Ответственность за причинение вреда: Общие основания ответственности за причинение вреда; компенсация морального вреда.

Обязательства вследствие неосновательного обогащения.

Приложение П 1: Как рассчитать законную неустойку и изменения размера ежемесячной платы при предоставлении коммунальных услуг ненадлежащего качества.

Приложение П 2: Определение давления в системах холодного и горячего водоснабжения у сантехнических приборов в домашних условиях.

Приложение П 3: Определение свободного напора воды (давления) в системах холодного и горячего водоснабжения у сантехнических приборов.

Приложение П 4: Договор и Условия управления многоквартирным домом.

Приложение П 5: Юридические термины

Книга размещена на сайте **http://v-markuts.narod2.ru.**

РАСЧЁТ ДОРОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Маркуц В.М.

Тюмень, e-mail: vmarkuc@yandex.ru

Представленная книга **РАСЧЁТ ДОРОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ** содержит 3 части:

1. Расчёт влажности грунтов активной зоны.
2. Расчёт нежёстких дорожных одежд со слоями из слабосвязных материалов.
3. Расчёт осадок, прочности и устойчивости неоднородных оснований строительных конструкций на слабых грунтах при сложном очертании эпюры давления.

1. Расчёт влажности грунтов активной зоны

Для оценки прочности и устойчивости земляного полотна, определения межремонтных сроков и параметров мерзлотного режима необходим прогноз влажности грунтов. Поскольку влажность сама по себе является феноменологической характеристикой, количественная её оценка традиционно основана на феноменологической теории тепло – и массообмена с использованием методов классической термодинамики. В практической деятельности инженера методы, разработанные на её основе, будут применяться еще длительное время, так как обладают меньшей трудоёмкостью и дают сравнительно надежные результаты.

1.1. *Прогноз влажности грунтов земляного полотна по методу профессора И.А. Золотаря*

Методика экспериментального определения коэффициента изотермического переноса влаги в ненасыщенных грунтах; методика обработки серии экспериментов по определению коэффициента диффузивности; определение предельной ошибки эксперимента; определение коэффициента диффузивности по натурным данным измерения влажности грунтов земляного полотна.

Приведена эмпирическая формула для непосредственного вычисления коэффициента диффузивности в зависимости от начальных условий. Метод позволяет проводить оценку средней влажности в активной части земляного полотна (зоне аэрации), а с учетом вероятности распределения длительности осеннего периода влагонакопления (τ_{oc}) возможно прогнозирование и районирование территории с определенной обеспеченностью. Описанный метод обладает некоторыми недостатками поэтому предлагаются альтернативные.

1.2. *Расчёт влажности грунтов эмпирическими методами на основе регрессионного анализа*

Наиболее применимым в этом случае может стать модифицированный метод аналога, основанный на применении методов регрессионного анализа о широким использованием климатических характеристик местности, конструктивных параметров земляного полотна и дорожной одежды, а также данных натурных обследований. В области дорожных исследований известно применение полиноминальной регрессии для аппроксимации влажности на поверхности земляного полотна во времени полиномом К-й степени. В качестве первого опыта применения таких методов и для уточнения коррелятивных связей феноменологических закономерностей распределения влаги по глубине с комплексными факторами внешних воздействий и конструктивными характеристиками земляного полотна использовалась многофакторная линейная модель типа

$$\mathbf{W_{ij} = b_{0j} + b_{ij}\, X_{ij}}.$$

1.3. *Расчёт и прогнозирование влажности грунтов на основе решения нелинейного уравнения теплопроводности*: 06щие положения. Частное решение уравнения диффузивности. Некоторые частные решения задачи изотермического увлажнения. Расчёт влажности грунтов земляного полотна в расчётный период влагонакопления в условиях изотермического увлажнения. Расчёт и прогнозирование влажности грунтов земляного полотна во внутригодовом и многолетнем цикле.

2. Расчёт нежёстких дорожных одежд со слоями из слабосвязных материалов

Действующая в настоящее время инструкция по расчёту нежёстких дорожных одежд основана на теории упругости, где в расчётной схеме слои дорожной одежды представлены в виде упругих пластин, работающих на изгиб. При нагружении пластины изгибаются, причём наибольший прогиб происходит по оси действия нагрузки. Такая расчётная схема удовлетворительно объясняет напряжённо-деформированное состояние связных монолитных слоёв повышенной жёсткости типа асфальтобетона

и других материалов, укреплённых органическими вяжущими, структура которых имеет плотный скелет. Слабосвязные и зернистые слои, имеющие дискретную структуру, не работают на изгиб и поэтому не отвечают такой схеме. Для таких материалов более подходящей будет расчётная схема, учитывающая сжатие слоя под нагрузкой. В соответствии с такой расчётной схемой подобрана адекватная ей математическая модель однородного изотропного полупространства в виде нелинейного дифференциального уравнения. После его решения при соответствующих начальных и граничных условиях, отражающих кратковременность действия транспортной нагрузки, получено выражение для определения вертикальных нормальных напряжений в однородном изотропном полупространстве. Структура полученной формулы отражает гиперболический закон распределения вертикальных нормальных напряжений по глубине. Сопоставление его с экспериментальными данными показало хорошее соответствие для опытов как в однородных так и в анизотропных средах.

В книге представлены: расчётные формулы для определения эквивалентного модуля деформативности на основе гиперболического закона распределения вертикальных напряжений в однородном полупространстве; дифференциальное уравнение реологической модели напряжённо-деформированного состояния однородного изотропного полупространства и его реализация; определение эквивалентного модуля деформативности многослойных дорожных одежд на основе гиперболического закона распределения вертикальных нормальных напряжений в однородном изотропном массиве; основы расчёта нежёстких дорожных одежд на прочность с учётом надёжности, учётом качества производства работ и сроков службы; обоснование требуемого уровня надёжности и коэффициента прочности; обоснование требуемого модуля упругости в зависимости от срока службы дорожной одежды, длительности расчётного периода и расчётной нагрузки; частные производные общего модуля упругости для двухслойной, трёхслойной и четырёхслойной дорожной конструкции из слабосвязных материалов а также результаты расчётов коэффициентов прочности, суммарных приведённых затрат и сроков окупаемости дорожных одежд из слабосвязных материалов.

3. Расчёт осадок, прочности и устойчивости неоднородных оснований строительных конструкций на слабых грунтах при сложном очертании эпюры давления

Очертание эпюры нагрузки на поверхность основания от веса строительных конструкций и самой насыпи соответствует очертанию поперечного профиля самого сооружения и может иметь различную форму: несколько ярусов, несимметричность, различную крутизну откосов и др. Представлен метод определения осадки основания инженерных конструкций и сооружений, а также оценки их устойчивости с помощью аналитических формул, полученных на основе теории линейно-деформируемой среды. Приведены аналитические формулы для определения осадки однородного основания и многослойной грунтовой системы от действия полосовой нагрузки, распределённой по закону треугольника по вертикали, проходящей через угловую точку треугольника и по вертикали, проходящей по боковой линии треугольной нагрузки: определение осадки однородного основания и многослойной грунтовой системы от действия равномерной полосовой нагрузки по вертикали, проходящей через центр равномерной полосовой нагрузки и по вертикали, проходящей по боковой линии равномерной полосовой нагрузки; определение осадки основания от действия трапециевидной полосовой нагрузки; определение предельных ошибок при расчёте осадок основания на слабых грунтах; расчёт осадки основания земляного полотна на болоте; расчёт осадки основания земляного полотна на глинистых переувлажнённых грунтах; оценка устойчивости оснований на слабых грунтах. Составлена и апробирована в реальном проекте кустовой площадки схема деформирования поверхности основания рабочей зоны кустовой площадки от действия вышечно-лебёдочного блока при его монтаже и эксплуатации.

Книга размещена на сайтах: *http://vmarkuc.narod.ru, http://markuts-v.narod.ru, http://markuts.wmsite.ru.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕПАРАФИНИЗАЦИИ МАСЕЛ

Моисеев Р.А., Филимонова А.А., Ускач Я.Л.

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, e-mail: mra2006@yandex.ru

Производство компонентов из исходных масляных фракций – сложный многоступенчатый процесс. Особое значение в технологии получения масел имеет процесс депарафинизации.

Депарафинизация масел селективными растворителями, реализованная в промышленности, требует больших капиталовложений и эксплуатационных затрат. На долю этого процесса приходится до 40 % всех расходов производства масел. В связи с этим поиск путей его совершенствования является актуальной задачей.

Классический процесс депарафинизации масел осуществляется на установках типа 39-7М-1, на которых используется селективный растворитель – смесь метилэтилкетона с толуолом в соотношении 40:60 % об. Сырьевой поток последовательно охлаждается до температуры фильтрования в шести регенеративных и семи аммиачных кристаллизаторах. Регенеративные кристаллизаторы представля-