

## Цветные асфальтобетонные покрытия

Махнач А.М., Цухло А.А., студенты группы 11403217  
(Научный руководитель – Гатальский Р.К., ст. преподаватель)  
Белорусский национальный технический университет, Минск

На данный момент в сферах строительства и дорожного строительства появилась тенденция к улучшению наружного вида дорожного полотна, приданию ему колорита и эстетичности. Широкую популярность сейчас приобретает цветной асфальтобетон, однако он пока употребляется для асфальтирования местности больших компаний и предприятий, либо на приусадебной территории пригородных домов.



Рис. 1. Участок дороги с асфальтобетонным покрытием красного цвета

Цветной асфальт (цветная асфальтобетонная смесь по-другому) – это искусственный материал для строительства дорог, композитного состава, который состоит из минерального наполнителя (щебень или гравий, минеральный порошок и песок), вещества органического вяжущего (светлого, тёмного, бесцветного) и, важным компонентом для него, окрашивающей составляющей. Отличием цветного асфальта от обыденного серого, является лишь множество разных оттенков. При помощи цветной пигментации, асфальт возможно окрасить в абсолютно любой цвет – от белого до сиреневого.

**Состав цветного асфальтового дорожного покрытия**

Состав цветного асфальтобетона значительно идентичен с составом привычного нам асфальта, посредством чего эксплуатационные свойства покрытий различных цветов фактически не отличаются характеристикам сероватого либо темного дорожного полотна. И при всем этом состав зеленого асфальта может быть не таким, как состав асфальта иных цветов

На данный момент существуют 3 основных отличия в составах цветного и обычного асфальта – это тип наполнителя, вяжущее вещество и окрашивающий пигмент.

Вариантов происхождения окрашивающих пигментов два: органического либо неорганического. Предпочтительнее у заказчиков неорганические пигменты, поскольку они отличаются более долгим сроком службы и более низкой ценой.

От желаемого результата цветного асфальта зависит и выбор окрашивающего элемента. Если взять такой пигмент как диоксид титана, получится белый цвет, свинцовый крон – желтый, с оранжевым кроном мы получим оранжевый, а оксиды железа и хрома дают нам возможность получения темных вариантов красного и зеленого соответственно.

Черный нефтяной битум является основным вяжущим в асфальтобетоне, который мы привыкли обычно использовать для строительства. Но с помощью данного компонента проблематично окрасить асфальтобетонные консистенции в яркие цвета. Чтобы решить этот вопрос, для цветного асфальта употребляют такие вещества, как нефтеполимерная и термопластичная смолы, осветленное вяжущее на основе битума, органические светлые или вовсе специальные бесцветные вяжущие.

Как мы теперь понимаем, цвет асфальта зависит от типа вяжущего. К примеру, для приготовления цветного асфальта можно применить готовое бесцветное вяжущее испанского производства «Рекофал», которое все чаще используется в последнее время. Его возможно окрасить в любой вариант цвета из палитры с помощью добавления красящего пигмента. Такое вяжущее вещество имеет гранулированную форму, темную либо светлую окраску, или вовсе может быть прозрачным. Вяжущее марки Sealoflex® Color — материал, изготовленный из масел, полимеров и технологических добавок. Он используется с пигментом желаемого цвета. Товар не наносит ущерба окружающей среде и не угрожает здоровью людей.

Продукт STARCOLOR®M-S – это уже окрашенное или прозрачное термопластичное вяжущее, которое используется вместо битума в асфальтобетонной смеси. Также как и другие вяжущие, оно используется вместе со специальными пигментами, для достижения необычного цвета. А для решения самых непростых и нестандартных задач, в ассортименте компании Star Asphalt имеются любые цвета.

Минеральный наполнитель в цветном асфальте обязан иметь оттенки, который не помешает колоризации консистенции. Вероятные варианты минерального наполнителя: гравий, щебень кварцитовый, кирпичный щебень, щебень керамический, минеральный порошок, песок, мраморная крошка.

И при всем этом стоит учесть, что цвет наполнителя обязан находиться в одной цветовой палитре с окрашивающим пигментом, если стоит цель достигнуть наибольшей однородности. Когда минеральный наполнитель и цветной асфальт будут схожего цвета, то даже при стирании верхний слоев полотна о однородности материала можно не беспокоиться, она останется такой же.

### **Методики оформления дорожного покрытия в цвет**

Для создания цветного асфальтобетонного покрытия используются разные методы.

Покрытие цветным щебнем и покраска шоссе термопластиком или холодным пластиком, специальной краской – варианты с наиболее низкой стоимостью, они, как правило, не практичны и не долговечны, так как краске свойственно стираться, а щебень при интенсивном использовании изнашивается. Срок эксплуатации дорожного полотна, покрытого специальной краской, сокращается в двое, при воздействии естественных условий, так как краска держится не более 3-х лет.

Более высококачественными являются такие покрытия для дорог, как мощение дороги цветными элементами, например, тротуарной плиткой и цветное асфальтирование. Первый вариант не подходит для магистралей, зато популярен для мощения небольших территорий – тротуар, пешеходные зоны в парках, площади, скверы. А уже для таких масштабных объектов как автомагистраль, наиболее качественным и долговечным вариантом является цветной асфальтобетон.

## **Приготовление цветного асфальтобетона**

Добавление других компонентов на определенных этапах создания цветного асфальтобетона – вот основное отличие его от изготовления асфальтобетона серого или черного цвета.

### **Область применения**

Имеется статистика, которая говорит о уменьшении аварийных ситуаций на дорогах с цветным покрытием, исходя из этого такой вариант строительства дорог получил большую популярность в странах запада. При насыщенном потоке автомобилей, броский цвет дороги или элементов дорожной разметки помогает ориентироваться как водителям, так и пешеходам.

Использовать цветное асфальтобетонное покрытие возможно при разметке «зебр», остановок для общественного транспорта, велосипедных тректов. Еще как дополнительный источник света в тоннелях используется белый асфальт в целях обеспечения большей безопасности движения. Цветное асфальтовое покрытие применяется для разметки территорий аэропортов, вокзалов, грузовых терминалов, портов. Как мы можем понять, цветовое решение для дорожного покрытия является универсальным, так как используется не только для выполнения эстетических требований, но и помогает в решении вопросов регулирования автомобильного потока.

В Беларуси укладкой цветного асфальтобетона занимается ОДО «Автодорремонт». Но пока в России и Беларуси такое дорожное покрытие относится к декоративным продуктам, производство происходит по индивидуальному заказу и в небольших объемах, так как у него сложная технология приготовления и высокая стоимость.

## **Литература**

1. Дорожно-строительное предприятие «ЮНИДОРСТРОЙ». Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unidorstroy.kiev.ua/wiki-asphalting/colored-asphalt.html>. – Дата доступа 16.09.2021.

2. Асфальт качество. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asfalt-kachestvo.ru/>. – Дата доступа 17.09.2021.

3. Юсиджи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ucgrus.com/>. – Дата доступа 17.09.2021.

4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avtdorremont.by/>. – Дата доступа 18.09.2021.