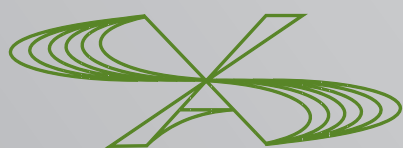




МЫ ВМЕСТЕ СТРОИМ БУДУЩЕЕ



БиЭйВи
КОМПАНИЯ

WWW.BAVCOMPANY.RU

ВИБРОРЕЗОНАНСНАЯ ДЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

УСТРОЙСТВО ШУМОВОЙ ПОЛОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ МЕТОДОМ ФРЕЗЕРОВАНИЯ





БиЭйВи
КОМПАНИЯ
WWW.BAVCOMPANY.RU

ОГЛАВЛЕНИЕ

О компании	2
Технология виброрезонансной деструктуризации	3
Устройство шумовой полосы	8

О КОМПАНИИ

Российско-американская компания БиЭйВи (BAV)

С 1995 года осуществляет внедрение современных технологий строительства, ремонта, содержания дорожных и аэродромных покрытий, а так же поставляет широкую гамму техники, технологического оборудования, материалов, приборов контроля качества от ведущих фирм производителей США и Германии.

На сегодняшний день компания имеет свои собственные офисы в США, России и Белоруссии, офисы компаний партнеров в Украине, Казахстане, а так же в ряде регионов Российской Федерации.

Компания БиЭйВи оказывает полный спектр услуг:

- **Квалифицированное сопровождение внедряемых технологий**
- **Поставка продукции с заводов производителей напрямую (без посредников)**
- **Пуско-наладочные работы и шефмонтаж**
- **Гарантийное и сервисное обслуживание**
- **Поставка оригинальных запасных частей, расходных деталей и комплектующих**

Выполняет подрядные работы:

- **Виброрезонансное разрушение цементобетонных покрытий при их реконструкции по технологии компании RMI (США)**
- **Устройство «шумовых полос» безопасности методом фрезерования**

Мы всегда идем навстречу своим клиентам, предлагая взаимовыгодные условия оплаты и поставки продукции (рассрочки платежа, лизинг), а собственные склады продукции и слаженное взаимодействие с компаниями перевозчиками минимизируют сроки доставки в любые регионы России и стран СНГ.

Компания БиЭйВи является активным участником Ассоциации РАДОР, Московской Торгово-промышленной палаты Москвы, Межправительственного совета дорожников стран СНГ, ассоциации «Аэропорты», АСПОР.

«Мы вместе строим будущее» – это лозунг нашей компании, который является отражением деятельности сотрудников БиЭйВи, работающих вместе с Вами на благо развития и сохранения дорожных сетей наших стран, областей, городов...

Мы будем рады сотрудничеству с Вами.

ВИБРОРЕЗОНАНСНАЯ ДЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ

С 2004 года ООО «Компания Би Эй Ви» является эксклюзивным поставщиком услуг по виброрезонансной деструктуризации цементобетонных покрытий на территории Российской Федерации и в странах Европы. Работы проводятся при реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и аэродромов - это проезжая часть автомобильных дорог, взлетная полоса, рулежные дорожки, перроны аэропортов, при этом они могут быть устроены как из монолитного цементобетона, так и из железобетонных плит. Компания имеет обученный персонал и большой производственный опыт.



Данный метод представляет собой запатентованный процесс, при котором цементобетонные покрытия автомобильных дорог и аэродромов разрушаются бетоноломом **RB-500** компании **RMI – Resonant Machines, Inc.** Вибробетонолом – устройство, работающее по принципу вибрационной силы, приложенной к балке из специальной стали к цементобетонной плите. Машина обеспечивает нанесение низкоамплитудных (максимум 25 мм) ударов с силой не менее 8,9 кН по поверхности существующего цементобетонного покрытия при частоте не ниже 44Гц.

После разрушения плита представляет собой структуру, состоящую из частиц с размерами различных диапазонов крупности, условно разделенную на 2 части. На поверхности - это частицы бетона с размерами до 80 (120) мм, которые по составам и свойствам могут быть отнесены к оптимальным песчано-щебеночным смесям С3 и С4, отвечающим требованиям ГОСТ 25607. Нижний слой, находящийся в 7-10 см от поверхности, характеризуется большим размером фрагментов – в основном 70-150 мм, с максимальным размером 350 мм (менее 10%).

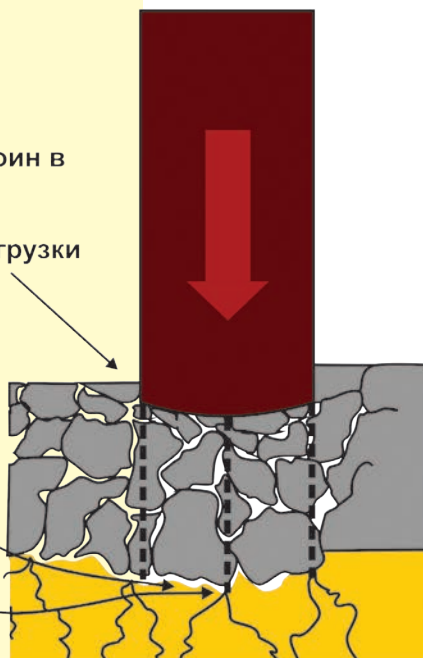
Технология позволяет эффективно раздробить покрытие с приданием ему мозаичной конфигурации, не нарушая прочностных характеристик нижних слоев основания. При этом образуется слой дробленого материала, по характеристикам схожий со стандартным слоем основания из щебня, устраиваемого методом заклинки.

Падающий молот с высокой энергией удара

Образование выбоин в покрытии
Недостаточное распределение нагрузки

Точечная нагрузка
Плохое распределение

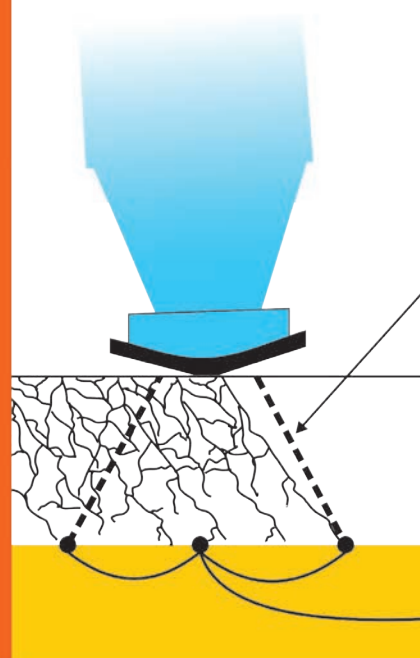
Водяная ловушка
Дренаж отсутствует



Виброрезонансная деструктуризация

Широкое распределение нагрузки

Покрытие покоится на основании
Выбоины отсутствуют



Отличительной особенностью является получение нежесткого основания из сцепленных между собой отдельных фрагментов, расположенных под углом 40-50° к горизонтальной поверхности деструктурированного основания.

Мозаичная структура обеспечивает хорошее распределение нагрузок по основанию и земляному полотну. Слой из отдельных частей разрушенной плиты имеет настолько плотную упаковку, доступную разрушению только ковшом экскаватора.

Деструктурированная плита превращается в однородный по зерновому составу слой и тем самым предотвращает образование отраженных трещин на слоях покрытия, устраиваемых выше.





По сравнению с другими методами деструктуризации, такой прием разрушения является наиболее современным и действенным. Слой получается однородным, без изменения линейных геометрических параметров.

Так как цементобетонная плита воспринимает вибрацию независимо от находящегося под ним основания, нагрузки на нижележащие слои не передаются. Основание не деформируется, остается плотным, в нем не возникает просадок, пустот, в которых может накапливаться вода и участков для локального ослабления дорожной одежды.

Поверхность разрушенной плиты остаётся в той же плоскости, то есть на одном уровне с неразрушенной плитой.

Полученный слой предназначен для укладки на него асфальтобетонной или цементобетонной смеси без устройства каких-либо дополнительных слоев. Работы по устройству слоев покрытий осуществляются после финального уплотнения поверхности разрушенного бетона 2-3 проходами катка массой около 10 тонн. По сравнению с щебеночным основанием, полученная конструкция имеет минимальное количество пустот, которые могли бы приводить к просадкам в случае увеличения нагрузок на дорожную одежду.

При этом методе деструктуризации стальная арматура и мастика из швов расширения между плитами не связаны с цементобетоном. При необходимости мастика легко отделяется вручную, а арматура – рабочим органом экскаватора.

Конструкция бетонолома дает возможность работать на ограниченных по ширине участках, на объектах без закрытия движения транспорта по одной из полос и выполнять работу в кратчайшие сроки, что значительно сокращает временные и материальные затраты при производстве работ. Бетонное основание фрагментируется вплотную к кромке еще неотфрезерованного асфальтобетонного покрытия на смежной полосе движения, что позволяет автотранспорту двигаться по нему.

Возможен вариант разрушения бетона с последующим его удалением за пределы рабочей зоны, для вторичного использования с целью экономии средств. Полученный материал имеет размеры, позволяющие без проблем грузить его в кузов автосамосвалов экскаваторами, погрузчиками и т.п.

При выполнении работ проводится обязательное технологическое сопровождение с контролем параметров разрушенного слоя на соответствие требованиям проекта. Операционный контроль качества включает в себя следующие параметры: размеры дробленых фрагментов, изменение поперечного профиля покрытия, а также замеры модуля упругости.



ВИБРОРЕЗОНАНСНАЯ ДЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ

Работа бетонолома характеризуется высокой производительностью – до 4000 м² в смену. На сегодняшний день около 6 000 000 квадратных метров цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов переведены в нежесткий тип дорожной одежды и получили новую жизнь. За 10 лет работы на дорогах и аэродромах России, количество объектов с применением метода виброрезонансной деструктуризации, приблизилось к шестидесяти.

Некоторые объекты, на которых выполнялись работы по виброрезонансной деструктуризации:



Годы выполнения	Автомобильная дорога, объект	Площадь, м ²
2009-2011	Федеральная а/д М-4 «Дон»	196 260
2009-2014	Федеральная а/д М-6 «Каспий»	460 890
2012-2014	Федеральная а/д М-3 «Украина»	214 460
2008-2013	Федеральная а/д М-9 «Балтия»	912 540
2006-2007, 2011-2012	Украина, а/д М-2 «Крым» и а/д Киев-Житомир	1 717 860
2012	Обход г. Старый Оскол	501 160
2014	Аэропорт «Владикавказ»	167 500
2008	Аэропорт «Пулково», г. Санкт-Петербург	330 000



Современные условия жизни приводят к тому, что люди находятся в состоянии хронической усталости. Автомобилизация общества достигает критических значений. Человек, находящийся за рулем, не является профессионалом, для которого управление автомобилем – единственный вид деятельности, часто помимо собственно вождения он держит под контролем десятки различных ситуаций, строит планы, мысленно ведет предстоящие переговоры или просто возвращается после сложного дня из командировки. Внимание часто рассеивается или переходит в режим «автоматического управления».

Ситуации, при которых происходит потеря транспортным средством траектории движения и съезд с проезжей части сначала на обочину, а потом и вовсе с полотна автодороги, стали наблюдаться очень часто. Такие случаи часто сопряжены с гибелью или травмированием водителя и пассажиров, причинением материального ущерба. Для предотвращения этих проблем необходимо, чтобы водитель в момент начала съезда с проезжей части был предупрежден об этом, чему и служат шумовые полосы безопасности.

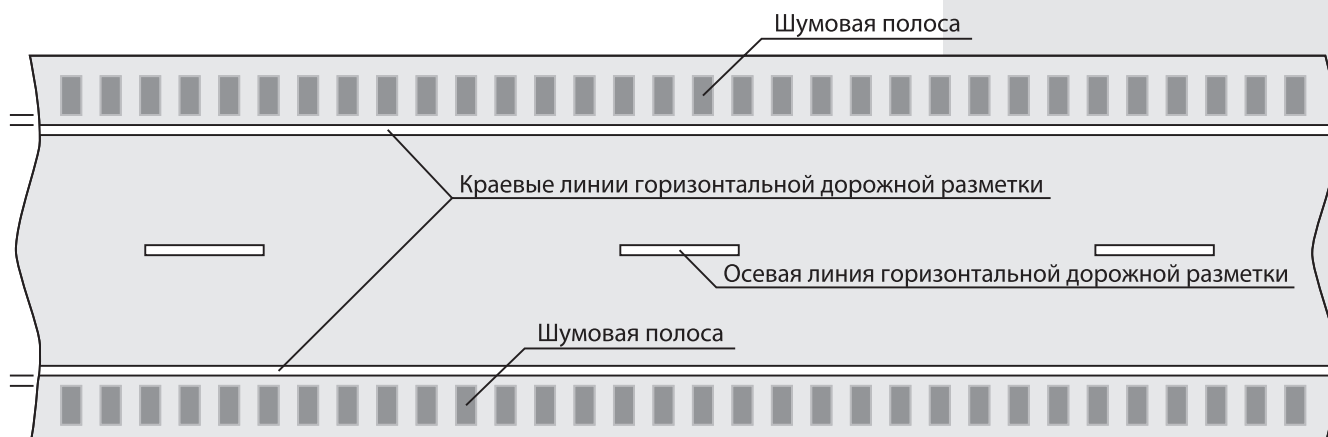


Для сведения: в США и во многих Европейских странах условие устройства шумовых полос методом фрезерования является обязательным на федеральных автомобильных магистралях.

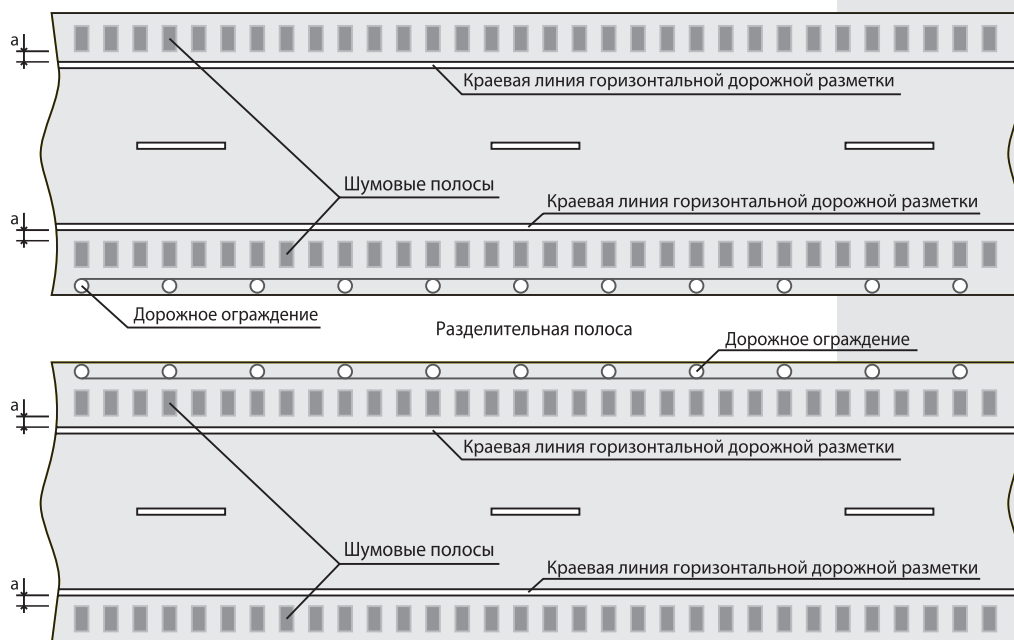
УСТРОЙСТВО ШУМОВОЙ ПОЛОСЫ

ООО «Компания Би Эй Ви», имея в своем арсенале специальное оборудование, предлагает услуги по устройству продольной шумовой полосы методом фрезерования.

Работы могут производиться на объектах содержания, ремонта, капитального ремонта и строительства автомобильных дорог.



Параметр	Размер, см
Глубина	1-2
Ширина	20-40
Длина	10-20
Интервал между осями соседних элементов	30-120
Расстояние до разметки	5-10



а - расстояние между продольными ШП и краевыми линиями горизонтальной дорожной разметки

Пример схемы устройства продольных ШП на участке автомобильной дороги с разделительной полосой.

Шумовая полоса устраивается на обочинах или по осевой полосе автомобильных дорог для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с потерей внимания водителями транспортных средств. При съезде на эту полосу, водитель незамедлительно слышит неприятный шум и чувствует вибрацию корпуса автомобиля, что заставляет его снизить скорость и занять положение автомобиля на полосе, предназначенной для движения.

Практика наблюдений показывает, что даже при обледенении обочины с нанесенной шумовой полосой, она будет выполнять свое предназначение. Нет опасений, что замерзшая вода будет представлять опасность для транспорта в виде появления дополнительной скользкости.

В период гололедицы вся проезжая часть может покрыться тонкой пленкой льда, что заставляет водителей более осторожно относиться к скоростному режиму движения. Очистка шумовой полосы происходит совместно с содержанием дорожной одежды и возможный лед держится весьма непродолжительное время. Вместе с тем, наблюдения показали, что участники движения чувствуют вибрацию от полос, даже лежащих под снегом и льдом. За все время эксплуатации в различных регионах ДТП на таких участках отмечено не было. Полосы методом фрезерования много лет применяются во многих странах мира, в том числе с жестким климатом – Финляндия, Норвегия, Дания и пр.



Асфальтобетон после поверхностного фрезерования в дальнейшем не шелушится и не разрушается, поскольку слой покрытия из асфальтобетонной смеси – это плотная структура, однородная по всей толщине. Фрезеровка слоя на глубину 1,3 – 1,6 см, не наносит ущерба дорожной одежде, разрушения асфальтобетона не происходит. Это подтверждается многолетними наблюдениями на различных участках автомобильных дорог, в разных странах и условиях.

Шумовая полоса методом фрезерования имеет много преимуществ перед полосами, выполненными пластиковыми разметочными материалами.

Во-первых, по стоимости она несколько ниже и не зависит от ширины полосы. Во-вторых, более долговечна – пластик служит 1-2 сезона, отфрезерованная полоса – до следующего ремонта покрытия. В-третьих, для нанесения пластика необходимо идеально чистое покрытие, а для фрезерования его достаточно просто подмести. В-четвертых, сезон устройства полос пластиком короткий – они устраиваются при температурах окружающей среды до 5°C, боятся влажного покрытия и осадков, что абсолютно неприемлемо для технологии фрезерования полос.

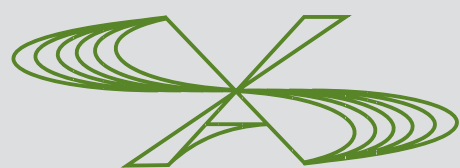
ДРУГИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ БИЭЙВИ:

Наша компания является эксклюзивным дистрибьютором на территории Российской Федерации и ряда стран бывшего СССР продукции следующих производителей:

- WEILER - Анти-сегрегационные перегружатели
- CRAFCO, Inc – оборудование и материалы для ремонта трещин, швов, ямочного ремонта, пропиточные составы, материалы для ремонта деформационных мостовых швов
- CFF GmbH & Co. KG– стабилизирующие добавки TOPCEL и GENICEL для приготовления ЦМА
- FORTA Corporation, Inc - армирующие полимерные добавки FORTA для асфальтобетонных смесей
- VT LeeBoy, Inc – асфальтоукладчики LeeBoy, бордюроукладчики, автогудронаторы ROSCO, автогрейдеры, универсальные машины ямочного ремонта, машины для отсыпки обочин
- Midland Machinery, Inc – самоходные и навесные уширители дорожных одежд, мобильные смесительные установки для приготовления холодных смесей
- InfraTest Prüftechnik GmbH – лабораторное оборудование и приборы контроля
- TransTech Systems, Inc – приборы неразрушающего контроля уплотнения асфальтобетона и грунта
- Chem-Crete Corporation – пропиточные составы для цементобетонных покрытий дорог и аэродромов
- DoMor – распределители материала для скоростного устройства оснований и отсыпки земляного полотна
- MBW – современные и надежные бордюроукладчики

Узнать больше о продукции представленных компаний вы сможете на нашем корпоративном сайте www.bavcompany.ru





БиЭйВи
КОМПАНИЯ

WWW.BAVCOMPANY.RU



ООО «Компания Би Эй Ви (г. Москва)
представительство BAV Corporation, Inc
в Российской Федерации

Телефон/Факс +7 (495) 221 04 33
sales@bavcompany.ru
info@bavcompany.ru

Москва, Кантемировская улица, дом 58

МЫ
ВМЕСТЕ
СТРОИМ
БУДУЩЕЕ

отпечатано на
переработанной бумаге