

# Дорожные пропиточные составы, согласно ГОСТ Р 58422.1-2021 «Защитные слои и слои износа дорожных одежд». Обзор и сравнение

Руководитель направления  
«Дорожно-строительные материалы»  
Тарасова Юлия Андреевна  
ООО «Компания Би Эй Ви»

## **Содержание презентации**

- 1. Разбор ГОСТ 58422.1-2021 «Защитные слои и слои износа дорожных одежд»**
- 2. Опыт применения комбинированных дорожных пропиточных материалов**
- 3. Проблема водонасыщения в асфальтобетонных покрытиях**
- 4. Альтернативные методы применения пропиточных составов**

# ГОСТ 58422.1-2021

## «Защитные слои и слои износа»

### 1. Защитные слои

- Шероховатая поверхностная обработка (ШПО)
- Слой из литой эмульсионно-минеральной смеси (ЛЭМС)
- Слой из битумноминеральной смеси с мембраной (БМСМ)

### 2. Слои износа

- ЩМА и асфальтобетонные слои (в том числе верхний слой дорожной одежды)
- Слой из битумноминеральной открытой смеси (БМОС)

### 3. Отдельно выделены **Дорожно-пропиточные материалы (ДПМ)**

## Предназначение и применение ДПМ, согласно ГОСТ Р 58422.1-2021

**Дорожно-пропиточные материалы (ДПМ)** предназначены для защиты асфальтобетонных покрытий (в частности, слоев износа) **фактически для выдерживания межремонтных сроков этих покрытий.**

П. 5.1.7. Рекомендуемая периодичность обработки пропиточными составами - не чаще, чем два раза в течение межремонтного срока.

**Межремонтные сроки, согласно ГОСТ Р 58861-2020:**

- для асфальтобетонных покрытий – **12 лет**
- Для слоев износа в зависимости от интенсивности движения – **2-6 лет**

Стабильный эффект на покрытии с количеством пустот не менее 3,5% или с признаками поверхностного разрушения.

# **КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОПИТОЧНЫХ СОСТАВОВ**

согласно ГОСТ Р 58422.1-2021 «Защитные слои и слои износа дорожных одежд. технические требования»

п.4.6. Нанесение пропиточных составов относят к холодной технологии.

Классификация в зависимости от состава:

- **ДПМ на основе эмульсий**
- **ДПМ на основе растворителей (разжижителей)**

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОПИТОЧНЫМ СОСТАВАМ

согласно ГОСТ Р 58422.1-2021 «Защитные слои и слои износа дорожных одежд. технические требования»

- **Требования ДПМ на основе эмульсий**
  - Условная вязкость
  - Содержание остатка после выпаривания
  - Остаток на сите №014
  - Адгезия (для ДПМ, содержащих битумы)
- **Требования ДПМ на основе растворителей (разжижителей)**
  - Условная вязкость
  - Содержание нелетучих веществ
  - Плотность (для ДПМ, содержащих минеральный материал)
  - Адгезия (для ДПМ, содержащих битумы)
  - Время высыхания
  - Удельная эффективная активность естественных радионуклидов

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОПИТОЧНЫХ СОСТАВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ согласно ГОСТ Р 58422.1-2021

<p><b>ЗАЩИЩАЮЩИЙ</b> ДПМ: Предназначенный для защиты поверхности дорожного покрытия из асфальтобетона от неблагоприятных погодно-климатических факторов.</p>	<p>Создает мембрану на поверхности покрытия, применяется для герметизации дефектов верхнего слоя покрытия (шелушения, выкрашивания, трещин шириной до 5 мм).</p>
<p><b>КОМБИНИРОВАННЫЙ</b> ДПМ: Сочетающий защитные свойства с улучшением свойств органического вяжущего в покрытии.</p>	<p>Может применяться для герметизации поверхности разрушенных участков, с восстановлением битума в толще асфальтобетона Применяется для замедления старения, восстановления свойств вяжущего в верхнем слое покрытия, уменьшения отрицательного воздействия транспортных средств и природно-климатических факторов.</p>

# **ПРИМЕРЫ ПРОПИТОЧНЫХ СОСТАВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ**

согласно ГОСТ Р 58422.1-2021

## **1. Защищающие дорожные пропиточные составы**

- Дорсан
- ЗВС
- ASP

## **2. Комбинированные Дорожные пропиточные составы**

- RECLAMITE
- CRF



## КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРОПИТОЧНЫЕ СОСТАВЫ

Наименование	RECLAMITE	CRF
Состав	Эмульсия легких нефтяных масел и смол	Эмульсия масел и смол с небольшим количеством асфальтенов
Действие	Проникает глубже по пленкам битума за счет состава	Смешиваясь с песком, проникает в дефекты покрытия, поры, трещины и входит в состав битума
Эффект	Омолаживает битум в покрытии - восстанавливает эластичность и повышает упругость битума, защищает от влаги	Герметизирует микротрещины, начинающееся шелушение Омолаживает битум в покрытии
Нанесение	Разбавляется водой 1:1	Разбавляется водой 2:1
Норма расхода	0,3-0,5 литра на 1 м <sup>2</sup>	0,3-0,5 литра на 1 м <sup>2</sup>
Расход песка	0,5 - 0,8 кг / м <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 кг / м <sup>2</sup>

# ОМОЛАЖИВАЮЩИЙ СОСТАВ **RECLAMITE**

(продление срока службы асфальтобетона до 4-5 лет)

# Технология работ

- 1** | Очистить
- 2** | Нанести пропитку
- 3** | Выждать время
- 4** | Обработать песком



# РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ RECLAMITE

(Красноярск, 2012)



# РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ RECLAMITE

(Красноярский Край, а/д Ачинск-Горный-Березовый, 2016)



Участок с Reclamite

Необработанный

Спустя 4 года

# РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ RECLAMITE

(Красноярский Край, а/д Ачинск-Горный-Березовый, 2021)



Спустя 9 лет!!!

# Омолаживающий состав Reclamite



Места определения расхода

# ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЙ СОСТАВ CRF

(для восстановления асфальтобетонного покрытия,  
уменьшения пористости и повышения водостойкости)



# Технология работ

- 1| Очистить**
- 2| Нанести пропитку**
- 3| Выждать время**
- 4| Обработать песком**



# Российский опыт применения CRF (а/д М18 Кола, 2012)



Обработка 2012



Мониторинг 2015

# CRF, г. Тула 2019

(площадь Московского вокзала)



**До обработки**



**Спустя полгода**



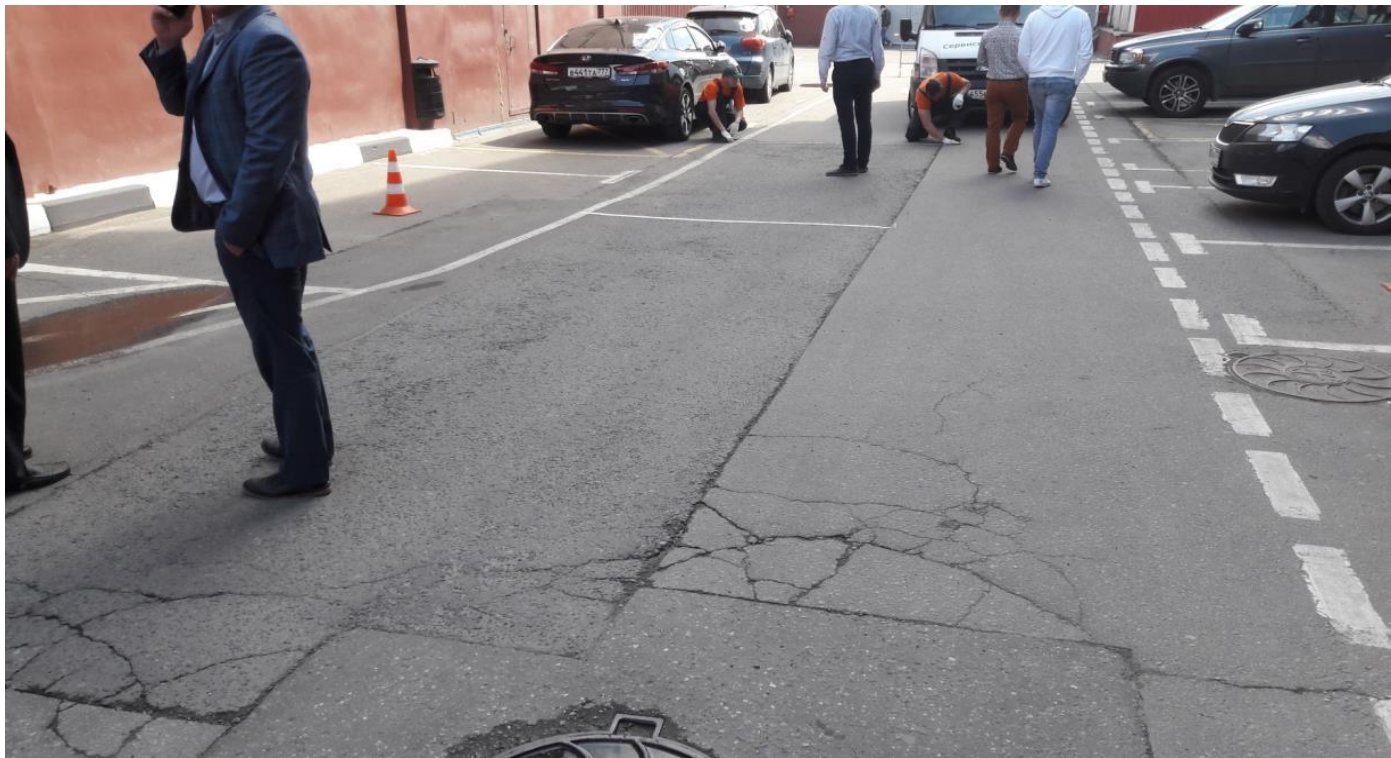
**Спустя 1,5 года**

## Применение пропиточных составов RECLAMITE и CRF в г. Курске



Заказчик: Комитет транспорта и автомобильных дорог Курской области

# Как бороться с такими дефектами?



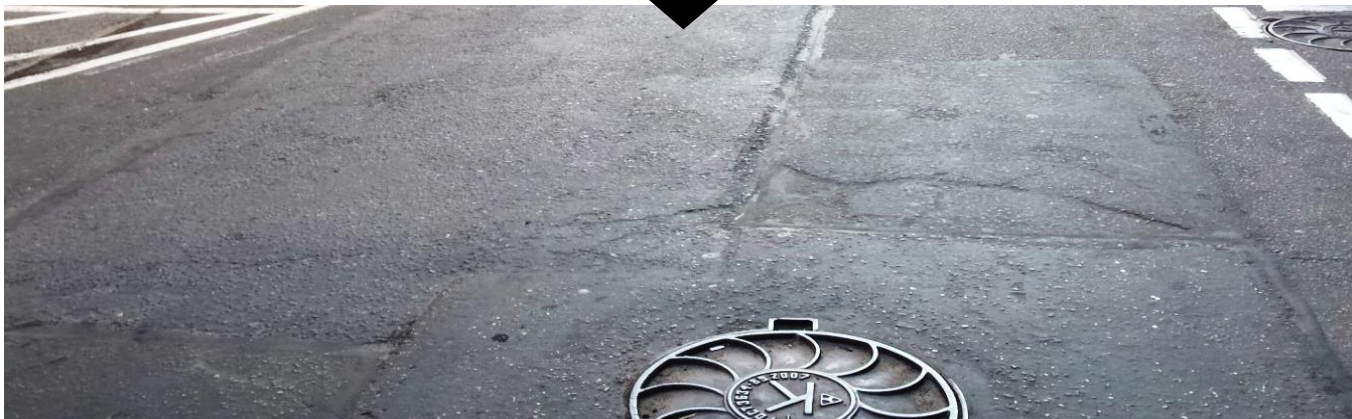
## Восстанавливающий состав CRF



**Мониторинг через 5 месяцев**



Май



Октябрь

/ CRF: Мониторинг через 5 месяцев



**/ CRF:** Мониторинг через 5 месяцев



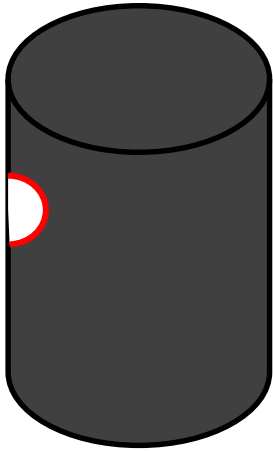
## Повышенное водонасыщение (пористость) в асфальтобетонном покрытии

/ Применение пропиток в случае повышенного водонасыщения позволяет не фрезеровать покрытие\*.

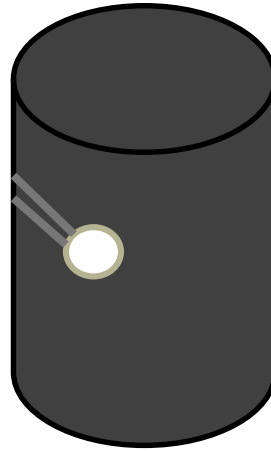
\*в НД нет прямого указания необходимости фрезерования.

/ ОДМ 218.073-2016 предполагает обработку покрытия дорожными пропиточными составами (ДПМ) при повышенном водонасыщении.

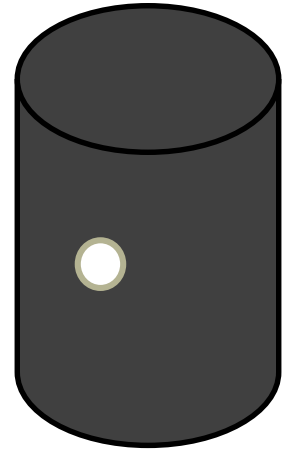
## Виды пор в асфальтобетонных образцах и кернах



Открытая пора, не заполняемая водой (включая шероховатость)

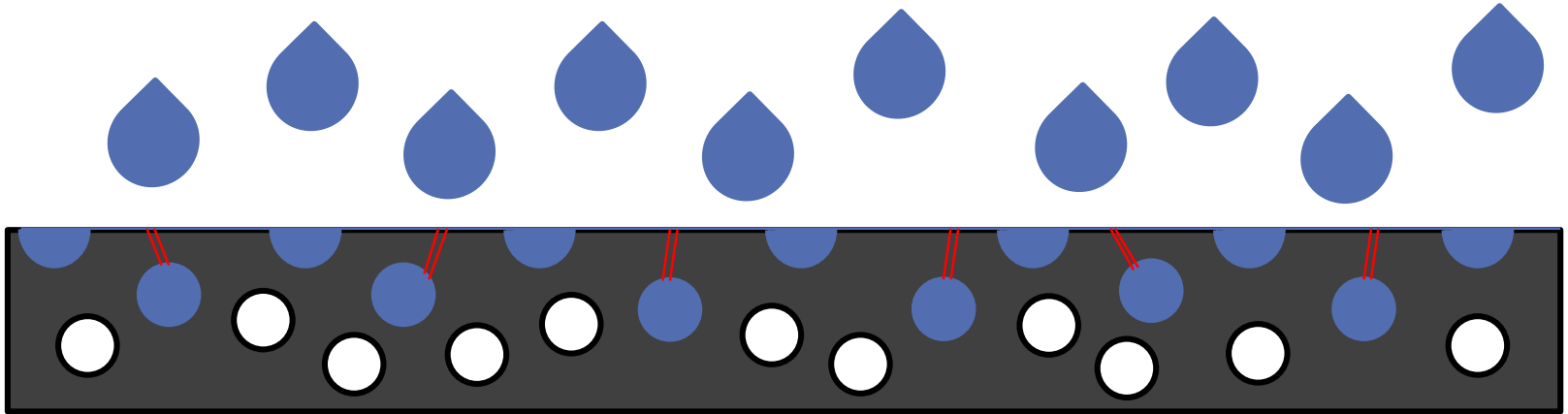


Открытая пора, заполняемая водой



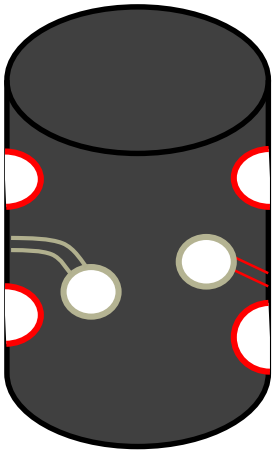
Закрытая пора

## Как это работает в покрытии



Открытые поры, заполняемые водой, являются одним из основных причин разрушения асфальтобетонных покрытий. Блокировка доступа воды в такие поры – максимально эффективная мера для предотвращения разрушения асфальтобетонных покрытий.

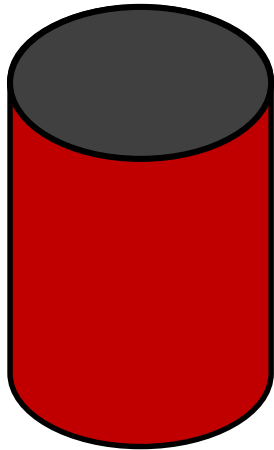
## Лабораторные испытания кернов при определении водонасыщения



Закрытые поры, находящиеся в уплотненном слое, открываются керноотборником при отборе проб и боковая поверхность керна начинает впитывать воду. Это искажает результаты теста на водонасыщение: в естественных условиях в покрытие вода может попасть только через поры поверхности.

Поэтому эффективность пропиточных составов для блокировки доступа воды в асфальтобетонном покрытии нельзя оценивать через стандартное испытание кернов на водонасыщение.

# Методика определения коэффициента эффективности пропитки согласно ОДМ 218.3.073



Согласно ОДМ 218.3.073 «Рекомендации по применению пропиточных составов для повышения долговечности асфальтобетонных покрытий», Методика определения коэффициента эффективности пропитки построена на сравнении водонасыщения образцов, взятых из стандартного покрытия и покрытия, обработанного пропиточным составом. **При этом нижняя и все боковые грани обмазываются битумом, и на водонасыщение испытывается только верхняя грань.**

# Методика определения коэффициента эффективности пропитки согласно ОДМ 218.3.073

Коэффициент эффективности пропитки, согласно ОДМ 218.3.073 более показателен, чем прямое сравнения показателей водонасыщение кернов до и после обработки. **НО, все равно, не отображает**, является ли пропиточный состав лишь мембраной, которая со временем истирается, или глубоко проникает в доступные воде поры и остается там, даже после истирания верхней тонкой пленки.

# Пропиточные составы для асфальтобетонных покрытий – альтернативные применения



**Барнаул, 2018 год. Подъезд к АБЗ. Санация составом CRF**





**До ремонта, 2018**



**Через год после ремонта, 2019**



**Барнаул, 2018 год. Подъезд к АБЗ. Санация составом CRF**



**Барнаул, 2019. Подъезд к АБЗ. Возраст санации – 1 год**



**Ширина 5 см**



**Ширина 3 см**



**Залить концентрат CRF**



**Засыпать песком**



**Сухая асфальтобетонная  
крошка (RAP)**

**RAP после омоложения  
составом Reclamite**



Май



Октябрь

**CRF: Мониторинг через 5 месяцев**



**Ямочный ремонт с помощью RAP,  
после омоложения составом Reclamite**

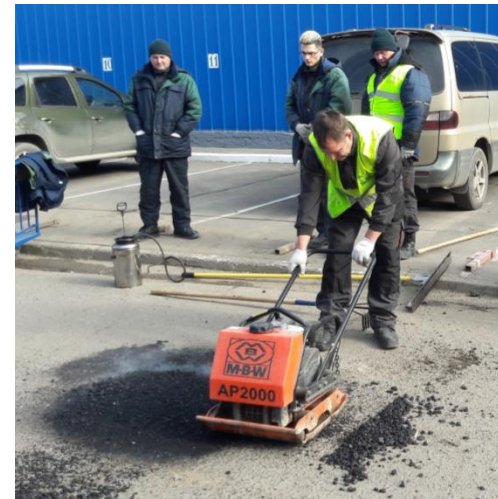




**Ямочный ремонт с помощью RAP,  
после омоложения составом Reclamite. Через год.**



**Ямочный ремонт  
с применением инфракрасного разогревателя**



**Восстановление вяжущего составом Reclamite**

## Возможности применения пропиточных составов CRF и Reclamite:

### CRF:

- Обработка покрытий при шелушении, сетке трещин, начале разрушений;
- Дешевая и качественная санация отдельных трещин;
- Подгрунтовка при ямочном ремонте

### Reclamite:

- Обработка пористых и старых а/б покрытий;
- Обработка под разметку
- Омоложение а/б крошки (RAP) при:
  - а) холодном ямочном ремонте;
  - б) ямочном ремонте с помощью инфракрасного разогревателя;
  - в) добавлении RAP в горячие а/б смеси;
  - г) устройство оснований дорожных одежд и обочин из RAP.

**WWW.BAVCOMPANY.RU**

**ООО «Компания Би Эй Ви»**

+7 (495) 221 04 33

info@bavcompany.ru

Тарасова Юлия Андреевна  
Руководитель направления  
«Дорожно-строительные материалы»

ООО «Компания Би Эй Ви»

Моб. +7 926 800-05-33

julia@bavcompany.ru