

Проведенный анализ систематизированных и структурированных данных по дефектам исследованных мостовых сооружений показал, что основными дефектами, снижающими грузоподъемность плитных пролетных строений, являются следующие:

- коррозия стержней рабочей арматуры плит (поверхностная и пластовая), что приводит к уменьшению сечения рабочей арматуры,
- выключение из работы стержней рабочей арматуры плит пролетных строений в результате потери сцепления арматуры с бетоном,
- повышенная толщина слоев дорожной одежды, что приводит к увеличению постоянной нагрузки на плиты пролетных строений,
- нарушение (или отсутствие) объединения стыков между плитами пролетных строений,
- неудачная компоновка поперечных сечений в результате некорректных проектных решений либо в результате изменения проектных решений во время строительства без надлежащего обоснования.

Проведенный анализ показал также, что основные причины возникновения дефектов, снижающих грузоподъемность мостовых сооружений, – это природно-климатические воздействия, техногенные факторы и человеческий фактор.

УДК 699.82: 624.26

### **Физико-механическая характеристика резино-битумных мастик для защиты конструкций мостов и тоннелей**

Агабаба Ранграз Алиреза Наджиб

Белорусский национальный технический университет

Приготовление резино-битумных мастик осуществляют следующим образом: расчетное количество строительного битума БН-70/30 загружают в лопастную мешалку, нагревают до температуры 150–180 °С, подают резиновую крошку, модифицированную отработанным минеральным маслом. Массу перемешивают при температуре 150–180°С в течение 20-30 минут, затем вводят высокодисперсную золу от сжигания торфа на Житковичском ТБЗ, смесь перемешивают в течение 10-15 минут до однородной массы и готовую мастику выгружают, охлаждают и подвергают исследованию.

В таблице представлена характеристика исследуемых мастик.

Результаты испытаний (таблица) показывают: резино-битумные мастики, содержащие золу от сжигания торфа, имеет хорошие качественные показатели, и прежде всего, адгезию к бетону и металлу.

Научный руководитель – Ляхевич Г.Д.

Таблица - Физико-механическая характеристика резино-битумных мастик

Наименование показателей	Номера образцов мастик		
	1	2	3
Глубина проникания иглы при 25 °С	34	46	49
Растяжимость при 25 °С, см	2	5	8
Температура размягчения, °С	84	79	74
Потеря в весе при 160 °С за 5 часов, %	0,1	0,2	0,4
Температура вспышки, °С	>250	>250	>250
Водопоглощение за 24 ч,%	0,23	0,16	0,12
Водорастворимых кислот, %	отсутствие	отсутствие	отсутствие
Адгезия к бетону, МПа	0,87	0,83	0,74
Адгезия к металлу, МПа	0,65	0,61	0,35
Гибкость, °С	-12	-14	-19

УДК 330.45

### Транспортная логистика

Артёменко Д.Н., Галковская Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Логистика происходит от греческого слова *logistike*, что означает «искусство вычислять, рассуждать». По принципу хозяйственной деятельности выделяют следующие виды логистики: заготовительная; производственная; распределительная; транспортная. Транспортная логистика – это наука о планировании перемещения каких-либо материальных предметов из одной точки в другую по оптимальному маршруту за требуемое время и с наименьшими издержками. К задачам транспортной логистики относят: создание транспортных систем; выбор вида транспорта; выбор типа транспортного средства; определение рациональных маршрутов доставки и др. Транспортная задача – система, основанная на объединении широкого круга задач с единой математической моделью. Суть данной задачи заключается в поиске наиболее оптимального решения по распределению поставок некоторых видов продукции от изготовителя до объектов строительства. Транспортная задача может решаться с помощью метода потенциалов на сети, и другими методами.