
конференция:*

*«Инновационные технологии: пути
повышения межремонтных сроков службы
автомобильных дорог»*

4 февраля 2021

Докладчик:

Баранов Сергей Дмитриевич
Заместитель директора