РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ

Р А О - КОНЦЕРН РОСАВТОДОР

ТИПОВЫЕ НОРМЫ

времени и расценки на лабораторные испытания дорожно-строительных материалов и грунтов

1996 год

gost.e-ecolog.ru

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ
ТРУДА И ЭКОНОМИ-
ЧЕСКИХ МЕТОДОВ
УПРАВЛЕНИЯ

Р А О -
КОНЦЕРН
РОСАВТОДОР

ТИПОВЫЕ НОРМЫ

времени и расценки на лабораторные испытания дорожно-строительных материалов и грунтов

1996 год

Типовые нормы времени и расценки на лабораторные испытания дорожно-строительных материалов и грунтов

Разработаны по материалам Красноярского филиала Центроргтруда и материалам наблюдений отдела нормирования Центроргтруда.

Сборник подготовили специалисты отдела совершенствования нормирования труда С.В.Новиженцев, В.А Павлова, Н.А Поспелова, М В.Фомина, И.С.Фишина при участии инженера Г.Л.Чугаева (РАО-концерн Росавтодор)

Замечания и предложения следует направлять по адресу:
129085, г.Москва, ул.Бочкова, 4, Инженерный центр РАО-концерна Росавтодор

© Центроргтруд, 1992
РАО концерн Росавтодор 1995

Вводная часть

1. Настоящий сборник содержит типовые нормы времени и расценки на испытания дорожно-строительных материалов и грунтов в лабораторных условиях.

2. Типовые нормы разработаны в соответствии с "Методическими указаниями по совершенствованию нормирования труда в условиях применения новых тарифных ставок", разработанных Министерством автомобильных дорог РСФСР.

3. В таблице каждого параграфа указаны продолжительность испытания в часах, нормы времени в человеко-часах и расценки в рублях.

4. Тарификация работ произведена в соответствии с "Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих", Москва, изд. "Экономика", 1989г.

5. Расценки рассчитаны исходя из должностного оклада инженера-лаборанта 1 категории - 200 руб., инженера-лаборанта 2 категории - 180 руб.

Тарифная ставка инженера-лаборанта 1 категории составит:

$$\frac{200 + 60}{25{,}4 \times 8{,}2} \quad - 1{,}25 \text{ руб.}$$

Инженера-лаборанта 2 категории:

$$\frac{180 + 60}{25{,}4 \times 8{,}2} \quad - 1{,}15 \text{ руб.}$$

6 Состав работ в лабораторных испытаниях взят в соответствии с ГОСТами на технические условия и методы испытаний:

ГОСТ 12536-76, ГОСТ 5180-84, ГОСТ 22733-77, ГОСТ 12248-78, ГОСТ 25100-82, ГОСТ 25584-83, ГОСТ 8735-75, ГОСТ 24143-80, ГОСТ 23908-79, ГОСТ 23253-78, ГОСТ 10181.1-81, ГОСТ 10181.3-81, ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86, ГОСТ 10060-87, ГОСТ 10181.2-81, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 19105.1-80, ГОСТ 18105.2-80, ГОСТ 11503-74, ГОСТ 2477-65, ГОСТ 310.2-76, ГОСТ 310 3-76, ГОСТ 310.4-76, ГОСТ 12784-78, ГОСТ 11503-74, ГОСТ 4333-48, ГОСТ 2477-65, ГОСТ 3900-47, ГОСТ 12801-84, ГОСТ 23735-79, ГОСТ 8736-85, ГОСТ 23735-79, ГОСТ 8268-74, ГОСТ 8269-76, ГОСТ 15501-15511-78, ГОСТ 22245-76, ГОСТ 11955-82, ГОСТ 4611-80, ГОСТ 12784-78 и др.

7. Типовые нормы времени и расценки рекомендуются для применения в дорожных организациях концерна "Росавтодор" в качестве местных норм и могут быть введены в действие руководителем организации по согласованию с профсоюзным комитетом после проверки их в производственных условиях.

8. В необходимых случаях уровень типовых норм может корректироваться в пределах ± 10% в зависимости от оснащенности лаборатории. Величина изменения уровня типовых норм должна быть технически обоснована.

9 Типовыми нормами и расценками учтено и отдельно не оплачивается время, затрачиваемое инженером-лаборантом на подготовительно-заключительную работу, в том числе на подготовку рабочего места и приведение его в порядок в конце рабочего дня, на получение материалов из приобъектных складов, время, необходимое для периодического отдыха инженеров-лаборантов на основании нормативов на подготовительно-заключительную работу и отдых при проектировании норм труда в строительстве, утвержденных ВНИИПИ труда в строительстве Госстроя СССР, 1986г

10 Нормами времени не учитываются время на операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, не требующие присутствия инженера-лаборанта (высушивание, охлаждение, выдерживание материала и т п).

ГЛАВА 1. Грунты

1. Определение зернового состава грунта

Состав работы

1. Отбор средней пробы грунта (измельчение, просеивание сквозь сито с диаметром отверстий 5 мм, взвешивание пробы грунта. 2. Высыпание грунта в заранее взвешенную чашу, заливка водой с последующим сливом воды с неосевшими сквозь сито частицами. 3. Взмучивание и сливание до полного осветления воды над осадком. 4. Высушивание промытой пробы грунта до воздушно-сухого состояния. 5. Взвешивание чашки с грунтом. 6. Просеивание грунта сквозь набор сит. 7. Взвешивание каждой фракции грунта, задержавшейся на ситах. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,83	1,2	1,38

2. Определение предела пластичности

Состав работы

1. Подготовка пробы грунта к испытанию (размельчение, отбор пробы массой около 300 г., протирание сквозь сито с сеткой № 1, увлажнение грунта водой до состояния густой пасты). 2. Перемешивание грунтовой пасты шпателем. 3. Плотная укладка пасты в цилиндрическую чашку с заглаживанием поверхности шпателем вровень с краями чашки. 4. Плавное опускание конуса в пасту. 5. Повторение опыта в случае погружения конуса в течение 5 с на глубину менее 10 мм или более 30 мм. 6. Отбор пробы массой 15-20 г. 7. Определение влажности на границе текучести. 8. Раскатывание из подготовленной грунтовой пасты жгута диаметром 3 мм до распадания по поперечным трещинам на кусочки. 9. Помещение распавшегося жгута в стакачики, закрываемые крышкой. 10. Выдерживание грунта в стаканчиках до достижения им массы 10-15 г. 11. Определение влажности на границе раскатывания.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1 48	0,5	0-57,5

3. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы

Состав работы

1 Взвешивание бюкса 2 Заполнение бюкса грунтом 3 Взвешивание пробы грунта в закрытом бюксе 4 Взвешивание пробы грунта после охлаждения 5 *Обработка результатов*

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,44	0,44	0,506

4. Определение плотности грунта

Состав работы

1 Выделение отдельных проб грунта массой 25 г методом квартования и отбор их в металлические чашки 2 Доувлажнение отобранных проб до исходной влажности 3 Выдерживание проб грунта в эксикаторе не менее 2 часов 4 Перенос пробы грунта из эксикатора в металлическую чашку и загружение в цилиндр прибора 5 Уплотнение каждого слоя грунта 40 ударами груза с последующей срезкой выступающей части образца 6 Определение массы контейнера с грунтом и расчет плотности влажного образца грунта

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,1	1,2	1,38

5. Определение коэффициента фильтрации

Состав работы

1 Подготовка пробы грунта к испытанию (просеивание, отвешивание навески массой 450 г , перемешивание грунта) 2 Заполнение цилиндра прибора грунтом вдавливая его в грунт, с последующей срезкой в виде столбика диаметром на 0,5 1 мм больше диаметра цилиндра и высотой примерно 10 мм 3 Заливка в корпус прибора воды 4 Установка цилиндра с грунтом на подставку и погружение в корпус с водой до полного увлажнения грунта 5 Опускание фильтрационной трубки в крайнее нижнее положение 6 Установка цилиндра с грунтом до совмещения отметки необходимого градиента напора на планке с верхним краем крышки корпуса, доливка в корпус воды до верхнего его края 7 Измерение температуры воды 8 Заполнение мерного стеклянного баллона водой с последующей быстрой вставкой его в муфту фильтрационной трубки 9 Определение времени за которое уровень воды достигает деления 10 на шкале мерного баллона принимая его за начало фильтрации 10 Фиксирование времени когда уровень воды достигает соответственно 20, 30, 40, 50 см 11 Расчет коэффициента фильтрации по формуле

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2 1	2,1	2,42

6. Определение плотности грунта методом взвешивания в воде

Состав работы

1 Придание образцу грунта округлой формы, срезая острые выступающие части 2 Обвязка образца тонкой прочной нитью с последующим взвешиванием 3 Нагревание парафина до температуры 57-60 град С 4 Погружение образца на 2 3 сек В нагретый парафин до образования плотной парафиновой оболочки 5 Нагревание иглы и прокалывание пузырьков воздуха иглой с последующим заглаживанием мест прокола 6 Взвешивание парафинированного образца в подвешенном состоянии на воздухе 7 Взвешивание парафинированного образца в подвешенном состоянии в воде 8 Выемка образца из воды промокание его фильтровальной бумагой и взвешивание для проверки герметичности оболочки 9 Вычисление плотности грунта по формуле

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,84	0,84	0,966

7. Определение плотности грунта методом режущего кольца

Состав работы

1. Смазывание кольца-пробоотборника с внутренней стороны тонким слоем вазелина или консистентной смазки. 2. Выравнивание верхней зачищенной плоскости образца грунта. 3. Взвешивание пустого кольца. 4. Установка на верхней плоскости образца режущего кольца с последующим вдавливанием его в грунт. 5. Заполнение кольца грунтом. 6. Срезка грунта, выступающего за края кольца с последующей зачисткой поверхности грунта вровень с краями кольца и отделение последнего. 7. Взвешивание пластинок. 8. Покрытие торцов грунта пластинками. 9. Взвешивание кольца с грунтом и пластинками. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,61	0,61	0,702

8. Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом

Состав работы

1. Подготовка пробы грунта к испытанию (отбор средней пробы, просеивание сквозь сито с сеткой № 2, перемешивание). 2. Отвешивание навески грунта из расчета 15 г на каждые 100 мл емкости пикнометра и высушивание до постоянной массы. 3. Взвешивание пикнометра, наполненного на 1/3 дистиллированной водой. 4. Засыпка в пикнометр высушенной пробы грунта. 5. Взвешивание пикнометра с грунтом. 6. Взбалтывание пикнометра с водой и грунтом. 7. Кипячение пикнометра на песчаной бане (30 мин. - для песков и супесей, 1 ч. - для суглинков и глин). 8. Охлаждение пикнометра до комнатной температуры. 9. Доливание дисцилированной воды до совпадения низа мениска воды с мерной риской пикнометра. 10. Протирание пикнометра снаружи и взвешивание. 11. Выливание содержимого пикнометра, ополаскивание его.

12 Заполнение пикнометра дисцилированной водой с последующим выдерживанием в ванне с водой при комнатной температуре 13 Повторение испытания согласно пунктам 9-10 14 Взвешивание пикнометра с водой 15 Обработка результатов испытания

Инженер лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Группы	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
Песок и супесь	2,0	2,0	2,30
Суглинок и глина	2,5	2,5	2,88

9. Определение линейной усадки грунта

Состав грунта

1 Подготовка пробы грунта к испытанию (отбор средней пробы, просеивание сквозь сито перемешивание) 2 Смешивание грунта с водой для образования пластичного теста 3 Высушивание пробы грунта в эксикаторе в течение суток 4 Изготовление лепешки из теста толщиной более 1 см с последующей укладкой между металлическими пластинами предварительно смазанными маслом 5 Сдавливание пластин до тех пор, пока расстояние между ними будет равно 1 см 6 Снятие верхней пластины 7 Вырезка из лепешки параллелепипеда шириной 2 см, длиной 6 см, высотой 1 см с последующей отметкой на нем 2 х меток 8 Высушивание готового образца в сушильном шкафу в течение 8 часов 9 Измерение расстояния между теми же метками после высушивания образца 10 Определение линейной усадки по формуле

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
24,6	0,77	0,886

10. Определение объемной усадки грунта с нарушенной структурой

Состав работы

1 Взвешивание навески 50 г воздушно-сухого грунта с последующим просеиванием через сито с отверстиями диаметром 0 5 мм 2 Смешивание грунта с водой до образования пластичного теста 3 Высушивание пробы грунта в

эксикаторе в течение суток 4 Закладывание готового теста в металлическую форму смазанную техническим вазелином 5 Срезка избытка грунта ножом 6 Установка формы с тестом для просушивания 7 Определение объема высушенного образца грунта 8 Определение объемной усадки по формуле

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
24,6	0,76	0,874

11. Определение свободного набухания грунта

Состав работы

1 Вырезание грунта рабочим кольцом 2 Взвешивание образца грунта с кольцом 3 Измерение высоты образца грунта в кольце 4 Покрывание грунта фильтрами и помещение кольца с грунтом в ПНГ 5 Заливка воды в ПНГ с последующим наблюдением за развитием деформаций 6 Фиксирование показании индикаторов до достижения условной стабилизации деформации 7 Слив воды из прибора 8 Взвешивание кольца с влажным грунтом (без фильтров) 9 Измерение высоты образца грунта в кольце 10 Помещение грунта в термостат для высушивания при температуре 105 ± 2 град С 11 Обработка результатов

Инженер лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
9,8	2,0	2,30

12. Определение усадки грунта

Состав работы

1 Вырезание грунта рабочим кольцом 2 Извлечение образца грунта из кольца и помещение его на предметное стекло, покрытое тонким слоем парафина 3 Измерение высоты в центре образца и диаметра - по трем заранее размеченным направлениям 4 Помещение образца в эксикатор с последующим выдерживанием и измерением высоты, диаметра и массы грунта до отсутствия изменении в линейных размерах образцов 5 Сушка образца грунта на воздухе до отсутствия изменении в массе 6 Сушка образца грунта в термостате при

температуре 105 ± 2 град.С до постоянной массы. 7. Контрольное измерение линейных размеров образца грунта в конце испытания. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
8,93	1,0	1,15

13. Определение сопротивления грунта срезу

Состав работы

1. Вырезание грунта рабочим кольцом. 2. Взвешивание образца грунта. 3. Помещение образца грунта в обойму уплотнителя с последующим покрытием торцов образца грунта влажным бумажным фильтром. 4. Помещение обоймы в ванну уплотнителя с последующей установкой на образец перфорированного штампа и регулирование механизма нагрузки. 5. Установка индикатора для измерения вертикальных деформаций грунта и снятие начального показания 6. Передача нормального давления **P= 1 кгс/кв.см** на образец грунта и фиксирование вертикальной деформации в конце первой ступени нагрузки (1 кгс/кв.см). 7. Передача нормального давления **P=2 кгс/кв.см** на образец грунта и фиксирование вертикальной деформации в конце второй ступени нагрузки. 8. Передача нормального давления **P=3 кгс/кв.см** на образец и фиксирование вертикальной деформации в конце третьей ступени нагрузки 9. Достижение условий деформации сжатия образца грунта. 10 Определение коэффициента пористости грунта по формуле. 11. Разгрузка образца грунта после предварительного уплотнения. 12. Перенос рабочего кольца с грунтом в срезную коробку с закреплением 13. Установка перфорированного штампа и регулирование механизма нагрузки. 14. Установка зазора между подвижной и неподвижной частями срезной коробки. 15. Установка индикатора вертикальных деформаций образца грунта и снятие начального показания. 16. Передача нормальной нагрузки на образец в одну ступень с последующей установкой индикатора деформаций среза образца грунта и фиксирование показателей индикатора. 17. Передача 1-й ступени касательной нагрузки и фиксирование показаний индикатора. 18. Передача 2-й ступени касательной нагрузки и фиксирование показания индикатора. 19. Передача 3-й ступени касательной нагрузки и фиксирование показания индикатора. 20. Разгрузка образца грунта с последующим извлечением рабочего кольца с грунтом из прибора 21. Взятие проб на влажность из зоны среза образца. 22. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Нормы времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
8,64	2,6	2,99

14. Определение сжимаемости грунта

Состав работы

1. Вырезка грунта рабочим кольцом. 2. Покрывание образца грунта в кольце влажными фильтрами с последующим помещением в компрессионнный прибор. 3. Приложение на образец грунта ступени нагрузки 0.125 кгс/кв.см и снятие показания на протяжении первого часа наблюдения и до условной стабилизации деформации. 4. Приложение ступени нагрузки 0,25 кгс/кв.см и снятие показаний. 5 Приложение ступени нагрузки 0,5 кгс/кв.см и снятие показаний. 6. Приложение ступени нагрузки 1,0 кгс/кв.см и снятие показаний. 7. Приложение ступени нагрузки 2,0 кгс/кв.см и снятие показаний. 8. Приложение ступени нагрузки 3,0 кгс/кв.см и снятие показаний. 9. Постепенная разгрузка образца грунта и уменьшение давления до 2 кгс/кв.см с последующим снятием показании на протяжении первого часа наблюдения и до условной стабилизации деформации. 10. Уменьшение давления на образец до 1,0 кгс/кв.см и снятие показаний. 11. Уменьшение давления на образец до 0,5 кгс/кв.см и снятие показаний. 12. Уменьшение давления на образец до 0,25 кгс/кв.см и снятие показаний. 13. Уменьшение давления на образец до 0,125 кгс/кв.см и снятие показаний. 14. Окончательная разгрузка образца до давления, соответствующего давлению, создаваемому штампом и смонтированном на нем оборудованием, снятие показании. 15. Извлечение кольца с грунтом из компрессионнного прибора с последующим взвешиванием и измерением высоты образца. 16. Освобождение грунта из кольца и помещение в термостат для высушивания при t= 105 град.С. 17. Взвешивание сухого грунта. 18. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
11,3	3,6	4,14

ГЛАВА 2. Песок для строительных работ

15. Определение зернового состава и модуля крупности песка

Состав работ

1 Отбор пробы песка массой 2 кг высушивание до постоянной массы и просеивание сквозь сита с круглыми отверстиями 5 и 10 мм определение засоренности песка гравием или щебнем в процентах по массе по формулам 2 Отбор навески массой 1000 г из пробы прошедшей сквозь указанные выше сита для определения зернового состава песка без фракции гравия При оценке качества песка это определение производится после предварительной промывки с отмучиванием полученной навески В этом случае содержание отмучиваемых частиц включают в проход сквозь сито с сеткой № 0 14 и в общую массу навески Остаток на сите высушивают и просеивают 3 Просеивание навески песка сквозь набор сит с круглыми отверстиями диаметром 2 5 мм и с сеткой № 1 25 0 63 0 315 и 0 14 механическим или ручным способом 4 Обработка результатов в виде таблиц или графиков (*определение частного остатка на каждом сите в процентах* полного остатка на каждом сите в процентах модуля крупности песка) Результаты определения зернового состава записываются в виде таблицы или изображаются графически в виде кривой просеивания в линейном масштабе

Инженер лаборант 2 категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Способ просеивания	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка	№
ручной *с промывкой* без промывки	20,25 2,2	3,4 2,2	3,91 2,53	1 2
механический с промывкой без промывки	20,12 2,0	3,3 2 0	3,80 2,30	3 4

16. Определение плотности песка ускоренным методом при помощи прибора Ле-Шателье

Состав работы

1 Высушивание до постоянной массы и охлаждение до комнатной температуры пробы песка массой 200 г взятой из средней пробы просеивание сквозь сито с размером отверстий 5 мм 2 Отвешивание двух навесок по 75 г каждая 3 Наполнение прибора водой до нижней нулевой риски, причем уровень воды определяется по нижнему мениску 3 Наполнение прибора водой до нижней нулевой риски, причем уровень воды определяют по нижнему мениску 4 Высыпание каждой навески песка через воронку прибора ложечкой до тех пор, пока уровень жидкости в приборе определяемый по нижнему мениску, не поднимется до риски с делением 20 мл 5 Взвешивание остатка песка, не вошедшего в прибор 6 Повторение операций со второй навеской 7 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,87	0,87	1,00

17. Определение плотности песка пикнометрическим методом

Состав работы

1 Отбор средней пробы песка массой 30 г , высушивание до постоянной массы и охлаждение в эксикаторе 2 Просеивание сквозь сито с диаметром отверстий 5 мм и разделение на 2 части 3 Всыпание каждой части навески в чистый высушенный и предварительно взвешенный пикнометр, взвешивание пикнометра вместе с песком 4 Заполнение пикнометра дисцилированной водой в таком количестве, чтобы пикнометр был заполнен примерно на 2/3 его объема, перемешивание содержимого пикнометра помещение его в слегка наклонном положении на песчаную ванну или водяную баню и кипячение в течение 15-20 мин Для удаления пузырьков воздуха 5 Обтирание пикнометра, охлаждение до температуры помещения доливание до метки дисцилированной воды и взвешивание 6 Освобождение пикнометра от содержимого промывание, наполнение до метки дистилированной водой и взвешивание 7 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,75	1,0	1,15

18. Определение объемной насыпной массы песка в стандартном неуплотненном состоянии

Состав работы

1 Отбор средней пробы песка высушивание до постоянной массы просеивание сквозь сито с круглыми отверстиями диаметром 5 мм 2 Насыпание песка в предварительно взвешенную мерный цилиндр до образования над верхним цилиндром конуса который без уплотнения песка снимают вровень с краями сосуда металлической линейкой 3 Взвешивание сосуда с песком 4 Повторение операции с новой партией песка 5 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,1	1,1	1,27

19. Определение объемной насыпной массы песка в партии для перевода количества поставляемого песка из весовых единиц в объемные

Состав работы

1 Всыпание песка естественной влажности в предварительно взвешенный мерный сосуд до образования над верхом сосуда конуса который без уплотнения снимается вровень с краями сосуда металлической линейкой 2 Взвешивание сосуда с песком 3 Повторение операции с новой партией песка 4 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,64	0,64	0,736

20. Определение пустотности песка в стандартном неуплотненном состоянии

Состав работы

Определение пустотности песка производят на основании предварительно установленных значении плотности и объемной насыпной массы в стандартном неуплотненном состоянии

Инженер-лаборант 2 категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка	№№
0,07	0,07	0,081	А
2,53	2,5	2,88	Б

Примечание А - значения плотности и объемной насыпной массы известны,

Б - значения плотности и объемной насыпной массы надо определить.

21. Ускоренное определение содержания в песке пылевидных и глинистых частиц пипеточным методом

Состав работы

1 Отбор пробы песка массой 1000 г , взвешивание, помещение в ведро и заливка водой 2 Перемешивание залитого водой песка, выдерживание, отмывка от глинистых частиц 3 Выливание содержимого ведра на два сита, поставленные на ведро 4 Отстаивание суспензии и сливание осветленной воды в первое ведро 5 Промывание песка слитой водой вторично на ситах над вторым ведром 6 Ополаскивание первого ведра оставленной водой и сливание этой воды во второе ведро 7 Перемешивание суспензии в ведре и наполнение с помощью воронки двух металлических цилиндров 8 Перемешивание суспензии в каждом цилиндре и отстаивание в покое 1,5 мин 9 Отбор пробы из цилиндра пипетками

и выливание в предварительно взвешенные чашки 10 Выпаривание суспензии в чашках в сушильном шкафу 11 Взвешивание чашек с выпаренным порошком 12 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,4	1,3	1,50

22. Определение содержания в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц отмучиванием

Состав работы

1 Отвешивание навески из средней пробы песка, помещение в сосуд и заливка водой 2 Выдерживание песка в воде около двух часов периодически его перемешивая 3 Перемешивание содержимого сосуда снова и выдерживание в покое 2 мин сливание полученной после промывки суспензии 4 Заливка песка водой повторно 5 Промывка песка в указанной последовательности до полной прозрачности воды 6 Высушивание промытой навески до постоянной массы. 7 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
19	1,8	2,07

23. Определение влажности песка

Состав работы

1 Отвешивание навески из средней пробы песка 2 Насыпание навески песка в противень и взвешивание 3 Высушивание навески песка в этом же противене до постоянной массы и взвешивание 4 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
12,2	0,22	0,253

24. Определение содержания в песке органических примесей

Состав работы

1. Отвешивание навески 250 г из средней пробы песка. 2. Наполнение песком мерного цилиндра и заливка 3-процентным раствором едкого натра. 3. Перемешивание содержимого цилиндра и выдерживание в покое 24 часа. 4. Повторение перемешивания через 4 часа после начала испытания. 5. Установление после испытания цвета жадкости, отстоявшейся над песком и сравнивание ее цвета с цветом приготовленного эталона и налитого во второй цилиндр. 6. Проведение специальных исследований для установления пригодности песка для бетонов и растворов при окраске жидкости равной или *темнее эталона. 7. Обработка результатов.*

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Установление пригодности песка для бетонов и растворов	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
Без специального исследования	24,5	1,1	1,27
Со специальным исследованием	27,6	1,3	1,50

25. Определение коэффициента фильтрации песка

Состав работы

1. Выравнивание температуры песка и воды до температуры воздуха в лаборатории. 2 Просеивание песка сквозь сито. 3. Извлечение из корпуса прибора фильтрационной трубки и разборка ее. 4. Взвешивание цилиндра с дном и латунной сеткой, покрытой кружком марли. 5. Наполнение цилиндра песком насыпанием с высоты 5-10 см без уплотнения. 6. Взвешивание цилиндра с песком. 7. Наливание в корпус прибора воды. 8. Установление цилиндра с образцом песка на подставку и вращением подъемного винта медленное погружение в воду, содержащуюся в корпусе 9. Выдерживание цилиндра в воде до увлажнения песка. 10. Помещение на образец песка латунной сетки, одевание на цилинд муфты, опускание фильтрационной трубки в крайнее нижнее положение и выдерживание 15 мин. 11. Установление цилиндра с песком вращением подъемного винта до совмещения сетки необходимого градиента напора на планке с верхним краем крышки корпуса и доливание воды в корпус до верхнего края. 12. Измерение температуры воды. 13. Наполнение мерного стеклянного баллона водой и,

закрывая пальцем его отверстия, опрокидывание отверстием вниз, подноска возможно ближе к цилиндру с песком и, отнимая палец, подсоединение муфты фильтрационной трубки 14 Фиксирование времени начала фильтрации водой, проведение четырех отсчетов 15 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,31	2,3	2,65

ГЛАВА 3. Щебень (гравий)

26. Определение зернового состава щебня

Состав работы

1. Отбор пробы для высушивания. 2. Перемешивание материала. 3. Квартование материала. 4 Набор материала из кварты. 5. Взвешивание высушенной пробы. 6. Сбор сит в колонку для фракции щебня 5-40 мм. 7. Рассев материала в колонке сит. 8. Контрольный рассев материала на каждом сите. 9. Взвешивание каждой фракции щебня 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,67	2,3	2,88

27. Определение содержания дробленых зерен в щебне из гравия

Состав работы

1. Подготовка фракции щебня к испытанию. 2. Определение дробленых зерен визуальным осмотром. 3. Взвешивание дробленых зерен. 4. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,79	0,79	0,988

28. Определение содержания пылевидных, глинистых и илистых частиц в щебне (метод отмучивания)

Состав работы

1. Отбор и взвешивание пробы щебня. 2. Перенос пробы в сосуд или ведро. Заливка водой для размокания глинистой пленки на зернах щебня. 3 Доливка воды в сосуд, перемешивание щебня, слив воды. 4. Перенос щебня на противень и высушивание с перемешиванием. 5. Взвешивание пробы. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,1	2,1	2,42

29. Определение содержания в щебне зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы

Состав работы

1. Подготовка щебня к испытанию. 2. Взвешивание пробы. 3. Отбор зерен пластинчатой и игловатой формы. 4. Взвешивание зерен пластинчатой и игловатой формы. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,83	0,83	1,04

30. Определение дробимости щебня

Состав работы

1. Рассев материала на стандартные фракции, отбор двух аналитических проб из остатка на сите с отверстиями Д. 2. Сбор цилиндра. 3. Насыпание щебня в цилиндр, разравнивание, вставка в цилиндр плунжера. 4. Помещение цилиндра со щебнем на плиту пресса. 5. Раздавливание щебня при нагрузке. 6. Высыпание испытываемой пробы после сжатия из цилиндра. 6. Высыпание испытываемой пробы после сжатия из цилиндра. 7. Взвешивание материала. 8. Просеивание через сито с отверстиями в зависимости от размера испытываемой фракции. 9. Взвешивание остатка на сите после просеивания. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,6	0,6	0,75

31. Определение истираемости щебня в полочном барабане

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Загрузка в полочный барабан. 3. Пуск барабана. 4. Отбор испытуемого материала из барабана после вращения и просеивание его через контрольные сита. 5. Взвешивание остатков на ситах. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,2	1,2	1,38

32. Определение истинной плотности зерен щебня (пикнометрический метод)

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Перенесение навески в пикнометр. 3. Заливка пикнометра на половину объема дисцилированной водой и установка в песчаную баню. 4 Кипячение. 5. Обтирание пикнометров после удаления воздуха и охлаждение до комнатной температуры. 6. Доливка пикнометров дистилированной водой до метки. 7. Взвешивание пикнометров 8. Освобождение пикнометров от содержимого, промывание и наполнение дистилированной водои до метки. 9. Взвешивание пикнометров с водой. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,9	3,7	4,63

33. Определение средней плотности щебня

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Погружение щебня в воду на два часа. 3. Взвешивание образцов на воздухе. 4. Взвешивание образцов в воде. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,67	0,74	0,851

34. Определение насыпной плотности щебня

Состав работы

1. Подготовка щебня к испытанию 2. Взвешивание цилиндра. 3. Заполнение цилиндра щебнем с высоты 10 см. 4 Взвешивание цилиндра со щебнем 5. Повторное испытание 6. Обработка результатов.

Инженер лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,15	0,35	0-40,3

35. Определение плотности и пустотности щебня

Состав работы

1 Подготовка щебня к испытанию 2 Взвешивание цилиндра 3 Заполнение цилиндра щебнем с высоты 10 см 4 Взвешивание цилиндра со щебнем 5 Повторение испытания 6 Обработка результатов 7 Расчет пустотности щебня

Инженер лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,5	1,5	1-73

36. Определение влажности щебня

Состав работы

1 Подготовка пробы к испытанию 2 Насыпание пробы в сосуд и взвешивание 3 Высушивание пробы 4 Взвешивание 5 Обработка результатов

Инженер лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,58	0,46	0 52,9

37. Определение содержания глины в комках в щебне

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Высыпание навески щебня на лист и увлажнение. 3. Выделение комков глины, отличающихся вязкостью от щебня и супеси. 4. Высушивание комков глины и щебня. 5. Взвешивание глины и щебня. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,03	1,1	1-27

38. Определение морозостойкости щебня ускоренным методом в растворе сернокислого натра

Состав работы

1. Подготовка щебня к испытанию. 2. Приготовление раствора сернокислого натра. 3. Насыпание пробы щебня в сосуд, заливка раствором, выдерживание в растворе. 4. Сливание раствора, помещение щебня в сушильный шкаф. 5. Повторная заливка раствором, выдерживание, сливание раствора, помещение щебня в сушильный шкаф. 6. Промывание пробы щебня. 7. Высушивание щебня. 8. Просеивание щебня через сито. 9. Взвешивание остатка на сите. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание
(1 цикл)

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
35,51	1,5	1-73

39. Определение морозостойкости щебня замораживанием

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию 2 Насыпание пробы щебня в сосуд, заливка водой 3 Сливание воды, помещение пробы в холодильную камеру. 4 Помещение сосуда со щебнем в ванну с водой. 5 Высушивание пробы. 6 Просеивание навески щебня через сито, на котором она оставалась перед испытанием 7 Взвешивание остатка на сите. 8 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание
1 цикл

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
57,16	1,1	1-27

40. Определение содержания в щебне зерен слабых пород

Состав работы

1 Подготовка пробы щебня к испытанию. 2. Разборка пробы каждой фракции 3 Взвешивание отобранных зерен слабых пород 4 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,9	1,2	1-38

41. Определение группы щебня по форме зерен

Состав работы

Подготовка пробы щебня к испытанию 2. Соединение камеры с И-образным коленом и закрепление ее 3 Наполнение водой уравнительного резервуара 4 Закрытие рабочей камеры и подъем уровня воды в резервуаре 5 Перекрытие воды, снятие крышки камеры 6 Проверка уровня воды в

камере и резервуаре Закрытие камеры сетчатой крышкой, включение секундомера 7 После установки стрелки на нуль открывание воздушного клапана и по окончании фильтрации воды через щебень снятие показателей секундомера 8 Удаление щебня из камеры, взвешивание его 9 Рассев щебня через контрольное сито 10 Взвешивание остатков на сите 11 Обработка результатов

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,54	2,5	3-13

42. Определение сцепления вяжущего материала с поверхностью зерен щебня

Состав работы

1. Подготовка щебенок к испытанию 2 Подвешивание обработанных битумом щебенок на штативе 3 Погружение щебенок в стакан с кипящей дисциллированной водой 4 Обработка результатов

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,3	0,61	0-76,3

ГЛАВА 4. Песчано-гравийная смесь

43. Определение зернового состава песчано-гравийной смеси

Состав работы

1 Отбор пробы песчано гравийной смеси 2 Перемешивание материала 3 Квартование 4 Набор материала из кварты 5 Взвешивание высушенной пробы 6 Сбор сит в колонку 7 Рассев материала в колонке сит 8 Контрольный рассев материала на каждом сите 9 Взвешивание материала на

каждом сите 10 Обработка результатов

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,73	4,5	5-63

44. Определение процентного содержания гравия в песчано-гравийной смеси

Состав работы

1 Отбор и взвешивание проб песчано-гравийной смеси 2 Сбор сит 3 Просеивание пробы через сито 4 Взвешивание остатка на сите 5 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,48	0,48	0 55,2

45. Определение содержания пылевидных, глинистых и илистых частиц в песчано-гравийной смеси (метод отмучивания)

Состав работы

1 Отбор и взвешивание пробы песчано-гравийной смеси 2 Перенос пробы в сосуд 3 Заливка водой для размокания глинистой пленки на зернах песчано-гравийной смеси 4 Доливка воды в сосуд, перемешивание с материалом, слив воды 5 Перенос песчано-гравийной смеси на противень и высушивание с перемешиванием 6 Взвешивание пробы 7 Обработка результатов

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,38	2,1	2-42

46. Определение содержания в гравии зерен с гладкой поверхностью

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Определение зерен с гладкой поверхностью визуальным осмотром. 3. Взвешивание гладких зерен. 4. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,79	0,79	0-98,3

47. Определение дробимости гравия из песчано-гравийной смеси

Состав работы

1. Рассев материала на стандартные фракции. 2. Отбор двух аналитических проб по 0,5 кг каждая из остатка на сите с отверстиями Д. 3. Сбор цилиндра. 4. Насыпание гравия в цилиндр, разравнивание, вставка в цилиндр плунжера. 5. Помещение цилиндра на плиту пресса. 6. Раздавливание гравия при нагрузке. 7 Высыпание пробы из цилиндра после сжатия. 8. Взвешивание материала. 9. Просеивание через сито с отверстиями в зависимости от размера испытываемой фракции. 10. Взвешивание остатка на сите после просеивания. 11. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,81	0,81	1-01

48. Определение модуля крупности песка

Состав работы

По результатам рассева песчано-гравийной смеси вычисление модуля крупности песка (без фракции с размером зерен крупнее 5 мм) по формуле

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,19	0,19	0-21,9

49. Определение истинной плотности песчано-гравийной смеси

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию 2 Взвешивание пикнометров. 3. Высыпание каждой навески в пикнометр, взвешивание. 4. Наливание в пикнометры дисцилированной воды, установка в песчаную баню. 5 Кипячение 6. Охлаждение пикнометров 7 Взвешивание пикнометров. 8. Освобождение пикнометров, промывание, наполнение дисциллированной водой 9 Взвешивание пикнометров с водой 10 Обработка результатов

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,05	2,6	3-25

50. Определение средней плотности гравия

Соства работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2 Погружение гравия в воду. 3 Взвешивание образцов на воздухе. 4. Взвешивание образцов в воде. 5. Обработка результатов

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,67	0,74	0-92,5

51. Определение насыпной плотности песчано-гравийной смеси

Сотав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Взвешивание цилиндра. 3. Насыпание песчано-гравийной смеси в цилиндр с высоты 10 см. 4. Взвешивание цилиндра с песчано-гравийной смесью. 5. Повторение испытания. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,31	0,35	0-40,3

52. Определение плотности и пустотности песчано-гравийной смеси

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Взвешивание цилиндра. 3. Насыпание песчано-гравийной смеси в цилиндр. 4. Взвешивание цилиндра со смесью. 5. Повторение испытания. 6. Обработка результатов. 7. Расчет пустотности песчано-гравийной смеси.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,04	2,0	2-30

53. Определение влажности песчано-гравийной смеси

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Насыпание песчано-гравийной смеси в сосуд и взвешивание. 3. Высушивание пробы. 4. Взвешивание. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,9	0,48	0-55,2

54. Определение морозостойкости гравия из песчано-гравийной смеси ускоренным методом в растворе сернокислого натра

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Приготовление раствора. 3. Насыпание пробы в сосуд, заливание раствором, выдерживание в растворе. 4. Сливание раствора, помещение сосуда с гравием в сушильный шкаф. 5. Повторное заливание раствором, выдерживание и сливание раствора. 6. Помещение и выдерживание гравия в сушильном шкафу. 7. Промывание пробы гравия, высушивание, просеивание через сито. 8. Взвешивание остатка на сите. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание (1 цикл)

Продолжительность испытания	*Норма времени*	*Расценка*
15,5	1,5	1-73

55. Определение морозостойкости гравия замораживанием

Состав работы

1. Подготовка гравия к испытанию 2 Насыпание пробы в сосуд, заливание водой. 3. Сливание воды, помещение пробы в холодильную камеру. 4. Помещение сосуда с гравием в ванну с водои. 5 Высушивание пробы. 6. Просеивание навески гравия через сито, на котором она оставалась перед испытанием. 7. Взвешивание остатка на сите. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
57,1о	1,1	1-27

56. Определение содержания в гравии зерен слабых пород

Состав работы

1. Подготовка пробы гравия к испытанию 2. Разборка пробы каждой фракции 3. Взвешивание зерен слабых пород. 4. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,73	1,0	1-15

57. Определение наличия органических примесей в песчано-гравийной смеси

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию 2. Наполнение мензурки материалом, заливание 3-х процентным раствором едкого натра, перемешивание и выдерживание в покое. 3. Приготовление эталона. 4. Установление цвета жидкости над материалом и сравнение с эталоном. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,14	1,1	1-38

58. Определение содержания глины в комках в песке

Состав работы

1. Подготовка пробы к испытанию. 2. Насыпание навески на стекло, увлажнение. 3. Выделение из навески комков глины, отличающихся вязкостью. 4. Раздельное высушивание выделенных комков глины и песка. 5. Взвешивание. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,33	1,4	1-61

ГЛАВА 5. Минеральный порошок

59. Определение зернового состава минерального порошка

Состав работы

1. Подготовка пробы минерального порошка к испытанию. 2. Помещение пробы в фарфоровую чашку, заливка небольшим количеством воды с последующим растиранием. 3. Сливание воды со взвешенными в ней частицами на сито с сеткой № 0071. 4. Повторная заливка пробы водой, растирание и сливание. 5. Перенесение частиц минерального порошка крупнее 0,071 мм с сита в фарфоровую чашку с остатком. 6. Высушивание остатка пробы порошка при t=105-110 град.С до постоянной массы с последующим охлаждением. 7. Просеивание остатка через набор сит. 8. Взвешивание фракций 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
9,6	3,1	3-88

60. Определение удельного веса минерального порошка пикнометрическим методом

Состав работы

1. Просеивание отработанной заранее пробы через сито с отверстиями диаметром 1,25 мм. 2. Взвешивание 2-х проб порошка. 3. Приготовление воды со смачиванием. 4. Взвешивание сухого пикнометра с последующим заполнением его минеральным порошком. 5. Заливка в пикнометр дисцилированной воды со смачиванием на 1/3 его объема, взбалтывание пикнометра. 6. Кипячение пикнометра с последующим охлаждением. 7. Заполнение пикнометра дисцилированной водой со смачиванием до черты на шейке и выдерживание при температуре 20±2 град.С. 8. Взвешивание пикнометра, наполненного до черты на шейке дистилированной водой со смачивателем. 9. Взвешивание пикнометра с минеральным порошком и водой о смачивателем. 10 Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,4	1,9	2-38

61. Определение плотности (объемной массы) минерального порошка при уплотнении под нагрузкой

Состав работы

1. Растирание отобранной заранее пробы порошка в фарфоровой ступке с последующим просеиванием через сито № 1,25. 2. Заполнение формы пробой порошка на 15-20 мм ниже верхнего края послойно. 3. Установка формы на нижнюю плиту пресса и уплотнение порошка. 4. Снятие формы с пресса, снятие вкладыша и верхней части формы, срезка излишка минерального порошка. 5 Взвешивание нижней части формы с поддоном и уплотненным порошком. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,0	2,0	2-50

62. Определение пористости минерального порошка

Состав работы

Расчет пористости минерального порошка по формуле на основании предварительно установленных удельного веса и плотности (объемной массы).

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,1	0,1	0-12,5

63. Определение набухания образцов из смеси минерального порошка с битумом

Состав работы

1. Приготовление трех смесей минерального порошка с битумом, формовка из каждой смеси по три образца с последующей очисткой. 2. Взвешивание образцов на воздухе и в воде. 3. Определение плотности (объемной массы), удельного веса и остаточной пористости образца. 4. Помещение образцов в сосуд с водой емкостью 1-1,5 л при температуре воды 20±2 град.С. 5. Установка сосуда с образцами на 1,5 ч. В вакуум-прибор с доведением давления до нормального и выдерживанием образцов в течение 1 часа. 6. Перенос образцов в сосуд с емкостью 2-3 л и выдерживание в течение 4 часов при температуре воды 60±2 град.С. 7. Выдерживание образцов в воде при температуре 20±2 град.С в течение 20 ч. 8. Извлечение образцов из воды, обтирание мягкой тканью. 9. Взвешивание образцов на воздухе и в воде. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Нормы времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
31,9	5,4	6-75

64. Определение показателя битумоемкости

Состав работы

1. Отвешивание 15 г минерального масла в фарфоровую чашку, добавление к нему минерального порошка с последующим тщательным перемешиванием. 2 Укладка смеси в металлическую чашку, выглаживание поверхности смеси ножом вровень с краями. 3. Установка чашки на подставку прибора Вика. 4. Погружение стержня с пестиком в смесь. 5. Подбор смеси. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка 1 категории

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
5,0	2,2	2-75

65. Определение гидрофобности минерального порошка

Состав работы

1. Заполнение листилированной водой химического стакана. 2. Взвешивание пробы минерального порошка, ссыпание его на поверхность воды. 3. Выдерживание в покое в течение 24 ч. 4. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
29,7	0,7	0-87,5

66. Определение влажности минерального порошка

Состав работы

1. Взвешивание пустых бюксов. 2. Взятие пробы минерального порошка и взвешивание бюкса с порошком. 3. Помещение бюксов в сушильный шкаф с последующим высушиванием порошка до постоянной массы при температуре 105-110 град.С. 4. Помещение бюкса с минеральным порошком после высушивания и охлаждения. 5. Взвешивание бюкса с минеральным порошком после высушивания и охлаждения. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,4	0,9	1-13

67. Определение однородности минерального порошка

Состав работы

1. Подготовка пробы минерального порошка к испытанию массой 50-100 г. 2. Взятие семи навесок и помещение их в чистые сухие пробирки. 3. Заполнение пробирок растворителем с последующим встряхиванием и маркировкой. 4. Выдерживание раствора с последующим сравнением цвета с эталоном.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,3	1,3	1-63

68. Определение коэффициента водостойкости образцов из смеси минерального порошка с битумом

Состав работы

1. Изготовление из смеси минерального порошка с битумом шести образцов. 2. Взвешивание трех образцов на воздухе и в воде с точностью до 0,01 г с последующим помещением в сосуд с водой. 3. Помещение сосуда с водой в вакуум-прибор на 1,5 ч. 4. Выдерживание образца в сосуде с водой при температуре 20±2 град.С в течение 1 ч 5. Извлечение образцов из воды, обтирание мягкой тканью и взвешивание на воздухе. 6. Определение водонасыщения образцов. 7. Повторное помещение образцов в сосуд с водой при температуре 60±2 град С в течение 4 ч. 8. Выдерживание образцов в воде при температуре 20±2 град.С в течение 20 ч. 9. Извлечение образцов из воды с последующим определением предела прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии. 10. Испытание трех ранее изготовленных образцов в сухом состоянии. 11. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
31,0	4,5	5-63

ГЛАВА 6. Цемент

69. Определение тонкости помола цемента по остатку на сите

Состав работы

1. Отвешивание навески 50 г цемента из заранее подготовленной пробы с точностью до 0,01 г и высыпание его на сито. 2. Просеивание цемента. 3. Взвешивание остатка на сите. 4. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,67	0,67	0-83,8

70. Определение нормальной густоты цементного теста

Состав работы

1. Проверка перед началом испытания прибора Вика. 2. Смазывание машинным маслом кольца и пластинки. 3. Отвешивание 400 г цемента с последующим высыпанием в чашку, предварительно протертую влажной тканью. 4. Сливание воды в цемент до получения теста нормальной густоты. 5. Выдерживание перед испытанием. 6. Перемешивание и растирание. 7. Наполнение кольца в один прием цементным тестом и встряхивание его 5-6 раз. 8. Разравнивание и срезка избытка теста в кольце. 9. Погружение пестика прибора в кольцо с тестом с последующим взятием отсчета по шкале. 10. Освобождение кольца от цементного теста. 11. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,88	0,88	1-10

71. Определение сроков схватывания цементного теста

Состав работы

1. Проверка перед началом испытания прибора Вика. 2. Смазывание машинным маслом кольца и пластинки. 3. Отвешивание пробы цемента с последующим высыпанием в чашу, предварительно протертую влажной тканью. 4 Сливание воды в цемент до получения теста нормальной густоты. 5. Выдерживание перед испытанием. 6. Перемешивание и растирание. 7. Наполнение кольца в один прием цементным тестом и встряхивание его 5-6 раз. 8 Разравнивание и срезка избытка теста в кольце. 9. Погружение пестика прибора в кольцо с тестом. 10. Определение начала и конца схватывания. 11. Освобождение кольца от цементного теста. 12. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,2	3,2	4-00

72. Определение равномерности изменения объема цемента

Состав работы

1. Приготовление цементного теста нормальной густоты. 2. Взвешивание 2-х навесок теста массой 75 г. 3. Приготовление шариков, помещение на стеклянную пластинку, предварительно протертую машинным маслом. 4. Постукивание пластинки о твердое основание до образования из шариков лепешек диаметром 7-8 см. 5. Заглаживание лепешки смоченным водой ножом от наружных краев к центру до образования острых краев и гладкой закругленной поверхности. 6. Хранение лепешек в ванне с гидравлическим затвором 7. Испытание лепешек кипячением. 8. Охлаждение лепешек в бачке. 9. Внешний осмотр и обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,7	1,2	1-50

73. Определение предела прочности при изгибе и сжатии

Состав работы

1. Отвешивание пробы 1500 г песка. 2. Отвешивание пробы 500 г цемента. 3. Высыпание песка и цемента в предварительно протертую мокрой тканью сферическую чашу с последующим перемешиванием. 4. Вливание воды в сухую смесь в количестве 200 г. 5. Перемешивание смеси. 6. Протирание влажной тканью поверхности конуса и диска встряхивающего столика. 7. Заполнение раствором формы-конуса на полную высоту с уплотнением 15-ю штыкованиями металлической штыковкой. 8. Наполнение конуса раствором с небольшим избытком с уплотнением штыкованием 10 раз. 9. Срезка верхнего слоя излишек раствора ножом. 10. Встряхивание раствора на столике 30 раз. 11. Освобождение конуса от цементного раствора. 12. Смазывание машинным маслом стенок форм балочек и поддона. 13. Наполнение формы раствором с последующим включением виброплощадки. 14. Снятие формы с виброплощадки, срезка ножом, смоченным водой, излишка раствора, заглаживание поверхности и маркировка образцов. 15. Расформовка образцов после хранения. 16. Определение предела прочности при изгибе. 17. Определение предела прочности при сжатии. 18. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,5	2,5	3-13

74. Определение плотности цемента

Состав работы

1. Закрепление прибора Ле-Шателье в штативе. 2. Помещение прибора в стеклянный сосуд с водой. 3. Наполнение прибора обезвоженным керосином до нижней нулевой черты по нижнему мениску. 4. Отвешивание пробы 65 г цемента. 5. Заполнение прибора цементом через воронку. 6. Вынимание прибора из сосуда с водой и поворачивание его для удаления пузырьков воздуха. 7. Повторное помещение прибора в сосуд с водой и взятие отсчета уровня жидкости. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,4	1,4	1-75

ГЛАВА 7. Битумы нефтяные дорожные

75. Метод определения глубины проникания иглы при 25 град.С и при 0 град.С

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Розлив битума в две пенетрационные чашки и охлаждение их на воздухе. 3. Помещение чашек с битумом в баню для термостатирования при заданной температуре испытания. 4. Приведение пенетрометра в рабочее положение. 5. Извлечение чашки с битумом из бани и помещение в плоскодонный сосуд с водой. 6. Установка сосуда на столбик прибора и подведение острия иглы к поверхности битума. 7. Определение глубины проникновения иглы 3 раза в различных точках на поверхности битума. 8. Повторение операций с п.3 по п.6 для второй чашки. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Температура испытания	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
25 град.С	5,33	4,8	5-52
0 град.С	5,43	4,9	5-64

76. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Розлив битума в два кольца, помещение их на пластинку. 3. Охлаждение колец с битумом на воздухе, срезание избытка битума ножом. 4. Помещение колец с битумом в аппарате, вставка в среднее отверстие верхней пластинки термометра. 5. Помещение штатива с битумом в баню. 6. Извлечение подвестки по истечении 15 мин. 7. Укладка стального шарика на каждое кольцо и опускание подвески обратно в баню. 8. Установка бани на нагревательный прибор. 9. Наблюдение размягчения битума и фиксирование температуры, при которой выдавливаемый шариком битум касается контрольного нижнего диска. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,5	2,4	2-76

77. Метод определения температуры хрупкости (по Фраасу) (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Промывка, высушивание, взвешивание двух стальных пластинок. 3. Нанесение на каждую из пластинок пробы битума. 4. Нагрев и равномерное распределение битума на пластинках. 5. Сдвиг подготовленных пластинок с битумом на гладкую керамическую плитку и выдерживание при комнатной температуре. 6. Сборка устройства для охлаждения и заполнение сосуда Дьюара спиртом на 1/2 высоты. 7. Вставка в устроиство для сгибания пластинки, правильная установка самого устройства и термометра. 8. Сгиб и распрямление пластинки до момента образования трещины. 9. Повторение испытания со второй пластинкой, начиная с п.6 по п.7. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,8	4,8	6-00

78. Метод определения растяжимости битума при 25 град.С и при 0 град.С (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Сборка трех форм битума на пластинке. 3. Заполнение форм расплавленным битумом. 4. Охлаждение на воздухе. 5. Срезка излишка битума ножом. 6. Помещение пластинки с образцами в водяную баню с постоянной температурой. 7. Подготовка дуктилометра. 8 Извлечение форм из воды, сдвиг с пластины, закрепление в дуктилометре. 9 Включение дуктилометра, наблюдение за растяжением битума и фиксирование длины нити до разрыва. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,5	4,5	5-18

79. Метод определения температуры вспышки (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Промывка и просушивание до начала испытания малого тигиля, помещение его в большой тигель с прокаленным песком. 3. Наполнение внутреннего тигиля расплавленным битумом. 4. Установка большого тигиля (вместе с малым тигилем) в кольцо, закрепленное на штативе, подведение под него газовой горелки. 5. Погружение термометра в испытуемый битум. 6. Подведение к поверхности битума зажигательного приспособления. 7. Нагрев наружного тигиля пламенем газовой гарелки так, чтобы повышение температуры в начале испытания было в пределах 10 град.С. 8. Уменьшение скорости нагрева до 4 град.С/мин. за 40 град.С до ожидаемой температуры вспышки. 9. Поджигание за 10 град С до ожидаемой температуры вспышки зажигательного приспособления и проведение им по краю тигеля на расстоянии 10-14 мм от поверхности битума до появления синего пламени, появление которого принимается за момент вспышки, а температура, отмеченная в этот момент, - за температуру вспышки. 10. Проведение второго испытания, начиная с п. 2 по п. 7. 11 Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,1	4,1	5-13

80. Методы определения сцепления битума с песком и мрамором Метод "А" - "пассивное" сцепление (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Измельчение и отсеивание мрамора. 2. Промывание и просушивание образцов мрамора или песка при температуре 105-110 град.С. песка - в течение

2 ч., мрамора - 5 ч. 3. Подготовка образца битума. 4. Подготовка битумо-минеральной смеси. 5 Выдерживание чашек в термостате. 6. Извлечение чашек из термостата и перемешивание песка или мрамора с битумом до покрытия всей поверхности минерального материала. 7. Выдерживание смеси при комнатной температуре. 8. Выкладывание на металлическую сетку из одной чашки половины битумо-минеральной смеси, распределение ее равномерно и опускание сетки в стакан с кипящей дисцилированной водой. 9. Проведение аналогичной операции с битумо-минеральной смесью из второй чашки. 10. Выдерживание сеток с испытуемыми образцами в кипящей воде. 11. Перенос сеток с испытуемыми образцами сразу после кипения в стакан с холодной водой на 5 мин. 12 Перенос смеси на фильтрационную бумагу. 13. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Сцепление битума с материалом	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
Песок	4,3	2,9	3-63
Мрамор	7,6	3,3	4-13

81. Метод определения изменения температуры размягчения после прогрева (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Взятие образца битума, для которого ранее определяли температуру размягчения по кольцу и шару. 2. Выдерживание образца битума в термостате. 3. Охлаждение образца битума в эксикаторе. 4. Наполнение битумом двух колец, которые помещаются на пластинку. 5. Охлаждение колец с битумом на воздухе, срезание избытка битума ножом. 6. Помещение колец с битумом в аппарате, установка в среднее отверстие верхней пластинки термометра. 7. Помещение штатива с битумом в баню. 8. Извлечение подвески из бани, помещение на каждое кольцо стального шарика и опускание подвески обратно в баню. 9. Установка бани на нагревательный прибор. Наблюдение размягчения битума и фиксирование температуры при которой выдавливаемый шариком битум коснется контрольного нижнего диска. 10 Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
7,5	2,3	2-65

82. Метод определения индекса пенетрации (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Выписывание температуры размягчения по кольцу и шару в град.С, которая определена ранее для испытуемого образца битума. 2. Выписывание глубины проникновения иглы при 25 град.С, которая определена ранее для испытуемого образца битума. 3. Определение индекса пенетрации по таблице.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,6	0,6	0-69

83. Метод определения содержания водорастворимых соединений (Битумы нефтяные дорожные вязкие)

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Помещение в коническую колбу пробы битума, нагревание и равномерное распределение по дну колбы. 3. Наполнение колбы водой. 4. Присоединение к колбе обратного холодильника, нагревание, кипячение. 5. Охлаждение колбы до комнатной температуры и фильтрование водной вытяжки через фильтр во взвешенный стаканчик. 6. Выпаривание собранного в стаканчик фильтрата при нагревании на песчаной бане, не допуская кипения раствора. 7. Высушивание сконцентрированного остатка в стакане при температуре 100-105 град.С до постоянной массы. 8. Охлаждение стаканчика перед взвешиванием в эксикаторе. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,3	3,0	3-45

84. Метод определения условной вязкости (Битумы нефтяные дорожные жидкие)

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Подготовка мыльного раствора. 3. Закрытие сточного отверстия рабочего цилиндра затвором и установка под него фарфоровой чашки. 5. Обработка мерного цилиндра мыльным раствором. 6. Наполнение бани вискозиметра водой, нагретой на 1-2 град.С выше температуры испытания. 7. Поддерживание температуры воды в бане нагреванием. 8. Наполнение рабочего цилиндра битумом и перемешивание термометром. 9. Установка мерного цилиндра и быстрое поднятие затвора. 10. Вычисление времени вспышки. 11. Повторение операций с п.4 по п.9 для второго испытания. 12. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Норма времени и расценка на одна испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,9	2,9	3-34

Метод определения количества испарившегося расжижителя из жидких битумов

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Помещение вымытых 2-х чашек Петри в сушильный шкаф или вакуум-термостат. 3. Охлаждение чашек на воздухе и взвешивание. 4. Помещение в каждую чашку взвешенных навесок битума. 5. Вычисление по формуле величины навески. 6. Нагревание чашек с битумом и равномерное распределение битума по ее дну. 7. Установка чашек с битумом в сушильный шкаф или вакуум-термостат, предварительно нагретый до температуры испытания. 8. Выдерживание чашек с битумом в сушильном шкафу или вакуум-термостате при заданной температуре и времени испытания. 9. Извлечение чашек с битумом, охлаждение в эксикаторе и взвешивание. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 2 категории

Нормы времени и расценки на одно испытания

Аппаратура	Класс битума	Время, час	Температура, град.С	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
Сушильный шкаф	БГ СГ МГ	5 3 5	60±1 100±1 110±1	10 8,1 10	4,3 4,3 4,3	4-95 4-95 4-95
Вакуум-термостат	БГ СГ МГ	1 2 3	100±1 100±1 100±1	5,9 6,9 7,9	4,1 4,1 4,1	4-72 4-72 4-72

86. Методы определения сцепления битума с мрамором и песком Метод "Б" - "активное" сцепление (Битумы нефтяные дорожные жидкие и вязкие)

Состав работы

1 Измельчение и отсеивание мрамора. 2 Промывание и просушивание образцов мрамора или песка при температуре 105-110 град С песка - в течение 2 часов, мрамора - 5 часов 3 Подготовка битума 4 Подготовка битумо-минеральной смеси в 3-х стеклянных пробирках 5 Закрывание пробкой каждой пробирки, помещение в водяную баню, накрывание стаканом для обогрева выступающей из воды части пробирки и выдерживание 6 Извлечение пробирки из бани, встряхивание 7 Переноска битумо-минеральной смеси из пробирки на стеклянную пластинку 8 Обработка результатов

Инженер-лаборант 1 категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Сцепление битума с материалом	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
Песок Мрамор	3 6,3	2,2 3,2	2-75 4-00

87. Метод определения водорастворимых кислот и щелочей в нефтяных битумах

Состав работы

1. Подготовка образца битума. 2. Помещение в коническую колбу образца битума, нагревание его и равномерное распределение по дну колбы. 3. Наполнение водой колбы с битумом и кипячение. 4. Отбор пипеткой водной вытяжки из колбы с битумом в две пробирки. 5. Добавление к водной вытяжке в одну из пробирок трех капель раствора фенофталеина. 6. При отсутствии окрашивания раствора в первой пробирке добавление к водной вытяжке в другую пробирку двух капель раствора метилового оранжевого. 7. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,3	2,3	2-88

ГЛАВА 8. ДЕГОТЬ

88. Определение условной вязкости дегтя

Состав работы

1. Нагревание пробы дегтя до подвижного состояния (на 2-3 град.С выше температуры испытания) с последующим процеживанием через сито и перемешиванием. 2. Подготовка прибора к испытанию, закрытие сточного отверстия цилиндра шариковым клапаном и подставка под него мерного стакана. 3. Заполнение бака водой, а цилиндра вискозиметра - жидким дегтем. 4. Тщательное перемешивание дегтя с последующим подъемом шарикового клапана по достижении требуемой температуры испытания. 5. Определение времени испытания по продолжительности подъема уровня дегтя от 25 куб см до 75 куб.см. 6. Разборка прибора. 7. Повторение испытания согласно пп. 1-5. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,4	1,4	1-75

89. Определение содержания воды в дегте

Состав работы

1. Нагревание пробы дегтя с последующим встряхиванием и перемешиванием. 2. Снятие верхнего слоя с образца, забор в 3-х местах проб в равных количествах и перемешивание их. 3. Взятие навески испытуемого материала, добавление растворителя, неглазурованного фаянса с последующим перемешиванием. 4. Сборка аппарата. 5. Подключение воды к холодильнику, включение нагревателя и регулирование скорости дистиляции. 6. Доведение содержимого колбы до кипения со сбиванием капель со стенок холодильника в ловушки. 7. Разборка аппарата. 8 Сталкивание стеклянной палочкой капель воды со стенок приемника-ловушки и замер количества воды. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,5	2,5	3-13

90. Определение фракционного состава дегтя

Состав работ

1. Подготовка дифлегматора (обмазка нижней части асбестовым гудроном, пропитанным жидким стеклом, и уплотнение выступающей над пробкой части асбестовым шнуром). 2. Нагревание пробы дегтя с последующим отбором фракции, замером объема воды и продукта. 3. Нагревание пробы дегтя до 170 град.С с последующим отбором фракции, замером объема воды в продукте. 4. Нагревание пробы дегтя до 300 град.С с последующим отбором фракции, замером объема воды и продукта. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
29,8	2,8	3-50

91. Определение содержания фенола в дегте

Состав работ

1. Приготовление 10% раствора гидроокиси натрия и насыщенного раствора хлористого натрия. 2. Заполнение бюретки Катвинкеля 10% раствором гидроокиси натрия, хлористым натрием и бензолом с последующим замером уровня щелочи. 3. Взвешивание части фракции, полученной после перегонки, с последующим добавлением бензола, взбалтывание, перемешивание и помещение смеси в бюретку со щелочью. 4. Закрывание бюретки пробкой и тщательное взбалтывание содержимого в течение 5 минут. 5. Перевод содержимого в нижний шар с последующим отстаиванием до прекращения объема щелочи в течение 1 часа. 6. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,4	2,4	3-00

92. Определение содержания нафталина в дегте

Состав работы

1 Взвешивание части фракции с последующим охлаждением до 15 град С и выдерживание в течение 30 минут 2 Фильтрация выделившегося осадка через бумажный фильтр 3 Перенос осадка шпателем на фарфоровую пластинку и высушивание его 4 Взвешивание часового стекла с последующим переносом на него осадка 5 Взвешивание осадка состеклом 6 Обработка результатов

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,2	3,2	4-00

Глава 9. ГУДРОН

93. Определение вязкости гудрона

Состав работы

1. Нагревание пробы гудрона до подвижного состояния (на 2-3 град.С выше температуры испытания, равной 60 град.С) с последующим процеживанием через сито и перемешиванием. 2. Подготовка прибора к испытанию, закрытие сточного отверстия цилиндра шариковым клапаном и установка под него мерного стакана. 3. Заполнение бака водой, а цилиндр вискозиметра - жидким гудроном. 4. Тщательное перемешивание гудрона с последующим подъемом шарикового клапана по достижении требуемой температуры испытания. 5. Определение времени испытания по продолжительности подъема уровня гудрона от отметки 25 куб.см отметки 75 куб.см. 6. Разборка прибора. 7. Повторение испытания согласно пп. 1-5 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
2,2	1,2	1-50

94. Определение температуры вспышки и воспламенения гудрона в открытом тигле

Состав работы

1. Подготовка пробы с последующей установкой на печь и нагревом до требуемой температуры. 2. Сборка аппарата, установка его в вытяжной шкаф. 3. Промывание растворителя тигля и охлаждение его. 4. Установка охлажденного тигля в наружный тигель с песком. 5 Наполнение внутреннего тигля гудроном, проверка правильности наполнения шаблоном. 6. Нагревание наружного тигля, проверка воспламенения емкости через каждые 2 град.С. 7. Дальнейший нагрев гудрона со скоростью 4 град.С в минуту с проверкой воспламенения через каждые 2 град.С. 8. Разборка аппарата. 9. Повторение испытания согласно пп. 1-8. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,3	1,7	2-13

95. Определение содержания воды в гудроне

Состав работы

1. Нагревание пробы до 50 град.С с последующим встряхиванием и перемешиванием гудрона. 2. Снятие верхнего слоя с образца, забор в 3-х местах проб в равных количествах и перемешивание их. 3. Взятие навески испытуемого материала, добавка растворителя, неглазурованного фаянса с последующим перемешиванием. 4. Сборка аппарата. 5. Подключение воды к холодильнику, включение нагревателя и регулирование скорости дисциляции. 6 Доведение содержимого колбы до кипения со сбиванием капель со стенок холодильника в ловушки. 7. Разборка аппарата. 8. Сталкивание стеклянной палочкой капель воды со стенок приемника-ловушки и определение количества воды. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,5	2,5	3-13

96. Определение плотности гудрона ареометром

Состав работы

1. Нагревание гудрона до 50 град.С, встряхивание и перемешивание. 2. Снятие с поверхности гудрона верхнего слоя с последующим взятием пробы в 3-х местах и перемешиванием 3. Доведение температуры гудрона до 20 град.С в водяной бане. 4. Установка цилиндра для ареометра на ровной поверхности с последующим наполнением его испытуемой пробой. 5. Измерение температуры испытуемого гудрона. 6. Опускание чистого и сухого ареометра в цилиндр и взятие показания по верхнему краю мениска. 7 Повторное измерение температуры. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,4	1,4	1-75

Глава 10. ЦЕМЕНТОБЕТОН

97. Определение удобоукладываемости бетонной смеси (осадка конуса)

Состав работы

1. Очистка и протирание влажной тканью всех поверхностей, соприкасающихся с бетонной смесью. 2. Установка конуса на гладкий металлический лист. 3. Заполнение конуса бетонной смесью через воронку в три слоя одинаковой высоты со штыкованием каждого слоя металлическим стержнем 25 раз. 4. Снятие воронки, срезка избытка смеси кельмой вровень с верхними краями конуса. 5. Плавное снятие конуса с отформованной бетонной смеси. 6 Определение осадки бетонной смеси металлической линейкой. 7. Повторение испытания согласно пунктам 2-6. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,4	0,4	0-50

98. Определение жесткости бетонной смеси

Состав работы

1. Очистка и протирание влажной тканью всех поверхностей, соприкасающихся с бетонной смесью 2. Установка и сборка прибора для определения жесткости на виброплощадке. 3. Заполнение конуса прибора бетонной смесью в три слоя одинаковой высоты со штыкованием каждого слоя металлическим стержнем. 4. Срезка избытка смеси кельмой вровень с верхними краями конуса 5. Снятие конуса поверхности бетонной смеси. 6. Установка диска прибора на поверхности бетонной смеси. 7. Вибрирование бетонной смеси. 8. Выборка бетонной смеси из прибора. 9. Повторение испытания согласно пп. 2-7. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,66	0,66	0-82,5

99. Определение плотности бетонной смеси

Состав работы

1. Очистка и протирание влажной тканью всех поверхностей, соприкасающихся с бетонной смесью. 2. Взвешивание мерного сосуда емкостью 5 куб.дм.. 3. Установка мерного сосуда на стол и заполнение его бетонной смесью. 4. Уплотнение бетонной смеси на виброплощадке. 5. Срезка избытка смеси и тщательное выравнивание вровень с краями мерного сосуда. 6. Взвешивание мерного сосуда с бетонной смесью. 7. Вычисление бетонной смеси по формуле, запись результатов испытания в журнал. 8. Удаление бетонной смеси из сосуда. 9. Повторение испытаний согласно пп. 3-7. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,39	0,39	0-48,8

100. Определение объема вовлеченного воздуха в бетонной смеси

Состав работы

1. Укладка бетонной смеси в чашу прибора-поромера с последующим уплотнением. 2. Срезка излишка бетонной смеси с поверхности чаши и установка на чаше крышки прибора. 3. Наполнение прибора водой до середины шкалы с последующим его отклонением от вертикали и описыванием 10 полных кругов верхним концом прибора 4. Возвращение прибора в вертикальное положение и добавление воды до уровня выше нулевой риски шкалы. 5. Приведение уровня воды к нулевой риске шкалы открытием сливного вентиля. 6. Подъем давления в приборе насосом до 110 Кпа и снятие отсчета уровня воды по шкале. 7. Снижение избыточного давления до нуля и снятие показаний. 8. Повторение испытания. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,53	0,53	0-66,3

101. Определение прочности бетона

Состав работы

1. Осмотр образцов, к которым должны быть приложены усилия. 2. Очистка и протирание влажной тканью опорной поверхности плиты пресса. 3 Очистка образцов-кубиков от шероховатости напильником 4 Обмер кубов штангельциркулем 5 Установка кубиков на нижнюю опорную плиту пресса. 6. Сжатие кубиков 7. Извлечение кубиков из-под пресса. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,2	0,2	0-25

Глава 11. ТОЩИЙ ЦЕМЕНТОБЕТОН

102. Определение удобоукладываемости тощей бетонной смеси (осадки конуса)

Состав работы

1. Очистка и протирание влажной тканью всех поверхностей, соприкасающихся с бетонной смесью. 2. Установка конуса на гладкий металлический лист. 3. Заполнение конуса бетонной смесью через воронку в три слоя одинаковой высоты со штыкованием каждого слоя металлическим стержнем 25 раз. 4. Снятие воронки и срезка избытка смеси кельмой вровень с верхними краями конуса. 5. Плавное снятие конуса с отформованной бетонной смеси. 6. Определение осадки смеси металлической линейкой. 7. Повторение испытания согласно пп. 2-6. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,36	0,36	0-45

103. Определение жесткости тощей бетонной смеси

Состав работы

1. Очистка и протирание влажной тканью всех поверхностей, соприкасающихся с бетонной смесью. 2. Установка и сборка прибора для определения жесткости на виброплощадке. 3. Заполнение конуса прибора бетонной смесью в три слоя одинаковой высоты со штыкованием каждого слоя металлическим стержнем. 4. Срезка избытка смеси кельмой вровень с верхними краями конуса. 5. Снятие конуса с отформованной бетонной смеси и опускание его. 7. Вибрирование бетонной смеси. 8. Выборка бетонной смеси из прибора. 9. Повторение испытания согласно пп. 2-7. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,43	0,43	0-53,8

104. Определение плотности тощей бетонной смеси

Состав работы

1. Очистка и протирание влажной тканью всех поверхностей, соприкасающихся с бетонной смесью. 2. Взвешивание мерного сосуда емкостью 5 куб.дм. 3. Установка мерного сосуда на стол и заполнение его бетонной смесью. 4. Уплотнение бетонной смеси на виброплощадке. 5. Срезка избытка смеси и тщательное выравнивание. 6. Взвешивание мерного сосуда с бетонной смесью. 7. Вычисление плотности бетонной смеси по формуле, запись результатов испытания в журнал. 8. Удаление бетонной смеси из сосуда. 9. Повторение испытания согласно пп. 3-7. 10, Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,35	0,35	0-43,8

105. Определение прочности тощего бетона

Состав работы

1. Осмотр образцов, к которым должны быть приложены усилия. 2. Очистка и протирание влажной тканью опорной плиты пресса 3. Очистка образцов-кубиков от шероховатости напильником. 4. Обмер кубиков штангельциркулем. 5. Установка кубиков на нижнюю опорную плиту пресса. 6. Сжатие кубиков. 7. Извлечение кубиков из-под пресса. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,17	0,17	0-21,3

Глава 12. АСФАЛЬТОБЕТОН (Дегтебетон)

106. Приготовление асфальтобетонных смесей и изготовление образцов прессованием, уплотнением комбинированным методом, уплотнением из холодных смесей, испытываемых на слеживаемость

Состав работы

1. Расчет состава асфальтобетона. 2. Взвешивание компонентов. 3. Прогрев компонентов асфальтобетона при заданной температуре. 4. Прогрев форм. 5. Введение в минеральную часть вяжучего. 6. Перемешивание смеси до однородной массы и приготовление смеси. 7. Установка смеси в термостат.

При уплотнении образцов прессованием:

8. Взятие одной формы или кассеты с тремя цилиндрическими формами. 9. Заполнение форм. 10. Установка на пресс. 11. Формовка в прессе одного образца в форме или формовка в прессе в кассете трех образцов. 12. Извлечение из форм образцов и установка на поддон.

При уплотнении комбинированным методом:

8. Взятие формы и установка ее на подставку. 9. Заполнение формы. 10. Установка формы на виброплощадку. 11. Вибрирование асфальтобетонной смеси в форме. 12. Снятие формы с образцом с виброплощадки и установка на плиту пресса для доуплотнения. 13. Извлечение из формы образца и установка на поддон.

При уплотнении образцов из холодных смесей, испытываемых на слеживаемость:

8. Взятие формы и установка ее на две подставки, опускание нижнего вкладыша со стержнем в форму. 9. Заполнение формы. 10. Введение верхнего вкладыша в форму. 11. Удаление подставок, поддерживая форму, установка груза на верхний вкладыш. 12. Выдерживание под нагрузкой смеси, снятие груза и формы с образца. 13. Снятие с образца верхнего вкладыша, снятие образца со стержня и установка на поддон.

Инженер-лаборант I категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Условия уплотнения	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка	№№ пп
Приготовление асфальтобетонной смеси	4,8	4,8	6-00	1
При уплотнении образцов прессованием - в одной форме	5,2	5,2	6-50	2
- в кассете с тремя цилиндрическими формами	5,6	5,6	7-00	3
При уплотнении комбинированным методом	5,3	5,3	6-63	4
При уплотнении образцов из холодных смесей, испытываемых на слеживаемость	5,2	5,2	6-50	5

107. Определение средней плотности (объемной массы) асфальтобетона (дегтебетона)

Состав работы

1. Обтирание тканью трех образцов и взвешивание на воздухе. 2. Погружение образцов в сосуд с водой. 3. Взвешивание образцов в воде. 4. Извлечение образцов из воды, обтирание и взвешивание на воздухе. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
1,8	1,6	2-00

108. Определение истинной плотности (удельного веса) смеси и асфальтобетона (дегтебетона) пикнометрическим методом

Состав работы

1. Отвешивание двух навесок от средней пробы смеси или вырубки асфальтобетона (дегтебетона), предварительно подготовленных и измельченных. 2. Взвешивание мерной чистой и высушенной колбы без воды. 3. Заполнение колбы дистилированной водой с добавкой смачивателя до черты на шейке. 4. Выдерживание при заданной температуре. 5. Взвешивание колбы. 6. Определение истинной плотности воды со смачивателем. 7. Слив воды из колбы и высушивание колбы. 8. Наполнение сухой мерной колбы навесками. 9. Заполнение колбы с навеской на 1/3 объема дистилированной водой со смачивателем, температура которой 20±2 град.С. 10. Взбалтывание содержимого колбы. 11. Установка колбы в вакуум-сушильный шкаф с отключенным нагревом и поддерживание остаточного давления 2000 Па. 12. Доведение давления до нормативного и заполнение колбы дистилированной водой со смачивателем до черты на шейке. 13. Выдерживание колбы при температуре 20±2 град.С и взвешивание. 14. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
4,7	4,6	5-75

109. Определение водонасыщения асфальтобетона (дегтебетона)

Состав работы

1. Помещение в сосуд с водой трех образцов асфальтобетона, температура которой 20±2 град С. 2. Установка сосуда с образцами в вакуум-сушильный шкаф с давлением 2000 Па. 3 Добавление давления до атмосферного и выдерживание образцов в том же сосуде при температуре 20±2 град.С. 4. Извлечение образцов из воды, обтирание и взвешивание на воздухе и в воде. 5. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Виды смеси	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка	№№ пп
Для горячих и теплых смесей	3,5	1,3	1-63	1
Для холодных смесей	2,0	1,3	1-63	2

110. Определение предела прочности при сжатии

Состав работы

1. Выдерживание образцов перед испытанием при заданной температуре 50±2 град.С, 20±2 град.С, 0±2 град.С в предварительно подготовленных водяных банях или в воздушной среде. 2. Взвешивание насыщенных водой образцов на воздухе и в воде. 3. Помещение образцов снова в воду. 4. Проверка пресса. 5 Извлечение образцов из воды, обтирание чистой тряпкой и помещение на нижнюю плиту пресса. 6. Прокладка плотной бумаги между образцом и плитами. 7. Опускание верхней плиты пресса. 8. Включение

электродвигателя пресса и нагружение образца до его разрушения. 9. Проведение испытания для второго и третьего образцов. 10. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Температура испытания	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка	№№ пп
50 град.С	2,4	1,8	2-25	1
20 град.С	3,7	2,1	2-63	2
0 град.С	3,9	2,8	3-50	3

111. Определение коэффициента водостойкости асфальтобетона (дегтебетона) при длительном водонасыщении

Состав работы

1. Взвешивание асфальтобетонных (дегтебетонных) образцов на воздухе и в воде. 2. Насыщение образцов водой в вакуум-приборе. 3. Переноска образцов в другой сосуд с водой, температура которой 20±2 град С, и выдерживание в течение 15 суток. 4. Извлечение образцов из воды, обтирание и взвешивание на воздухе и в воде для определения набухания. 5. Помещение взвешенных образцов на 10-15 минут в воду с температурой 20±2 град.С. 6. Испытание образцов на сжатие. 7. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
363,3	3,4	4-25

112. Определение состава асфальтобетона (дегтебетона) и смеси

А. Определение содержания битума или дегтя методом экстрагирования

Состав работы

1. Взятие пробы смеси из смесителя или из разогретой вырубки. 2. Подготовка из трех-четырех слоев фильтровальной бумаги цилиндрического патрона. 3. Закрепление патрона с одной стороны, высушивание вместе с небольшим кусочком ваты в сушильном шкафу до постоянной массы и взвешивание. 4. *Наполнение патрона смесью или измельчение асфальтобетоном* (дегтебетоном) из вырубки, закрытие ватой, повторное взвешивание и помещение в экстракционную насадку. 5. Присоединение к верхней части насадки холодильника, а к нижней - колбы с растворителем. 6. Нагревание колбы с растворителем на песчаной бане до температуры кипения растворителя. 7. Извлечение вяжущего. 8. Извлечение из насадки патрона и высушивание в сушильном шкафу при температуре 50-60 град.С до постоянных результатов взвешивания. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
5,8	3,0	3-75

Б. Определение зернового состава минеральной части смеси после экстрагирования

Состав работы

1. Взвешивание пробы минеральной части, оставшейся после определения содержания битума или дегтя методом экстрагирования. 2. Помещение пробы в фарфоровую чашку, заливка небольшим количеством воды и растирание пестиком с резиновым наконечником. 3. Сливание воды со взвешенными в ней частицами через сито с сеткой № 0071, установленное над сосудом. 4. Заливка оставшихся в чашке частиц чистой воды, растирание и сливание воды до полной прозрачности. 5. Перенесение оставшихся на сите *частиц минерального материала до постоянной массы при температуре 105-110* град.С. 7. Просеивание высушенной пробы через набор сит. 8. Взвешивание остатка на каждом сите и определение частных остатков на ситах в процентах. 9. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
3,8	3,8	4-75

113. Определение состава асфальтобетонных смесей ускоренным методом
Метод 1. Отмывка растворителем

Состав работы

1. Взвешивание пробы асфальтобетонной смеси, вырубки или керна из покрытия. 2. Помещение пробы в сушильный шкаф, нагревание и размельчение комков. 3. Наполнение химического стакана нужным количеством растворителя. 4. Перенесение размельченной навески смеси в металлический стакан и заливка растворителем. 5. Закрывание стакана герметической крышкой и интенсивное встряхивание. 6. Выдерживание полученного раствора битума со взвешенными частицами минерального материала в спокойном состоянии 10 минут. 7. Сливание раствора через сита в поддон. 8. Заливка оставшейся в стакане части смеси вторично растворителем, повторное встряхивание и сливание раствора через сита. 9. Заливка оставшегося в стакане материала третьей порцией растворителя, тщательное размешивание и сливание раствора через сита. 10. Повторение промывки еще 2-3 раза и перенос всего содержимого стакана на сита. 11. Определение полного фракционного состава минеральной части, используя полный набор сит. 12. Тщательное перемешивание раствора в керосине вместе со взвешенными в нем частицами минерального материала для определения содержания битума. 13 Переливание раствора в кристаллизатор и выдерживание там 1 час. 14. Отбор из кристаллизатора пипеткой 50 куб.см раствора и перенесение его в фарфоровую чашку. 15. Смывание остатков раствора в пипетке в чашку чистым растворителем. 16. Удаление остатков растворителя выпариванием на песчаной бане. 17. Определение объема растворителя, расходуемого на изготовление битума из асфальтобетонной смеси. 18. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
9,9	9,9	12-38

Метод 2. Выжигание

Состав работы

1. Помещение двух тиглей в муфельную печь, увеличение температуры в печи до 500 град.С. 2. Выдерживание тиглей при данной температуре 1 час, отключение печи. 3. Остывание печи до температуры 100-120 град.С, извлечение тиглей и помещение в эксикатор. 4. Взвешивание остывших тиглей. 5. Помещение в первый тигль асфальтобетонной смеси, а во второй - минеральной части асфальтобетонной смеси (без битума). 6. Взвешивание тиглей. 7. Помещение тиглей с навесками асфальтобетонной смеси и минеральной части в муфельную печь. 8. Доведение температуры в печи до 500 град.С и выдерживание тиглей при данной температуре 1,5 часа. 9. Отключение печи. 10. Остывание печи до температуры 100-120 град.С, извлечение тиглей и помещение в эксикатор. 11. Взвешивание полностью остывших тиглей. 12. Обработка результатов.

Инженер-лаборант I категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
10,7	3,1	3-88

114. Определение сцепления битума с поверхностью минеральной части асфальтобетонной смеси

Состав работы

1. Взятие от средней пробы асфальтобетонной смеси двух навесок. 2. Помещение одной навески на сетку (вторая - остается для последующего сравнения со смесью, прошедшей испытание). 3. Наполнение химического стакана на 2/3 объема 15-процентным раствором поваренной соли в дистилированной воде. 4. Установка стакана на электроплитку, песчаную баню или над пламенем горелки и доведение раствора до кипения. 5. Опускание сетки с навеской в стакан с кипящим раствором и выдерживание 30 минут при испытании смесей с вязким битумом и 3 минуты - при испытании смесей с жидким битумом. 6. Извлечение сетки со смесью из стакана и перенесение в стакан с холодной водой. 7. Перенесение смеси на фильтрованную бумагу для испарения воды. 8. Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Нормы времени и расценки на одно испытание

Вяжущее в асфальтобетонной смеси	Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка	№№ пп
Вязкий битум	1,7	1,7	2-13	1
Жидкий битум	1,5	1,5	1-88	2

115. Определение слеживаемости холодной смеси

Состав работы

1 Установление образца на основание прибора и введение острия конуса в отверстие образца 2 Подъем груза до упорного кольца и опускание его 3 Повторение ударов груза по конусу до полного разрушения образца 4 Повторение испытания со вторым и третьим образцом 5 Обработка результатов.

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Продолжительность испытания	Норма времени	Расценка
0,94	0,94	1-18

116. Определение расчетным путем средней плотности (объемной массы) минеральной части (остова) асфальтобетона (дегтебетона), истинной плотности (уд. веса) смеси асфальтобетона (дегтебетона), пористости минеральной части асфальтобетона (дегтебетона), набухания (приращения объема) асфальтобетона (дегтебетона), коэффициента водостойкости асфальтобетона (дегтебетона), коэффициента уплотнения асфальтобетона (дегтебетона) в покрытиях и основаниях

Инженер-лаборант 1 категории

Норма времени и расценка на одно испытание

Норма времени	Расценка
2,0	2-50

СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть .....3 стр.

Глава 1. ГРУНТЫ .....5 стр.

1. Определение зернового состава грунта .....5 стр.
2. Определение предела пластичности .....5 стр.
3. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы .....6 стр.
4. Определение плотности грунта .....6 стр.
5. Определение коэффициента фильтрации .....7 стр.
6. Определение плотности грунта методом взвешивания в воде .....7 стр.
7. Определение плотности грунта методом режущего кольца .....8 стр.
8. Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом .....8 стр.
9. Определение линейной усадки грунта .....9 стр.
10. Определение объемной усадки грунта с нарушенной структурой .....9 стр.
11. Определение свободного набухания грунта .....10 стр.
12. Определение усадки грунта .....10 стр.
13. Определение сопротивления грунта срезу .....11 стр.
14. Определение сжимаемости грунта .....12 стр.

Глава 2. ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....13 стр.

15. Определение зернового состава и модуля крупности песка .....13 стр.
16. Определение плотности песка ускоренным методом при помощи прибора Ле-Шателье .....14 стр.
17. Определение плотности песка пикнометрическим методом .....14 стр.
18. Определение объемной насыпной массы песка в стандартном неуплотненном состоянии .....15 стр.
19. Определение объемной насыпной массы песка в партии для перевода количества поставляемого песка из весовых единиц в объемные .....15 стр.
20. Определение пустотности песка в стандартном неуплотненном состоянии .....16 стр.

21. Ускоренное определение содержания в песке пылевидных и глинистых частиц пипеточным методом .....16 стр.
22. Определение содержания в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц отмучиванием .....17 стр.
23. Определение влажности песка .....17 стр.
24. Определение содержания в песке органических примесей .....18 стр.
25. Определение коэффициента фильтрации песка .....18 стр.

Глава 3. ЩЕБЕНЬ (ГРАВИЙ) .....20 стр.

26. Определение зернового состава щебня .....20 стр.
27. Определение содержания дробленых зерен в щебне из гравия .....20 стр.
28. Определение содержания пылевидных, глинистых и илистых частиц в щебне (метод отмучивания) .....21 стр.
29. Определение содержания в щебне зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы .....21 стр.
30. Определение дробимости щебня .....22 стр.
31. Определение истираемости щебня в полочном барабане .....22 стр.
32. Определение истинной плотности зерен щебня (пикнометрический метод) .....23 стр.
33. Определение средней плотности щебня .....23 стр.
34. Определение насыпной плотности щебня .....23 стр.
35. Определение плотности и пустотности щебня .....24 стр.
36. Определение влажности щебня .....24 стр.
37. Определение содержания глины в комках в щебне .....25 стр.
38. Определение морозостойкости щебня ускоренным методом в растворе сернокислого натра .....25 стр.
39. Определение морозостойкости щебня замораживанием .....26 стр.
40. Определение содержания в щебне зерен слабых пород ...26 стр.
41. Определение группы щебня по форме зерен .....26 стр.
42. Определение сцепления вяжущего материала с поверхностью зерен щебня .....27 стр.

Глава 4. ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ СМЕСЬ .....27 стр.

43. Определение зернового состава песчано-гравийной смеси .....27 стр.
44. Определение процентного содержания гравия в песчано-гравийной смеси .....28 стр.

45. Определение содержания пылевидных, глинистых и илистых частиц в песчано-гравийной смеси (метод отмучивания) ....28 стр.
46. Определение содержания в гравии зерен с гладкой поверхностью ....29 стр.
47. Определение дробимости гравия из песчано-гравийной смеси ....29 стр.
48. Определение модуля крупности песка ....30 стр.
49. Определение истинной плотности песчано-гравийной смеси ....30 стр.
50. Определение средней плотности гравия ....30 стр.
51. Определение насыпной плотности песчано-гравийной смеси ....31 стр.
52. Определение плотности и пустотности песчано-гравийной смеси ....31 стр.
53. Определение влажности песчано-гравийной смеси ....32 стр.
54. Определение морозостойкости гравия из песчано-гравийной смеси ускоренным методом в растворе сернокислого натра ....32 стр.
55. Определение морозостойкости гравия замораживанием ....33 стр.
56. Определение содержания в гравии зерен слабых пород ...33 стр.
57. Определение наличия органических примесей в песчано-гравийной смеси ....33 стр.
58. Определение содержания глины в комках в песке .... 34 стр.

Глава 5. МИНЕРАЛЬНЫЙ ПОРОШОК ....35 стр.

59. Определение зернового состава минерального порошка ....35 стр.
60. Определение удельного веса минерального порошка пикнометрическим методом ....35 стр.
61. Определение плотности (объемной массы) минерального порошка при уплотнении под нагрузкой ....36 стр.
62. Определение пористости минерального порошка ....36 стр.
63. Определение набухания образцов из смеси минерального порошка с битумом ....37 стр.
64. Определение показателя битумоемкости ....37 стр.
65. Определение гидрофобности минерального порошка .. ..38 стр.
66. Определение влажности минерального порошка ....38 стр.
67. Определение однородности минерального порошка ....38 стр.
68. Определение коэффициента водостойкости образцов из смеси минерального порошка с битумом ....39 стр.

Глава 6. ЦЕМЕНТ .....40 стр.

69. Определение тонкости помола цемента по остатку на сите .....40 стр.
70. Определение нормальной густоты цементного теста .....40 стр.
71. Определение сроков схватывания цеметного теста .....41 стр.
72. Определение равномерности изменения объема цемента .....41 стр.
73. Определение предела прочности при изгибе и сжатии ....42 стр.
74. Определение плотности цемента .....42 стр.

Глава 7. БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ .....43 стр.

75. Метод определения глубины проникания иглы при 25 град.С и при 0 град.С .....43 стр.
76. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....43 стр.
77. Метод определения температуры хрупкости (по Фраасу) (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....44 стр.
78. Метод определения растяжимости битума при 25 град.С и при 0 град.С (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....44 стр.
79. Метод определения температуры вспышки (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....45 стр.
80. Методы определения сцепления битума с песком и мрамором. Метод "А" -"пассивное" сцепление (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....45 стр.
81. Методы определения изменения температуры размягчения после прогрева (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....46 стр.
82. Метод определения индекса пенетрации (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....47 стр.
83. Метод определения содержания водорастворимых соединений (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....47 стр.
84. Метод определения условной вязкости (Битумы нефтяные дорожные вязкие) .....48 стр.
85. Метод определения количества испарившегося расжижителя из жидких битумов .....48 стр.
86. Методы определения сцепления битума с мрамором и песком. Метод "Б" - "активное" сцепление (Битумы нефтяные дорожные жидкие и вязкие) .....49 стр.
87. Метод определения водорастворимых кислот и щелочей в нефтяных битумах .....50 стр.

Глава 8. ДЕГОТЬ

88. Определение условной вязкости дегтя .....51 стр.
89. Определение содержания воды в дегте .....51 стр.
90. Определение фракционного состава дегтя .....52 стр.
91. Определение содержания фенола в дегте .....52 стр.
92. Определение содержания нафталина в дегте .....53 стр.

Глава 9. ГУДРОН .....55 стр.

93. Определение вязкости гудрона .....55 стр.
94. Определение температуры вспышки и воспламенения гудрона в открытом тигле .....55 стр.
95. Определение содержания воды в гудроне .....56 стр.
96. Определение плотности гудрона ареометром .....56 стр.

Глава 10. ЦЕМЕНТОБЕТОН .....58 стр.

97. Определение удобоуладываемости бетонной смеси (осадка конуса) .....58 стр.
98. Определение жесткости бетонной смеси .....58 стр.
99. Определение плотности бетонной смеси .....59 стр.
100. Определение объема вовлеченного воздуха в бетонной смеси .....59 стр.
101. Определение прочности бетона .....60 стр.

Глава 11. ТОЩИЙ ЦЕМЕНТОБЕТОН .....61 стр.

102. Определение удобоукладываемости тощей бетонной смеси (осадки конуса) .....61 стр.
103. Определение жесткости тощей бетонной смеси .....61 стр.
104. Определение плотности тощей бетонной смеси .....62 стр.
105. Определение прочности тощего бетона .....62 стр.

Глава 12. АСФАЛЬТОБЕТОН (ДЕГТЕБЕТОН) .....63 стр.

106. Приготовление асфальтобетонных смесей и изготовление образцов прессованием, уплотнением комбинированным методом, уплотнением из холодных смесей, испытываемых на слеживаемость .....63 стр.
107. Определение средней плотности (объемной массы) асфальтобетона (дегтебетона) .....65 стр.

108. Определение истинной плотности (удельного веса) смеси и асфальтобетона (дегтебетона) пикнометрическим методом ....65 стр.
109 Определение водонасыщения асфальтобетона (дегтебетона) .....66 стр.
110. Определение предела прочности при сжатии .....66 стр.
111. Определение коэффициента водостойкости асфальтобетона (дегтебетона) при длительном водонасыщении .....67 стр.
112. Определение состава асфальтобетона (дегтебетона) в смеси
А. Определение содержания битума или дегтя методом экстрагирования .....68 стр.
Б. Определение зернового состава минеральной части смеси после экстрагирования .....68 стр.
113. Определение состава асфальтобетонных смесей ускоренным методом
Метод 1. Отмывка растворителем .....69 стр.
Метод 2. Выжигание .....70 стр
114. Определение сцепления битума с поверхностью минеральной части асфальтобетонной смеси .....70 стр.
115. Определение слеживаемости холодной смеси .....71 стр.
116. Определение расчетным путем средней плотности (объемной массы) минеральной части (остова) асфальтобетона (дегтебетона), истинной плотности (удельного веса) смеси асфальтобетона (дегтебетона), пористости минеральной части асфальтобетона (дегтебетона), набухания (приращения объема) асфальтобетона (дегтебетона), коэффициента водостойкости асфальтобетона (дегтебетона), коэффициента уплотнения асфальтобетона (дегтебетона) в покрытиях и основаниях .....72 стр.

gost.e-ecolog.ru