

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

«ИСПЫТАНИЕ БИТУМА»

Задание. Пользуясь методическими указаниями, лекционным материалом, учебником и нормативными документами, ознакомиться со стандартными методами испытания битумных вяжущих веществ (определение твердости, растяжимости, температуры размягчения).

Общие данные о химическом и групповом составе _____

Плотность _____ г/см³.

Таблица 1. Физико-механические свойства нефтяных битумов

Марка битума	Температура размягчения, °С	Растяжимость при 25°С, см, не менее	Глубина проникания иглы при 25°С, 0,1 мм
Строительные битумы (ГОСТ 6617–76)			
БН-50/50	50...60	40	41...60
БН-70/30	70...80	3	21...40
БН-90/10	90...105	1	5...20
Кровельные битумы (ГОСТ 9548–74)			
БНК-40/180	37...44	Не нормируется	160...210
БНК-45/190	40...50	Не нормируется	160...220
БНК-90/30	80...95	Не нормируется	25...35
Дорожные битумы вязкие (ГОСТ 22245–90)			
БНД-200/300	35	Не нормируется	201...300
БНД-130/200	40	70	131...200
БНД-90/130	43	65	91...130
БНД-60/90	47	55	61...90
БНД-40/60	51	45	40...60

1. Определение глубины проникания иглы

Прибор _____

Масса груза 100 г.

Продолжительность испытания 5 с.

Температура воды в приборе 25 °С.

Одно деление шкалы прибора соответствует прониканию иглы в битум на 0,1 мм.

Изобразите схему испытания

Пенетрометр



Таблица 2. Результаты испытаний

Показатели	Измерения, 0,1 мм		
	1	2	3
Глубина проникания иглы	9	11	10
Среднее значение (из трех опытов) глубины проникания иглы			

Вывод: битум марки _____

2. Определение растяжимости битума

Прибор _____

Температура воды в приборе 25 °С.

Скорость растяжения 5 см/мин.

Растяжимость, см: образец №1 2,5.

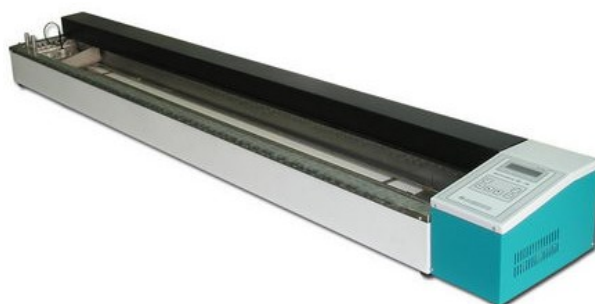
образец №2 3,1.

Среднее из двух определений _____ см.

Вывод: битум марки _____

Изобразите внешний вид образца
(до и после испытания)

Дуктилометр



Форма для изготовления образцов



3. Определение температуры размягчения

Прибор _____ .

Прибор «Кольцо и Шар»

Размеры кольца:

диаметр внутренний (15,7+0,28) мм;

диаметр наружный 20,64 мм;

высота 6,35 мм.

Диаметр шарика (9,5+0,5) мм.

Масса шарика 3,5 г.

Начальная температура воды 5 °С.

Продолжительность выдержки при
начальной температуре 10 мин.

Скорость нагрева 5 °С/мин.

Температура размягчения, °С:

по кольцу № 1 _____ 95 _____ .

по кольцу № 2 _____ 99 _____ .

Среднее значение _____ .

Вывод: битум марки _____

Марка битума по результатам всех испытаний и области его применения _____



Изобразите схему испытания