

**ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ
ПРОИЗВОДСТВА И УКЛАДКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА**

**ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БИТУМНЫХ
ВЯЖУЩИХ**

НЕОБХОДИМОЕ ЛАБОРАТОРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Начальник Управления
лабораторного
обеспечения
деятельности ОЦК

С.Н. Стук

ФАКТОР	ВЛИЯНИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
<p>Капитальность конструкции дорожной одежды</p> <p>Параметры движения</p>	<p>При проектировании конструкции дорожной одежды</p>	<p>Обоснованное назначение марки асфальтобетона, количества и толщины слоев</p>
<p>Качество выпускаемой асфальтобетонной смеси (соответствие требованиям стандартов)</p>	<p>При подборе состава и производстве асфальтобетонной смеси</p>	<p>Асфальтобетонная смесь, соответствующая требованиям нормативных документов</p>
<p>Построечное качество (качество уплотнения, толщина, уклоны, ровность и т.д.)</p>	<p>При приемке выполненных работ по укладке асфальтобетонной смеси</p>	<p>Слой асфальтобетона, соответствующий требованиям нормативных документов и проектной документации (при наличии)</p>

1. **ГОСТ 9128, ГОСТ 31015**

- Не соответствует ТР ТС 014/2011 в части требований к исходным материалам
- Зерновой состав оценивается на соответствие требованиям стандарта (широкое поле допусков)
- Технические требования не отвечают современным условиям эксплуатации
- Отсутствуют имитационные испытания
- Технология уплотнения лабораторных образцов вызывает дробление щебня
- Системно ошибочный подход к оценке уплотнения

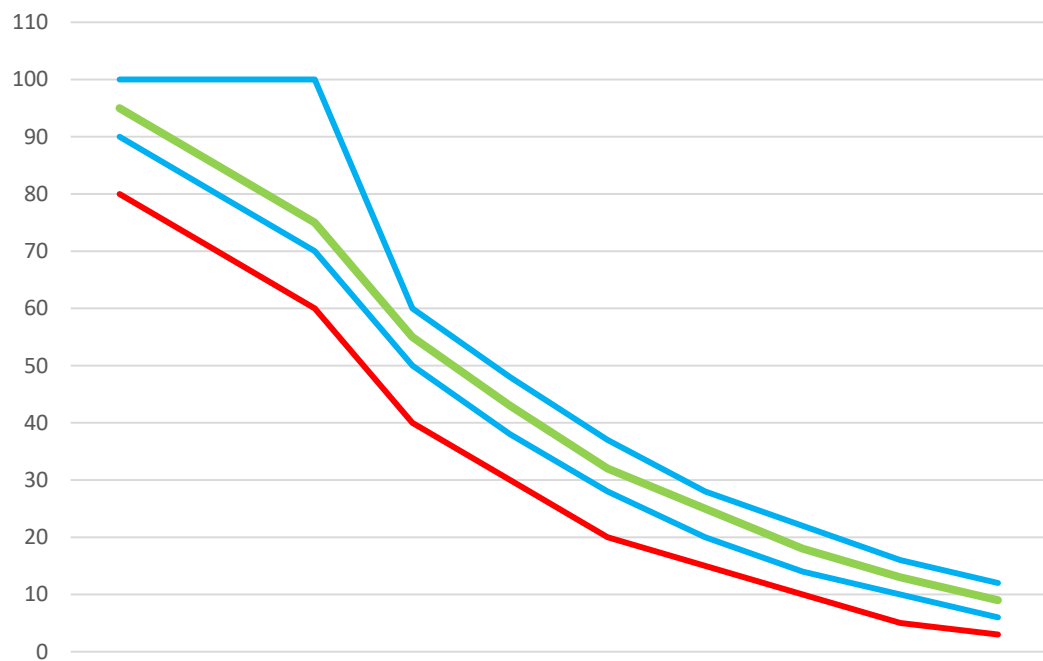
2. **ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58406.2**

- Зерновой состав оценивается на соответствие требованиям подбора (достаточно узкие допуски)
- Введены имитационные испытания
- Технология уплотнения лабораторных образцов не вызывает дробление щебня

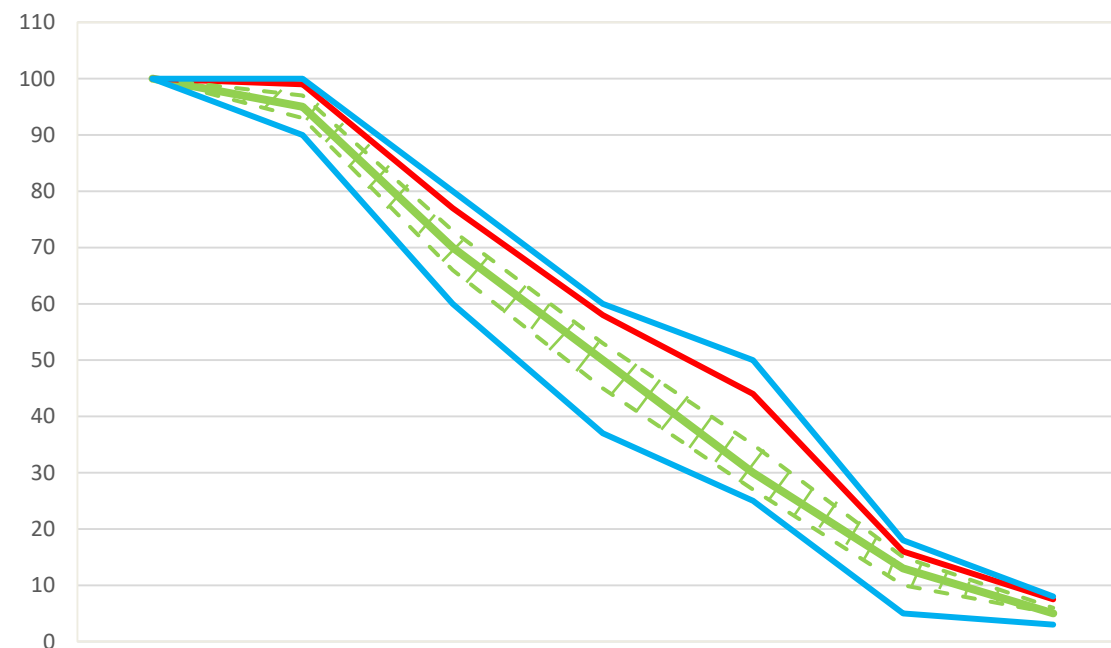
3. **ГОСТ Р 58401.1, ГОСТ Р 58401.2**

- Устанавливает применение вяжущих, классифицированных по температурным диапазонам эксплуатации
- Зерновой состав оценивается на соответствие требованиям подбора (достаточно узкие допуски)
- Введены имитационные испытания
- Технология уплотнения лабораторных образцов не вызывает дробление щебня

Старый подход



Новый подход



ГОСТ 9128	Асфальтобетон	В стандартных формах, уплотняя виброванием, с последующим доуплотнением прессованием при содержании щебня более 50%, либо без вибрования с большей нагрузкой при прессовании, для смесей с содержанием щебня менее 50% по ГОСТ 12801-98
ГОСТ 31015	ЩМА	В стандартных формах, уплотнение вибрацией с последующим доуплотнением прессованием
ГОСТ Р 58406.2	Асфальтобетон	Уплотнителем Маршалла по ГОСТ 58406.9-2019
ГОСТ Р 58406.1	ЩМА	
ГОСТ Р 58401.1	Асфальтобетон	Вращательным уплотнителем (гиратором) по ГОСТ 58401.13-2019
ГОСТ Р 58401.2	ЩМА	

ГОСТ 9128 Асфальтобетон	ГОСТ Р 58406.2 Асфальтобетон	ГОСТ Р 58401.1 Асфальтобетон
ГОСТ 31015 ЩМА	ГОСТ Р 58406.1 ЩМА	ГОСТ Р 58401.2 ЩМА
По таблицам в зависимости от пенетрации вяжущего	<p>По динамической вязкости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Температура смешивания соответствует вязкости вяжущего 0,17 Па·с • Температура уплотнения соответствует вязкости вяжущего 0,28 Па·с <p>Или по таблице в зависимости от пенетрации вяжущего</p>	<p>По динамической вязкости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Температура смешивания соответствует вязкости вяжущего 0,17 Па·с • Температура уплотнения соответствует вязкости вяжущего 0,28 Па·с

Асфальтобетон			ЩМА		
ГОСТ 9128	ГОСТ Р 58406.2	ГОСТ Р 58401.1	ГОСТ 31015	ГОСТ Р 58406.1	ГОСТ Р 58401.2
Зерновой состав минеральной части на соответствие требованиям стандарта и содержание вяжущего	Гранулометрический состав $\pm(3-5)\%$ от подбора, Количество вяжущего $\pm(0,4-0,5)\%$ от подбора	Гранулометрический состав $\pm(1,5-6)\%$ от подбора Количество вяжущего $\pm(0,2-0,4)\%$ от подбора	Зерновой состав минеральной части на соответствие требованиям стандарта и содержание вяжущего	Гранулометрический состав $\pm(3-5)\%$ от подбора, и содержание вяжущего $\pm 0,4\%$ от подбора	Гранулометрический состав $\pm(1,5-6)\%$ от подбора, и содержание вяжущего $\pm 0,3\%$ от подбора
-	Содержание воздушных пустот $\pm(1,2-2,2)\%$ от подбора	Содержание воздушных пустот $\pm(1,0-1,5)\%$ от подбора	-	Содержание воздушных пустот, $\pm 1,2\%$ от подбора	Содержание воздушных пустот, $\pm(1,2-1,5)\%$ от подбора
Водонасыщение Для смесей от 1,0 до 5,0 %	-	-	Водонасыщение Для смесей от 1,0 до 4,0 %	-	-
Предел прочности на сжатие при: t=20°C не менее 2,0 – 2,5, МПа t=50°C не менее 0,8 – 1,5, МПа t=0°C не более 7,0-11,0, МПа для полимерасфальтобетонов	-	-	Предел прочности на сжатие при t=50°C, не менее 0,6 – 0,7 МПа	-	-
-	-	-	Показатель стекания вяжущего Не более 0,2%	Показатель стекания вяжущего, не более 0,2%	Показатель стекания вяжущего, не более 0,3%

Показатель	Асфальтобетон			ЩМА		
	ГОСТ 9128	ГОСТ Р 58406.2	ГОСТ 58401.1	ГОСТ 31015	ГОСТ Р 58406.1	ГОСТ Р 58401.2
Водонасыщение кернов	Установлена только верхняя граница	-	-	Установлена только верхняя граница	-	-
Содержание воздушных пустот в кернах	-	Установлен диапазон	Установлен диапазон	-	Установлен диапазон	Установлен диапазон

Наименование оборудования	ГОСТ 9128 ГОСТ 31015	ГОСТ 58406.1 ГОСТ 58406.2	ГОСТ 58401.1 ГОСТ 58401.2
Комплект сит	+	+	+
Печь выжигания	+	+	+
Пресс с макс. нагрузкой 50кН	+	-	-
Пресс с макс. нагрузкой 500кН для формовки	+	-	-
Виброплощадка	+	-	-
Уплотнительный молот Маршала	-	+	-
Вращательный уплотнитель (гиратор)	-	-	+
Установка для определения водонасыщения	+	-	-
Вакуумный пикнометр	-	+	+
Весы НПВ 3200 г с гидростатическим взвешиванием	+	-	-
Весы НПВ 6200 г с гидростатическим взвешиванием	-	+	+

Наименование оборудования	ГОСТ 9128 ГОСТ 31015	ГОСТ 58406.1 ГОСТ 58406.2	ГОСТ 58401.1 ГОСТ 58401.2
Оборудование для отбора образцов	+	+	+
Установка для определения водонасыщения	+	-	-
Вакуумный пикнометр	-	+	+
Весы НПВ 6200г с гидростатическим взвешиванием	-	+	+
Весы НПВ 3200г с гидростатическим взвешиванием	+	-	-
Плотномер для неразрушающего контроля	-	операционный контроль	операционный контроль

ГОСТ 9128 ГОСТ 31015	ГОСТ Р 58406.2 ГОСТ Р 58406.1	ГОСТ Р 58401.1 ГОСТ Р 58401.2
<p>Вяжущее, в том числе полимерно-битумное, классифицируется по пенетрации</p>	<p>Вяжущее, в том числе полимерно-битумное, классифицируется по пенетрации или по PG характеристике с учетом расчетных температур и уровней эксплуатационно-транспортных нагрузок</p>	<p>Вяжущее, в том числе полимерно-битумное, классифицируется по PG характеристике с учетом расчетных температур и по уровням эксплуатационно-транспортных нагрузок</p>

ГОСТ 22245, ГОСТ Р 52056	ГОСТ 33133	ГОСТ Р 58400.1, ГОСТ Р 58400.2
<ul style="list-style-type: none"> • Не соответствуют ТР ТС • Испытания базируются на измерениях условных показателей вязкости • Практически отсутствует учет старения битумного вяжущего • Требуемая марка битумного вяжущего косвенно связана с климатическими условиями и параметрами движения 	<ul style="list-style-type: none"> • Испытания базируются на измерениях условных показателей вязкости • Отсутствует учет долговременного старения битумного вяжущего • Требуемая марка битумного вяжущего косвенно связана с климатическими условиями и параметрами движения 	<ul style="list-style-type: none"> • Испытания базируются на определении реологических (физических) вязкостей • Учтено как технологическое, так и долговременное старение битумного вяжущего • Требуемая марка битумного вяжущего (PG) прямо связана с климатическими условиями и параметрами движения

Наименование оборудования	ГОСТ 33133	ГОСТ Р 58400.1 ГОСТ 58400.2
Аппарат для определения пенетрации	+	-
Аппарат для определения температуры размягчения	+	-
Аппарат для определения дуктильности и усилия при растяжении	+	-
Аппарат для определения температуры хрупкости	+	-
Печь для старения RTFOT	+	+
Динамический сдвиговой реометр DSR	-	+
Реометр BBR	-	+
Вискозиметр Брукфильда	-	+
Камера высокого давления для имитации старения материала PAV	-	+

1. Определение фактических PG характеристик (и дополнительных показателей) битумных вяжущих для представленных проб

- *Определение верхнего значения X марки PG*
- *Определение нижнего значения Y марки PG*
- *Определения температур смешивания и уплотнения*
- *Определение энергии деформации*
- *Определение сцепления вяжущего с поверхностью щебня*

2. Методическая помощь при подборе составов асфальтобетонных смесей по современным стандартам

3. Консультационная помощь по вопросам оснащения лабораторий



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ