



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **76**

(51) **МПК (2006.1) Е 01 С 19/00, 7/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 0700112

(22) 18.06.2007

(46) Бюл.47 (3), 2007

(71) Шарифов А. (TJ)

(72) Шарифов А. (TJ)

(73) Шарифов А. (TJ)

(56) Технологическое оборудование асфальтобетонных заводов./В.А. Тимофеев, А.А. Васильев, В.А. Декань.-Москва: Машиностроение, 1981. – с. 225.

(54) **ПЕРЕДВИЖНАЯ И СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОСМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ.**

57) Изобретение относится к области строительства и эксплуатации автомобильных дорог.

Предлагается передвижная асфальтосмесительная установка, включающая платформу, смонтированную на ней смесительную камеру, приводимую в движение через трансмиссию и снабженную бункером для выгрузки, а также емкость для

битума, топливную систему для подогрева битума и канал для утилизации газов, в которой топливная система, например, в виде печи с универсальной топкой, вмонтирована под смесительную камеру. Емкость для битума снабжена каналом для подогрева битума, который соединен с каналом для утилизации газов.

Предлагается также способ приготовления асфальтобетонной смеси, включающий подачу, сушку и смешивание инертных материалов, нагрев битума с последующей подачей и перемешиванием с высушенными инертными материалами, в которой инертные материалы подаются непосредственно в смесительную камеру и их сушка производится одновременно со смешиванием.

Битум нагревается отработанными газами. Одновременно с перемешиванием битума с инертными материалами осуществляется и подогрев смеси.

Приготовление смеси осуществляется в предложенной выше передвижной установке.

Изобретение относится к области строительства и эксплуатации автомобильных дорог, в частности, к ремонту дорожных покрытий из асфальтобетона и черного щебня (далее - асфальтобетон).

Известна передвижная асфальтосмесительная установка ДС-4 (аналог), описанная в [1, стр. 29-32]. Установка ДС-4 смонтирована на прицепной платформе и состоит из приемного бункера, сушильного барабана, топливной системы для сушки инертных материалов, пылеулавливающего устройства, ковшевых элеваторов и питателей для подачи инертных материалов, системы подачи битума с форсункой для подогрева битума, смесителя, двигателя и трансмиссии.

Недостатки установки:

- сложность конструкции из-за наличия отдельного сушильного барабана и двух топливных систем;

- относительно большие размеры;

- невозможность подогрева приготовленной смеси;

Известна передвижная асфальтосмесительная установка «Пейвмикс» (ближайший аналог), описанная в [1, стр. 32-34]. Установка смонтирована на прицепной платформе и состоит из приемного бункера, сушильного барабана, форсунки, работающей на жидком топливе, трубы для утилизации газов, однолопастного смесителя, разгрузочного лотка и рычага для подачи нагретых инертных материалов, системы нагрева и подачи битума, состоящей из емкости для битума, форсунки, работающей на жидком топливе, и трубы для утилизации газов, двигателя и трансмиссии. Для подогрева приготовленной смеси используются отработанные газы топливной системы нагрева и подачи битума.

Недостатки установки:

- сложность конструкции из-за наличия сушильного барабана и двух топливных систем;

- невысокая эффективность системы для подогрева приготовленной смеси.

Известен способ приготовления асфальтобетонной смеси (ближайший аналог), описанный в [1, стр. 29-36], основанный на использовании передвижных асфальтосмесительных малогабаритных установок, включающий подачу инертных материалов (щебня, песка, минеральных порошков) в сушильный барабан, их предварительную сушку и смешивание, а также нагрев битума с последующей подачей всех компонентов в смеситель и смешиванием битума с инертными материалами.

Недостатки описанных способов:

- относительно повышенные затраты труда и энергии на приготовление асфальтобетонной смеси;

- относительно низкая производительность труда.

Цель изобретения - устранение вышеперечисленных недостатков путем предложения более эффективной передвижной асфальтосмесительной установки и разработка более эффективного способа приготовления асфальтобетонной смеси на ней.

Поставленная цель достигается путем изготовления передвижной асфальтосмесительной установки, включающей передвижную платформу, смонтированный на нем смеситель, приводимый в движение через трансмиссию от двигателя или от крутящегося вала, а также емкость для битума, топливную систему для подогрева битума и канал для утилизации газов, в котором топливная система для подогрева битума спущена и смонтирована под смеситель, емкость для битума снабжена каналом для подогрева битума и канал для утилизации газов соединен с каналом для подогрева битума.

Топливная система выполнена в виде печи с универсальной топкой, приспособленной к сжиганию дров, угля, мазута и т.п. видов топлива.

Емкость для битума установлена выше уровня смеси в смесителе.

Смеситель снабжен бункером для выгрузки.

Поставленная цель, также достигается предложением разработанного способа приготовления асфальтобетонной смеси требуемой температуры, включающего подачу, предварительную сушку и смешивание инертных материалов (щебня, песка, минеральных порошков), а также нагрев битума с последующей подачей и перемешиванием с высушенными инертными материалами, в котором еще неосушенные инертные материалы подают непосредственно в смеситель и предварительную сушку инертных материалов производят одновременно со смешиванием.

Нагрев битума перед подачей и перемешиванием с высушенными инертными материалами осуществляют отработанными газами.

Одновременно с перемешиванием битума с инертными материалами осуществляют и подогрев приготавливаемой смеси.

Предлагаемая передвижная асфальтосмесительная установка поясняется чертежами.

На фиг.1 изображен вид установки сверху, которая включает передвижную платформу 1 и смонтированные на нем смеситель 2, двигатель 3 и трансмиссию 4 для передачи вращательных усилий на шнек (или лопастной вал) 5 смесителя 2, приемный бункер 6 и бункер для выгрузки 7, а также емкость 8 для битума, проходящий сквозь нее канал 9 для подогрева битума и выпускной трубопровод 10 с краном для слива битума в смеситель 2.

На фиг. 2 изображена установка в разрезе и включает передвижную платформу 1 (шасси условно не показана), смеситель 2 со шнеком (или лопастным валом) 5, топливную систему 11, смонтированную под смесителем 2, канал 12 для утилизации газов, соединенной с каналом 9 для подогрева битума, емкость 8 для битума, установленный выше уровня смеси в смесителе 2. Остальные обозначения те же, что и на фиг.1.

Предлагаемая передвижная установка работает и предлагаемый способ реализуется следующим образом.

На месте производства ремонтных работ активируют топливную систему 11.

Щебень, песок и минеральные порошки подают в приемный бункер 6, откуда они попадают в смеситель 2. Емкость 8 заполняют битумом.

Двигателем 3, через трансмиссию 4, приводят во вращательное движение шнек (или лопастной вал) 5 смесителя 2. Вращая шнек 5, смешивают инертные материалы и одновременно их сушат, т.к. работает топливная система 11. Одновременно отработанные газы из топливной системы 11 через канал 12 для утилизации газов попадают в канал 9 для подогрева битума в емкости 8 и, проходя, подогревают битум до требуемой температуры.

Это первая ступень приготовления асфальтобетонной смеси, взаимно увязавшие три процесса – смешивание инертных материалов, их сушка и нагрев битума.

Далее, через выпускной трубопровод 10 открытием его крана, необходимую порцию нагретого битума сливают в смеситель 2, смешивают с инертными материалами и образуют асфальтобетонную смесь, которую нагревают до требуемой температуры работой топливной системы 11.

Затем, через бункер для выгрузки 7, необходимую порцию приготовленной асфальтобетонной смеси выгружают. Исполнение элемента установки для выгрузки в виде бункера позволяет выгрузить асфальтобетонную смесь непосредственно на место её укладки без использования разгрузочного лотка.

Эта вторая ступень приготовления асфальтобетонной смеси, взаимно увязавшая два последующих

процесса - смешивание битума с инертными материалами и нагрев асфальтобетонной смеси.

Обе ступени приготовления асфальтобетонной смеси практически непрерывны.

Для предлагаемой асфальтосмесительной передвижной установки отдельный сушильный барабан (камера) для сушки инертных материалов не требуется. Соответственно, конструкция предлагаемой установки предусматривает использование одной, а не двух топливных систем, причем одна топливная система не только сушит инертные материалы и нагревает битум, но и дает возможность эффективно (непосредственно) нагревать асфальтобетонную смесь в целом, чего невозможно достигнуть в аналогах предлагаемого изобретения.

Таким образом, главными особенностями предлагаемой передвижной асфальтосмесительной установки являются простота конструкции и возможность эффективного (непосредственного) нагрева асфальтобетонной смеси.

Главная же особенность разработанного способа приготовления асфальтобетонной смеси - малые энергетические затраты вследствие осуществления процессов сушки инертных материалов, нагрева битума и нагрева асфальтобетонной смеси из одной топливной системы, а также высокая производительность вследствие совмещения всех разрозненных процессов в двухступенчатый, последовательный, практически непрерывный процесс.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Передвижная асфальтосмесительная установка, включающая передвижную платформу, смонтированную на нем смесителя, приводимый в движение через трансмиссию от двигателя или от крутящегося вала, а также емкость для битума, топливную систему для подогрева битума и канал для утилизации газов, **отличающаяся тем, что** топливная система для подогрева битума опущена и смонтирована под смеситель, емкость для битума снабжена каналом для подогрева битума и канал для утилизации газов соединен с каналом для подогрева битума.

2. Передвижная асфальтосмесительная установка по пункту 1, **отличающаяся тем, что** её топливная система выполнена в виде печи с универсальной топкой, приспособленной к сжиганию дров, угля, мазута и т.п. видов топлива.

3. Передвижная асфальтосмесительная установка по любому из пунктов 1 или 2, **отличающаяся тем, что** емкость для битума установлена выше уровня смеси в смесительной камере.

4. Передвижная асфальтосмесительная установка по любому из пунктов 1-3, **отличающаяся**

тем, что смеситель снабжен бункером для выгрузки.

5. Способ приготовления асфальтобетонной смеси требуемой температуры в асфальтосмесительной установке, включающий подачу, предварительную сушку и смешивание инертных материалов (щебня, песка, минеральных порошков), а также нагрев битума с последующей подачей и перемешиванием с высушенными инертными материалами, **отличающийся тем, что** ещё неосушенные инертные материалы подают непосредственно в смеситель и предварительную сушку инертных материалов производят одновременно со смешиванием.

6. Способ по пункту 5, **отличающийся тем, что** нагрев битума осуществляют отработанными газами.

7. Способ по любому из пунктов 5 или 6, **отличающийся тем, что** одновременно с перемешиванием битума с инертными материалами осуществляют также нагрев приготавливаемой смеси.

Компьютерный набор: Абидова П.А.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ		
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.		