

1. С накопительным бункером. В данном случае агрегаты загружают асфальтобетонную смесь в бункер асфальтоукладчика без соприкосновения с ним, формируя там запас смеси и дополнительно её перемешивая, тем самым удаляя температурную и фракционную сегрегацию.

2. Без накопительного бункера, т.е. перегружатели перемешивают асфальтобетонную смесь исключительно в приемном бункере. Главным преимуществом такой работы является то, что автотранспорт с асфальтоукладчиком как бы разомкнуты и время выгрузки никак не зависит от процента наполненности приемного бункера. Поэтому работа осуществляется без перерывов и на больших скоростях.

Для внедрения новых машин в комплекты, эксплуатируемые в Республике Беларусь необходимо произвести оценку их использования в условиях нашей страны. В качестве критерия оценки эффективности предлагается использовать прибыль, полученную организацией в процессе эксплуатации сформированного комплекта машин.

Колееобразование на дорогах г.Могилева

Манькова А.Д.

Белорусско-Российский университет»г. Могилев
(руководитель Березовский С.Н. - канд. техн. наук, доцент,
зав. кафедрой «Автомобильные дороги»;

Бродова О.И - ассистент кафедры «Автомобильные дороги»

Основной целью работы является исследования причин образования колея на дорогах города Могилева и рекомендации по их снижению. Для достижения поставленной цели сформулированы и решены следующие задачи:определение степени колееобразования; оценка колеестойкости асфальтобетона; выбор методов и технологии работ по устранению и предупреждению образования колея.В результате исследований в июне 2013 года нами были проведены замеры параметров колея по упрощенной

методике на двух улицах города Могилева (пр-т Шмидта, пр-т Пушкинский). Эти колеи представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Колея по проспекту Шмидта и по проспекту Пушкинский.

По визуальному осмотру можно сделать вывод, что колея по проспекту Шмидта и проспекту Пушкинский относятся: по расположению в пределах полосы движения - к внешнему виду (справа по направлению движения); по очертанию в поперечном профиле - к колее с одним выпором. Глубина колеи нами измерена в самом глубоком месте каждого створа, по измеренному участку определена расчетная глубина.

Для этого, анализируя результаты измерения, отбрасывают самую большую величину, а следующую за ней величину глубины колеи в убывающем ряде принимают за расчетную на данном участке. Результаты расчетов занесены в таблицу 1.

Полученные расчетные значения параметров и глубины колеи сопоставляют с их допустимыми и предельно допустимыми величинами по шкале оценки состояния дорог, измеренным по упрощенной методике, представленными в таблице 1.

По полученным результатам, сопоставляя с табличными значениями, видно, что полученная расчетная глубина колеи не превышает допустимые и предельно допустимые значения, следовательно, участки дорог не относятся к опасным и не требуют немедленного проведения работ по устранению колеи.

Таблица 1 – Измерения глубины колеи по упрощенному способу

№ п/п	Место проведения измерений	Длина измерительного участка l, м	Глубина колеи по створам		Расчетная глубина колеи $h_{кр}$, мм
			номер створа	глубина колеи h_k , мм	
1	пр-т Шмидта	100	1	11	13
			2	8	
			3	12	
			4	17	
			5	13	
2	пр-т Пушкинский	80	1	9	12
			2	14	
			3	12	
			4	7	

В ХНАДУ (Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Украина) для исследования колеи асфальтобетона был разработан колеемер. С его помощью испытание асфальтобетона осуществляется в диапазоне температур от + 20 °С до + 65 °С с нагрузкой на обрешеченное колесо 57,5 кН.

Также выполненные в ХНАДУ исследования позволили установить экспериментальные результаты зависимости глубины колеи от содержания битума в асфальтобетоне. Мы провели их обработку с помощью регрессионного анализа.

Нами было получено уравнение линейной регрессии, которое имеет следующий вид: $y = 4,23x - 14,41$. Составим график уравнения линейной регрессии (рисунок 2):

Образование колеености в зависимости от содержания битума в асфальтобетоне

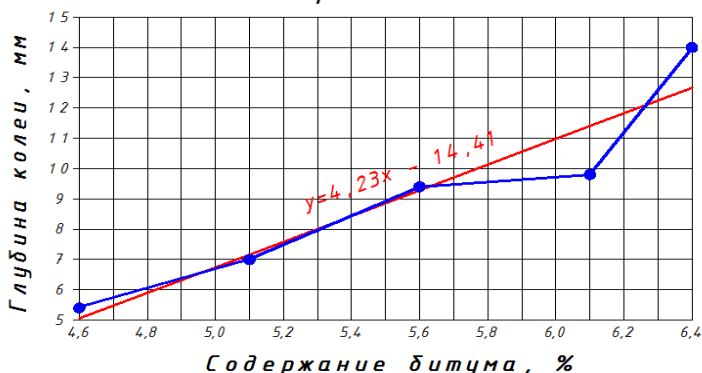


Рисунок 2 – Уравнение линейной регрессии

Составленное уравнение линейной регрессии можно проверить на точность зависимости между переменными (x, y) по коэффициенту точности выравнивания линии r_1 , отражающему степень приближения расчетных данных к фактическим значениям эмпирического ряда.

На основании посчитанных исходных данных был получен коэффициент точности выравнивания линии $r_1: r_1 = 0,9456$.

Принято считать: если $r_1 > 0,95$, то уравнение регрессии адекватно отражает существующую связь. При $r_1 < 0,95$ необходимо найти другую математическую зависимость между признаками. В нашем случае $r_1 = 0,9456 < 0,95$, поэтому следует подобрать другую математическую зависимость. Работа в этом направлении нами будет продолжена.

Можно предложить следующие рекомендации по предотвращению колееобразования на вышеуказанных улицах Могилева:

- увеличение пропускной способности транспортного потока;
- введение ограничений на грузоподъемность транспортного средства;
- организация равномерного распределения движения по всей ширине проезжей части;

- усиление дорожной одежды армированием геосетками, геопластиком, георешетками (требует значительных финансовых вложений).

Создание защитного слоя методом синхронного распределения материалов с активацией минеральных компонентов

Масловская М.А., Демидов А.В., Седяров Е.О.

Белорусский государственный университет транспорта г.Гомель

Для выполнения технологического процесса поверхностной обработки автомобильных дорог в зависимости от ее вида при раздельном способе распределения вяжущего и щебня применяются различные комплексы дорожной техники, основными машинами в которых являются автогудронатор и щебнераспределитель. Совместить работу автогудронатора и щебнераспределителя в одной машине тем самым реализовав идею синхронного распределения материалов, предлагает ряд Европейских фирм: SECMAIR, SCHAEFER, SAVALCO.

Рабочее оборудование данных машин монтируется на шасси грузового автомобиля или на прицепе. Оно состоит из теплоизолированного бака для вяжущего, оснащенного системой подогрева, кузова для щебня, системы распределения вяжущего и щебня, площадки оператора с пультом управления рабочими органами машины и процессом производства поверхностной обработки.

Наиболее сложную технику для поверхностной обработки – ремонтные поезда выпускают фирмы SAVALCO (Швеция) и SCHAEFER (Германия). Данная техника представляет собой автопоезд, на тягаче которого смонтирована емкость для вяжущего с системой распределения и прицепную часть, металлоконструкция которой образует бункер для щебня, в котором установлен щебнераспределитель. Для механизированной загрузки щебня в бункер на объектах производства работ, он оборудован ленточным элеватором, подающим материал через приемный бункер, загружаемый самосвалами. Модификации данных машин оборудуются системой автоматического дозирования и распределения материалов, выполняющей технологический процесс