

А. У. ТАБЫЛОВ

## ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ УСТРОЕННОЙ ШЕРОХОВАТОЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ

Требования к качеству устроенной шероховатой поверхностной обработки сформулированы на основании требований нормативно-технической документации: СНиП 2.05.02–85.

В дополнение к существующим методам операционного контроля устройства шероховатой поверхностной обработки в ходе выполнения отработки технологии на участках производства работ и при настройке машины использовались апробированные методы контроля равномерности распределения щебня по ширине мерным шаблоном, среднего расхода щебня мерной коробкой, среднего расхода и равномерности распределения вяжущего по ширине. Данные методы рекомендуются как вспомогательные и служат для контроля за работой распределительного оборудования машин типа Чипсилер на стадиях подготовки и выполнения работ. Они разработаны и апробированы на основе методов контроля, применяемых во Франции: контроль среднего расхода щебня по норме NF P 98–276, контроль равномерности распределения щебня по ширине распределения по норме NF P 98–276–2, контроль среднего расхода и равномерности распределения вяжущего по ширине распределения по норме NF P 98–275–1 [2].

В Республике Беларусь, согласно РД 0219.1.07–98, определение фактического расхода вяжущего производится перед началом каждого сезона (периодический контроль-тарировка) и непосредственно в ходе производства работ (оперативный контроль). При периодическом контроле-тарировке при помощи емкостей объемом не менее 5 л в количестве, равном числу форсунок на гребенке автогудронатора, делается замер расхода и расхождений в скорости подачи вяжущего через каждую форсунку. При операционном контроле используется толщиномер и стальные ванночки, располагаемые на пути следования автогудронатора. Равномерность определяется разницей замеров толщины слоя вяжущего в ванночках толщиномером равномерно по всей поверхности, разница значений не должна превышать 10 %. Фактический расход щебня, согласно РД 0219.1.07–98, определяется при помощи шаблонов-рамок, погрешность дозирования не должна превышать 10 %. В Грузии, согласно ВСН 2–87, проверка

расхода материалов на месте производства работ производится “по способу Т. А. Шилакадзе”. Расход битума контролируется при помощи четырех листов размером 25х25 см, расположенных на пути следования автогудронатора. После взвешивания листов с вяжущим их укладывают на свои места и распределяют на них щебень, затем снова взвешивают. Расчет среднего расхода производится по разнице веса между листами чистыми, с вяжущим и с вяжущим и щебнем. Эти сведения также свидетельствуют о необходимости контроля равномерности и расхода материалов.

Для более четкого отслеживания ситуации по устройству шероховатой поверхностной обработки разработана, апробирована в производственных условиях и рекомендуется форма журнала производства работ, которая в случае возникновения брака может дать полную информацию по каждому участку устройства шероховатой поверхностной обработки и в дальнейшем может послужить для набора статистических данных по устройству шероховатой поверхностной обработки в различных условиях производства работ.

Контроль качества работ по устройству покрытий с шероховатыми поверхностями состоит в систематической проверке качества применяемых дорожных материалов, приготовления смесей, соблюдении технологии производства работ [1]. Все контрольные работы следует выполнять в строгом соответствии с методами испытания, изложенными в соответствующих технических документах.

В процессе производства работ по устройству покрытия с шероховатой поверхностью осуществляется операционный контроль процессов приготовления и укладки материалов в поверхностный слой.

При устройстве покрытия с шероховатой поверхностью контролируются параметры, частота их определения и допустимые отклонения от нормативных значений регламентируются СНиП 3.06.03–85.

После уплотнения покрытия осуществляется операционный контроль параметров шероховатости не менее чем в 3-х местах (по выбору производителя работ) на 100 пог. м устроенного слоя

(25–30 определений на 1 км). По разработанной автором методике определяются параметры шероховатости на соответствие проектным.

В процессе устройства покрытия с шероховатой поверхностью особое внимание рекомендуется уделять тщательности сопряжения технологических швов и однородности структуры шероховатости поверхности. Рекомендуется предупреждать появление пятен переизбытка вяжущего, “тощих” обедненных участков и пропусков в устроенном слое.

На этапе ухода за устроенным слоем определяется степень приживаемости элементов шероховатого слоя к поверхности обрабатываемого слоя, которую по площади рекомендуется доводить до 100 %, а по объему материала – до 95 %. Контролируются проходы грузовых автомобилей и их скорость в течение первых трех-четырех суток после устройства шероховатого слоя [3].

Приемочный контроль качества поверхностного слоя покрытия осуществляется по СНиП 3.06.03-85 после завершения формирования шероховатой поверхностной обработки через 14 сут. Разрешается осуществлять приемку отдельными участками, расположение и протяжение которых устанавливается заказчиком по согласованию со строительной организацией.

Статистическую обработку результатов измерений параметров шероховатости рекомендуется осуществлять по компьютерной программе «Шероховатость-2003».

Согласно СНиП 3.06.03-85 при приемке объекта в эксплуатацию оценивают коэффициент сцепления (ГОСТ 30413-96) базовым прибором ПКРС-2 или другими приборами, показания которых коррелируются с базовым прибором. Значения измеренного коэффициента сцепления должны быть не ниже значений, указанных в проекте.

Согласно СНиП 3.06.03-85 при приемке объекта в эксплуатацию допускается косвенно оценивать шероховатость методом “песчаного пятна”. При приемке выполненных работ значения средней глубины впадин шероховатости в зависимости от коэффициента сцепления должны соответствовать требованиям, приведенным в СНиП 2.05.02-85.

Для определения параметров шероховатости могут использоваться другие методы и приборы, например прибор для определения средней глубины впадин шероховатости, основанный на использовании в качестве рабочего тела жидкости (воды) или по прямым измерениям.

#### Контролируемые значения средней глубины впадин шероховатости в зависимости от коэффициента сцепления при приемке выполненных работ

Коэффициент сцепления	Минимальное значение средней глубины впадин шероховатости по методу “песчаное пятно”, мм
0,28-0,30	1
0,35	1,8

Оценка качества покрытия с шероховатой поверхностью осуществляется путем сопоставления проектных и измеренных параметров шероховатости. Приемка работ производится при соответствии параметров шероховатости и коэффициента сцепления проекту.

Оценку качества поверхности покрытия производят в период сдачи вновь построенных дорог в эксплуатацию и после проведения ремонтных работ в процессе эксплуатации дороги. На эксплуатируемых дорогах не реже чем 1 раз в 3 года оценивают изменения параметров шероховатости и коэффициента сцепления во времени с целью своевременного установления предельного уровня (см. табл.), по достижении которого необходимы срочные мероприятия по восстановлению шероховатой поверхности покрытия. На эксплуатируемых дорогах на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий контроль шероховатости и коэффициента сцепления следует производить более часто.

Таким образом, определены основные положения оценок качества поверхности покрытий автомобильных дорог.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кочетков А.В. Приборно-методическое обеспечение устройства и контроля качества дорожных покрытий с шероховатой поверхностью // Дороги России XXI века. 2004. № 4. С. 46-48.
2. Гладков В.Ю. Макрошероховатые слои дорожных покрытий из битумоминеральных открытых смесей (БМО-смесей) // Автомоб. дороги: Науч.-техн. информ. сб. М., 2001. Вып. 1.
3. ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры, характеристики и обозначения / Госстандарт СССР. Взамен ГОСТ 2789-59; Введ. 01.01.75. М.: Изд-во стандартов, 1999. 10 с.

#### Резюме

Кедір-бұдыр үстіңгі қабаттың өңделу сапасының негізгі талаптары қарастырылды.

УДК 621.879.3

КазАТК

Поступила 2.09.06г.