

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»  
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006  
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72  
e-mail: info@ruhw.ru  
www.ruhw.ru

08.04.2021 № 8397-ТП

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «ТК РИМИНВЕСТ»

М.В. Казакову

603064, г. Нижний Новгород,  
ул. Окская Гавань, д. 3

info@riminvest.ru  
sales@riminvest.ru

Уважаемый Михаил Валерьевич!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 09.03.2021 № 51, продлеваем согласование стандарта организации ООО «ТК РИМИНВЕСТ» СТО 15990876-001-2019 «Добавка адгезионная для битума «АФТ». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб. 32-36, e-mail: Yu.Ryumin@russianhighways.ru.

*С уважением,*

Первый заместитель  
председателя правления  
по технической политике



А.В. Борисов

---

Общество с ограниченной ответственностью  
«ТК РИМИНВЕСТ»  
(ООО «ТК РИМИНВЕСТ»)

---

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 15990876-001-2019

---

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ТК РИМИНВЕСТ»

 М.В. Казаков

 27 декабря 2019 г.



**ДОБАВКА АДГЕЗИОННАЯ ДЛЯ БИТУМА «АФТ».**

**Технические условия**

г. Нижний Новгород  
2019 г.

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Общество с ограниченной ответственностью «ТК РИМИНВЕСТ» (ООО «ТК РИМИНВЕСТ»).

2 ВНЕСЕН Общество с ограниченной ответственностью «ТК РИМИНВЕСТ» (ООО «ТК РИМИНВЕСТ»).

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом генерального директора ООО «ТК РИМИНВЕСТ» № 149 от 07.10.2019г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Требования настоящего стандарта подлежат соблюдению во всех подразделениях ООО «ТК РИМИНВЕСТ».*

*Настоящий стандарт может быть применим в целях добровольной сертификации продукции в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ.*

*Информация об изменениях к настоящему Стандарту, текст изменений и поправок размещаются в информационной системе общего пользования – на официальном сайте ООО «ТК РИМИНВЕСТ» [www.riminvest.ru](http://www.riminvest.ru) в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего Стандарта организации соответствующие уведомления будут опубликованы там же.*

## Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	3
4	Классификация и условные обозначения.....	3
5	Технические требования.....	3
	5.1 Основные показатели и/или характеристики (свойства).....	4
	5.2 Требования к сырью.....	5
	5.3 Маркировка.....	5
	5.4 Упаковка.....	6
6	Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	6
7	Правила приемки.....	8
8	Методы контроля (испытаний).....	9
9	Транспортирование и хранение.....	10
10	Указания по применению.....	10
11	Гарантии изготовителя.....	11
	Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений.....	13
	Библиография.....	14



---

**С Т А Н Д А Р Т   О Р Г А Н И З А Ц И И**

---

**ДОБАВКА АДГЕЗИОННАЯ ДЛЯ БИТУМА «АФТ».**Технические условия

---

**1    Область применения**

Настоящий стандарт организации распространяется на адгезионную добавку «АФТ» (далее - добавка «АФТ»), которая применяется для улучшения адгезионных свойств дорожного битума и полимерно-битумных вяжущих (ПБВ) для любых марок и типов асфальтобетонных смесей, предназначенных для строительства, капитального ремонта и ремонта (текущего ремонта) автомобильных дорог и аэродромов.

**2    Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.044 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.010 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.124 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.280 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования

ГОСТ 17.2.3.01 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ

промышленными предприятиями

ГОСТ 1045 Жир животный технический. Технические условия

ГОСТ 2517 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 3900 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

ГОСТ 4333 (ISO 2592:2000) Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле

ГОСТ 6552 Кислота ортофосфорная. Технические условия

ГОСТ 13950 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14845 Кислоты жирные талловые. Технические условия

ГОСТ 20010 Перчатки резиновые технические. Технические условия

ГОСТ 22386 (СТ СЭВ 2535-80) Кислоты и спирты жирные синтетические. Методы определения кислотного числа

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26653 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования

ГОСТ 32701 Добавки пищевые. Лецитины. Термины и определения

ГОСТ 33133 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования

ГОСТ Р 53210 Контейнеры комбинированные. Общие технические условия

ГОСТ Р 58401.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний

ПНСТ 183-2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

ПНСТ 184-2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Технические условия

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие

ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ПНСТ 184, ПНСТ 183, ГОСТ Р 58401.1, ГОСТ Р 58401.2 и ГОСТ 33133.

### **4 Классификация и условные обозначения**

Адгезионная добавка «АФТ» является поверхностно-активным веществом (ПАВ). Производится на основе растительных фосфатидов, жирных кислот и полиэтиленполиаминов. Адгезионная добавка «АФТ» выпускается в зависимости от области применения под типами: А, Б, С, Е, Д.

Адгезионная добавка «АФТ» применяется при производстве основных типов асфальтобетонных смесей для обеспечения полного обволакивания и устойчивого прилипания битумного вяжущего к минеральной части асфальтобетонных смесей, для уплотнения асфальтобетонных смесей с пониженной температурой.

Типы адгезионной добавки АФТ по их назначению:

АФТ тип А – термостабильная адгезионная добавка, сохраняет свои адгезионные свойства до 10 суток в нагретом битумном вяжущем;

АФТ типы Б, Е – адгезионные добавки амфолитные, с различной концентрацией компонентов; обеспечивают улучшенную адгезию вяжущего к основным и кислым породам минеральной части асфальтобетонной смеси,

АФТ тип С – адгезионная добавка катионная; улучшает адгезию вяжущего к кислым породам минеральных материалов;

АФТ тип Д - позволяет укладывать и уплотнять асфальтобетонные смеси при их температуре от 105°С до 120°С без снижения прочности асфальтобетонного покрытия, повышает удобоукладываемость асфальтобетонных смесей, позволяет увеличить дорожно-строительный сезон при температуре окружающей среды от 10°С до минус 10°С.

### **5 Технические требования**



### 5.1 Основные показатели

По показателям качества адгезионная добавка «АФТ» должна соответствовать требованиям, указанным в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Показатели качества адгезионной добавки «АФТ» типов А, Б, С, Е.

Наименование показателей	Значения показателей				Метод испытаний
	тип А	тип Б	тип С	тип Е	
1. Внешний вид при температуре 20°C	Вязко-текучая жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета	Вязко-текучая жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	Вязко-текучая жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	Вязко-текучая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета	По п. 8.1.2
2. Плотность при температуре 20°C, г/см <sup>3</sup> , в пределах	0,96-1,12	0,97-1,10	0,95-1,00	0,98-1,18	ГОСТ 3900
3. Температура каплепадения, °C, не выше	15	5	8	12	По ГОСТ 6793
4. Качество сцепления битумного вяжущего поверхностью щебня адгезионной добавкой АФТ	не менее «4»	не менее «4»	не менее «4»	не менее «4»	По ПНСТ 184-2019 Приложение «Г»
5. Температура вспышки, °C, не ниже	230	180	220	210	По ГОСТ 4333
<p>Примечание - Адгезионная добавка «АФТ» дозируется в битумное вяжущее или полимерно-битумное вяжущее в зависимости от технических характеристик битумной и минеральной частей смеси от 0,3 % до 0,8 % с условием, что показатель сцепления на основных, средних и кислых породах щебня по ПНСТ 184-2019 Приложение «Г» после испытания показал значение не ниже «4».</p>					

Таблица 2 – Показатели качества адгезионной добавки «АФТ» тип Д.

Наименование показателей	Значения показателей	Метод испытаний
1. Внешний вид при температуре 20°C	Вязко-текучая жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	По 8.1.2
2. Плотность при температуре 20°C, г/см <sup>3</sup> , в пределах	0,96-1,10	ГОСТ 3900
3. Температура каплепадения, С, не выше	-5	По ГОСТ 6793
4. Качество сцепления битумного вяжущего с поверхностью щебня с адгезионной добавкой АФТ	не менее «4»	По ПНСТ 184-2019 Приложение «Г»
5. Температура вспышки, С	180	По ГОСТ 4333
Примечание - Адгезионная добавка «АФТ» дозируется в битумное вяжущее или полимерно-битумное вяжущее в зависимости от технических характеристик битумной и минеральной частей смеси от 0,3 % до 0,8 % с условием, что показатель сцепления на основных, средних и кислых породах щебня по ПНСТ 184-2019 Приложение «Г» после испытания показал значение не ниже «4», а коэффициент уплотнения асфальтобетонной смеси не ниже требований нормативно-технических документов к данному типу асфальтобетона.		

## 5.2 Требования к сырью

Сырье и материалы проходят контроль по приходу на предприятие в соответствии с правилами, установленными для каждого сырья по следующим параметрам:

Полиэтиленполиамины технические по ТУ 2413-001-90352719-2016 [1] с удельной плотностью 1,017 должны иметь аминное число не ниже 1200 мгКОН/г.

Жир животный технический по ГОСТ 1045 с удельной плотностью от 0,93 до 0,96 г/см<sup>3</sup> должен иметь кислотное число не более 25 мгКОН/г, массовую долю влаги не более 0,5%.

Масло таловое дистиллированное по ГОСТ 14845 с удельной плотностью от 0,90 до 0,95 г/см<sup>3</sup> должно иметь кислотное число не менее 180 мгКОН/г.

Ортофосфорная кислота по ГОСТ 6552 с удельной плотностью от 1,68 до 1,71 г/см<sup>3</sup> должна иметь содержание ортофосфорной кислоты не менее 85%.

Фосфатидный концентрат по ГОСТ 32701 должен иметь кислотное число не ниже 36 мгКОН/г.

### **5.3 Маркировка**

Транспортная маркировка тары с адгезионной добавкой «АФТ» - по ГОСТ 14192. Маркировка наносится на тару.

Транспортная маркировка должна включать:

- обозначение настоящего стандарта;
- манипуляционный знак 7 - по ГОСТ 14192;
- наименование грузоотправителя и пункта отправления;
- масса брутто и нетто в килограммах.
- номер партии в соответствии с порядковым номером организации.

При перевозке железнодорожным транспортом маркировка дополняется наименованием пункта отправления с указанием железнодорожной станции отправления с указанием железнодорожной станции отправления и сокращенное наименование дороги отправления.

**Примечание** – Габаритные размеры (длина, ширина, высота и диаметр) не указываются, т.к. единая поставка может быть и менее 1 м в закрытом и открытом подвижном составе

### **5.4 Упаковка**

Для адгезионной добавки «АФТ» применяется следующая транспортная тара:

- полиэтиленовые кубовые емкости – по ГОСТ Р 53210;
- бочки вместимостью 216,5 дм<sup>3</sup>, узкогорлые типа 1А1;
- полиэтиленовые евробочки вместимостью 227 дм<sup>3</sup> с двумя сливо-наливными горловинами - по ГОСТ 13950.

## **6 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

6.1 Адгезионная добавка «АФТ» является малоопасным веществом и по степени воздействия на организм человека в соответствии с ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности.

6.2 При попадании адгезионной добавки «АФТ» на кожу и слизистые оболочки его необходимо смыть большим количеством проточной воды. При случайном вдыхании паров пострадавшему необходимо обеспечить доступ свежего воздуха, тепло и покой. При случайном попадании внутрь необходимо вызвать рвоту, промыть желудок обильным количеством питьевой воды или насыщенным раствором питьевой соды, обеспечить пострадавшему покой, тепло, и при необходимости обратиться к врачу. Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров углеводородов в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 – 300 мг/м<sup>3</sup>

6.3 Адгезионная добавка «АФТ» является горючим веществом с температурой

вспышки не ниже 180°C и температурой самовоспламенения выше 250°C.

Возможными источниками возгорания является открытый огонь, искра.

Главной мерой предупреждения возгорания является соблюдение правил противопожарной безопасности. При возгорании адгезионная добавка «АФТ» не выделяет токсичных паров. При возгорании небольших количеств его следует тушить песком, кошмой или пенным порошковым огнетушителем. Обширный пожар следует тушить пенной струей.

6.4 В случае аварийного разлива добавки в помещении или на открытой площадке место разлива следует засыпать песком или опилками с последующим их удалением при включенной вентиляции с применением средств индивидуальной защиты. Затем очищенную поверхность промывают водой.

6.5 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно-допустимых значений, указанных в ГОСТ 12.1.005.

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной и приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.3532-18 [3] и СП 2.2.1327-03 [4]. Необходимо обеспечить максимальную герметизацию технологического оборудования.

Оборудование, коммуникации, емкости должны быть заземлены от статического электричества по ГОСТ 12.4.124.

6.6 Работающие с адгезионной добавкой «АФТ» должны быть обеспечены:

- средствами защиты глаз - защитные очки по ГОСТ 12.4.253;
- средствами защиты рук - резиновые перчатки по ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 20010;
- спецодеждой по ГОСТ 12.4.280.

К работе могут быть допущены лица, предварительно прошедшие инструктаж по охране труда.

6.7 В целях профилактики профессиональных заболеваний все работающие должны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством Российской Федерации, должны быть обучены правилам оказания первой медицинской помощи. В производственных помещениях следует иметь аптечки, укомплектованные медикаментами для оказания первой доврачебной помощи.

6.8 При производстве адгезионной добавки «АФТ» в производственных помещениях должен быть организован производственный контроль параметров вредных факторов. Методы и средства измерений и правила контроля содержания загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу должны обеспечивать выполнение ГОСТ 17.2.3.01 и ГОСТ 17.2.3.02.

6.9 Адгезионная добавка «АФТ» не обладает способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ и факторов окружающей среды.

6.10 При производстве добавки выбросы в атмосферу, твердые отходы и сточные воды отсутствуют.

6.11 Мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов заключаются в снижении потерь адгезионной добавки «АФТ» при ее производстве, хранении и транспортировке, что достигается герметизацией оборудования, коммуникаций и упаковочной тары, своевременным устранением утечек и разливов.

## **7 Правила приемки**

7.1 Приемка адгезионной добавки «АФТ» производится службой технического контроля производителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7.2 Приемка производится партиями. За партию принимают массу не более 40 тонн, полученную от одной технологической операции, однородной по показателям качества и компонентному составу и сопровождаемую одним документом о качестве - паспортом.

Паспорт должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя, товарный знак и юридический адрес;
- наименование продукта;
- количество упаковочных единиц в партии;
- номер партии;
- обозначение настоящего стандарта
- дату изготовления;
- массу нетто партии;
- гарантийный срок хранения;
- результаты испытаний продукта или подтверждение соответствия качества продукта требованиям настоящего стандарта;
- подписи лиц, проводивших анализ и ответственных за качество продукции, печать предприятия, удостоверяющего подпись.

7.3 Каждая партия адгезионной добавки «АФТ» испытывается по показателям таблицы 1, 2 настоящего стандарта.

7.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания по данному показателю, на пробе отобранной от удвоенной выборки упаковочных единиц. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию. При положительных

результатах испытаний партия считается принятой и оформляется паспорт качества на партию. При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки партия бракуется.

7.5 Правильность маркировки и качества упаковки проверяется на всех упаковочных единицах партии.

## **8 Методы контроля (испытаний)**

### **8.1. Методы контроля добавки «АФТ»**

#### **8.1.1. Отбор проб.**

Перед отбором проб необходимо убедиться в соответствии тары, упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта.

Отбор проб адгезионной добавки «АФТ» проводят по ГОСТ 2517. Масса пробы не менее 1 кг.

8.1.2. Определение внешнего вида производится визуально в стакане В-1-100 по ГОСТ 25336 из бесцветного стекла при температуре от 20°C до 25°C в проходящем свете.

8.1.3. Кислотное число определяется по ГОСТ 22386.

8.1.4. Плотность определяется по ГОСТ 3900.

8.1.5. Температуру каплепадения по ГОСТ 6793.

8.1.6. Температура вспышки определяется в открытом тигле по ГОСТ 4333

8.1.7. Метод определения температуры воспламеняемости и группы горючести определяется по ГОСТ 12.1.044

8.1.8. Определение сцепления битума с минеральной частью асфальтобетонной смеси производится по ПНСТ 184-2019 приложение «Г» на кислых, средних и основных породах. Для достижения показателя сцепления не ниже «4» в битумное вяжущее или полимерно-битумное вяжущее подбором вводится от 0,3 % до 0,8 % адгезионной добавки «АФТ» от массы вяжущего.

8.1.9. Определение термостабильности для адгезионной добавки «АФТ» тип А производится длительным термостатированием (от 24 часов до 10 суток) битумного вяжущего; полимерно битумного вяжущего с подобранным процентом ввода добавки при температурах 160-170°C и проверкой сохранения адгезионных свойств по ПНСТ 184-2019 приложение «Г» на кислых, средних и основных породах.

8.1.10 Определение температуропонижающих свойств адгезионной добавки «АФТ» тип Д оценивается при температуре асфальтобетонной смеси от 105°C до 120°C по ГОСТ 12801-98 измерением коэффициента уплотнения асфальтобетона исходя из норм требования к изготавливаемому типу покрытия.

## **8.2 Методы контроля сырья**

8.2.1 . Полиэтиленполиамины технические по ТУ 2413-001-90352719-2016 [1]

8.2.2. Жир животный технический по ГОСТ 1045

8.2.3. Масло таловое дистиллированное по ГОСТ 14845

8.2.4. Ортофосфорная кислота по ГОСТ 6552

8.2.5. Фосфатидный концентрат по ГОСТ 32701

## **9 Транспортирование и хранение**

9.1 Адгезионную добавку «АФТ» транспортируют любым видом транспорта крытого типа в условиях, обеспечивающих сохранность тары и продукции в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта и в соответствии с ГОСТ 26653.

9.2 Адгезионную добавку «АФТ» хранят в закрытых складских помещениях на расстоянии не менее двух метров от отопительных элементов при температуре от минус 35°С до плюс 50°С, или на открытых площадках под навесом, или в специально оборудованных емкостях. После длительного хранения перед использованием добавки, ее необходимо тщательно перемешать до получения однородной жидкости.

## **10 Указания по применению**

Адгезионная добавка «АФТ» вводится в битумное вяжущее или полимерно-битумное вяжущее в объеме от 0,3 % до 0,8 % от его массы.

Рекомендуемые нормы ввода для типов добавки, %:

- АФТ тип А от 0,2 до 0,6;
- АФТ тип Б от 0,3 до 0,5;
- АФТ тип С от 0,2 до 0,5;
- АФТ тип Е от 0,3 до 0,8;
- АФТ тип Д от 0,3 до 0,8.

Процент ввода определяется при подборе состава асфальтобетонной смеси. Подбор производится по ПНСТ 184-2019 приложение «Г» при этом оценка качества сцепления должна быть не ниже 4 баллов.

Для термостабильной адгезионной добавки «АФТ» тип А проводится дополнительное испытание на сохранение адгезионных свойств при длительном термостатировании вяжущего с подобранным процентом ввода добавки при температурах 160-170°С. При этом исходя из условий применения модифицированного добавкой вяжущего; полимерно битумного вяжущего (сроки его хранения перед приготовлением

асфальтобетонной смеси) лабораторией производителя асфальтобетонной смеси назначаются интервалы определения изменения адгезии в модифицированном добавкой вяжущем от 24 часов до 10 суток.

Для температуропонижающей добавки АФТ тип Д процент ввода определяется опытным путем до получения показателя адгезии не менее «4» баллов По ПНСТ 184-2019 Приложение «Г», эффективность применения оценивается по ГОСТ 12801-98 измерением коэффициента уплотнения асфальтобетона исходя из норм требования к данному типу покрытия. При подборе количества ввода добавки в битумное вяжущее; полимерно битумное вяжущее утвержденный состав асфальтобетонной смеси не меняется. С введением добавки «АФТ» тип Д марка битума не меняется, так как добавка содержит компоненты воздействующие на улучшение пластичности вяжущего на границе раздела фаз с минеральной частью асфальтобетонной смеси.

При вводе добавки необходимо учитывать, что ее равномерное распределение в битуме является обязательным условием достижения требуемых адгезионных свойств битума.

Добавка вводится в зависимости от существующих технических условий ввода текучих добавок на конкретном предприятии. Способы подачи адгезионной добавки «АФТ» на асфальтобетонном заводе (установке):

- В битумоприемник одновременно с приемом битума, для обеспечения распределения добавки в процессе подачи с дальнейшей циркуляцией в циркуляционном контуре;
- В расходную битумную емкость, из которой происходит подача битума в смеситель асфальтобетонной смеси, при этом необходимо обеспечить равномерное распределение добавки по всему объему битума путем циркуляции (не менее двукратного обмена битума в емкости), путем перемешивания специально установленными мешалками для битума (не менее 60 минут);
- В битумопровод перед смесителем для асфальтобетонной смеси, в этом случае в битумопроводе устанавливается статический миксер для перемешивания рабочей среды без разрыва потока.

Дозирование добавки осуществляется исходя, из подобранного процента ввода и производится либо вручную с использованием мерных емкостей, либо при помощи специального дозатора для ввода текучих добавок.

## **11 Гарантии изготовителя**

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие адгезионной добавки



«АФТ» требованиям настоящего СТО при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения адгезионной добавки «АФТ» – не менее 24 месяцев с момента изготовления.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения адгезионная добавка «АФТ» проверяется на соответствие требованиям настоящего СТО и может быть рекомендована к применению или возвращена на вторичную переработку при отрицательном результате испытаний.



## Библиография

- [1] Технические условия Полиэтиленполиамин отвердитель. Технические  
ТУ 2413-001-90352719-2016 условия
- [2] Правила перевозок опасных Утверждены Минтрансом России 08.08.95г.  
грузов автомобильным  
транспортом
- Гигиенический норматив Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных  
[3] ГН 2.2.5.3532-18 веществ в воздухе рабочей зоны
- [4] Санитарно- Гигиенические требования к организации  
эпидемиологические правила технологических процессов, производственному  
СП 2.2.1327-03 оборудованию и рабочему инструменту

---

Ключевые слова: адгезионной добавки «АФТ», технические требования, правила приемки, методы контроля, указания по применению, гарантии изготовителя

---