

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ

КОМИТЕТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

КАЗАХСТАНСКИЙ ДОРОЖНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ АО «КАЗДОРНИИ»

УТВЕРЖДАЮ

Президент АО КАЗДОРНИИ»,
д.т.н., профессор



Б.Б. Телтаев

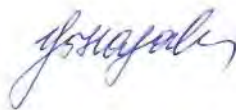
« 10 » 11 2020 г.

Заключение
по исследованию эффективности применения пропиточного состава
«Силкоут» для асфальтобетонных покрытий

Алматы, 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор департамента
дорожных конструкций и
материалов



Г.В. Назаренко
(все разделы)

Ведущий инженер
отдела ДСМ



С.Т. Бегалиева
(экспериментальная
часть)

Ведущий инженер
отдела ДСМ



Д.А.Алижанов
(экспериментальная
часть)

Инженер
отдела ДСМ



Н.Н. Сарыбаев
(экспериментальная
часть)

Заключение

по исследованию эффективности применения пропиточного состава «Силкоут» для асфальтобетонных покрытий

Согласно договора №12-ДСМ от 29.04.2020 г. представителем ООО «Селена» в АО «КаздорНИИ» доставлен пропиточный состав «Силкоут» с целью применения для профилактической защиты асфальтобетонных покрытий.

Пропитка дорожных покрытий «Силкоут» - это инновационный продукт для профилактической защиты и «омоложения» всех типов асфальтобетонного покрытия и продления межремонтных сроков.

1. Определение технических характеристик пропиточного состава «Силкоут»

Технические характеристики пропиточного состава «Силкоут» определены согласно Р РК 218-108-2014 «Рекомендации по обработке асфальтобетонных покрытий специальными пропитывающими составами для повышения срока службы». Результаты испытаний приведены в таблице 1. Согласно полученным результатам пропиточный состав «Силкоут» по всем характеристикам соответствует требованию Р РК 218-108-2014.

Таблица 1 - Определение технических характеристик пропиточного состава «Силкоут»

Наименование показателя	Норма	Фактические значения
1. Внешний вид	Однородная жидкость от коричневого до черного цвета	соответствует
2. Условная вязкость, с - при ручной работе	7-25	21
3. Содержание воды, %	не более 2,0	Отсутствует
4. Однородность	Отсутствие комков и посторонних включений	Отсутствует
5. Температура вспышки, °С	не менее 60	95
6. Массовая доля нелетучих веществ, %	от 65 до 80	72,4
7. Стойкость пленки к статическому воздействию воды и 3-х % - ного раствора NaCl	Пленка должна быть устойчива к воздействию воды и 3-х % - ного раствора NaCl	устойчив
8. Время высыхания пленки при температуре 20 ± 2°С	от 30 мин до 4 часов	120 мин

2. Определение коэффициента эффективности пропитки

По заявлению заказчика рекомендуемая норма расхода пропиточного состава «Силкоут» составляет 0,5-1,5 л/м² в зависимости от пористости асфальтобетонного покрытия.

Для определения эффективности применения пропитывающего состава «Силкоут» в лабораторных условиях были приготовлены асфальтобетонные образцы-цилиндры из асфальтобетонной смеси типа Б. Образцы приготовлены таким образом, чтобы показатель водонасыщения составлял от 5 до 6%. Для данных образцов определены плотности и водонасыщение, затем образцы обвязывали ниткой и погружали на 5-10 сек. в разогретый до температуры 120-130 °С битум марки БНД 70/100 так, чтобы не покрытой оставалась только верхняя грань образца. Доставали образец, дали возможность излишкам битума стечь, выдерживали на воздухе при температуре от 18 °С до 20 °С не менее 2 часов. Затем поверхность образцов обработали составом «Силкоут» норма расхода составляет 0,8-1,0 л/м².

Коэффициент эффективности пропитки рассчитывался как отношение водонасыщения необработанных образцов к образцам, обработанным пропиточным составом.

Результаты испытаний приведены таблице 2.

Таблица 2 - Определение коэффициента эффективности пропитки

№ п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические результаты		
				0,8	0,9	1,0
1.	Плотность, г/см ³	СТ РК 1218	Не норм.	2,28	2,29	2,30
	-до пропитки			2,32	2,33	2,36
2.	Водонасыщение, %	СТ РК 1218		5,7	5,5	5,4
	-до пропитки			5,1	4,0	3,4
3.	Коэффициент эффективности пропитки	Р РК 218-108-2014	Не менее 1,2	1,1	1,4	1,6
	-после пропитки					

Согласно полученным результатам коэффициент эффективности пропитки составляет **1,1** при расходе 0,8 л/м², что не соответствует требованию Р РК 218-108-2014 (не менее 1,2).

А при расходе 0,9 л/м² и 1,0 л/м² коэффициент эффективности пропитки составляет 1,4 и 1,6 соответственно, что соответствует требованию Р РК 218-108-2014 (не менее 1,2).

3. Заключение:

1. Работа выполнена с целью выявления эффективности применения пропиточного состава «Силкоут» (производства Россия, ООО «Селена») для

профилактической защиты асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог на начальной стадии шелушения, выкрашивания, при неудовлетворительных показателях по водонасыщению и повышения срока их службы, предлагаемой на рынок Казахстана.

2. Из анализа результатов испытаний пропиточного состава «Силкоут» следует, что показатели технических характеристик соответствуют требованиям Р РК 218-108-2014.

3. Из анализа результатов испытаний асфальтобетонных образцов с пропиточным составом «Силкоут» следует, что в образцах обработанных пропиточным составом «Силкоут» при расходе 0,9 и 1,0 л/м², показатель водонасыщения в 1,4 и 1,6 раза ниже, чем на необработанных образцах, тем самым указывает на то, что пропиточный состав «Силкоут» при расходе 0,9 л/м² и более обеспечивает гидроизоляцию поверхности асфальтобетонного покрытия от проникновения воды, преждевременного выкрашивания и шелушения в соответствии с требованиями Р РК 218-108-2014.

Для определения эффективности пропиточного состава «Силкоут» в реальных условиях эксплуатации считаем необходимым апробирование состава на дорогах в различных регионах Казахстана с учетом климатических условий региона строительства с последующим мониторингом. После получения положительных результатов пропиточный состав «Силкоут» может быть рекомендован к широкому применению, а вопрос ее практического использования решается на основе технико-экономического обоснования.

