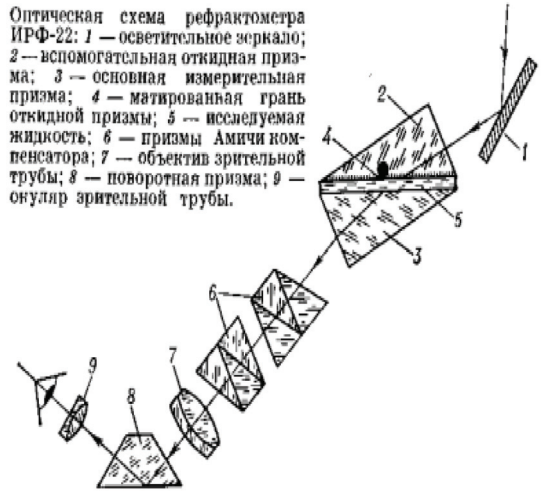
щается в зазоре (около 0,1 мм) между гранями двух стеклянных прямоугольных призм. При измерениях используется два метода: метод скользящего луча и метод полного отражения.



Оптическая схема рефрактометра ИРФ-22: *1* — осветительное зеркало; *2* — вспомогательная откидная призма; *3* — основная измерительная призма; *4* — матированная грань откидной призмы; *5* — исследуемая жидкость; *6* — призмы Амичи компенсатора; *7* — объектив зрительной трубы; *8* — поворотная призма; *9* — окуляр зрительной трубы.

Его действие основано на измерении угла полного внутреннего отражения в случае непрозрачной исследуемой среды или предельного угла преломления на плоской границе раздела прозрачных сред (исследуемой и известной) при распространении света из среды с меньшим показателем преломления n_1 в среду с большим показателем – n_2.

Рефрактометр Аббе состоит из двух стеклянных прямоугольных призм - измерительной призмы 3 (рис.) с высоким показателем преломления n_2=1,7 (для желтой линии натрия λ_D=589,3 нм), с полированной гипотенузной гранью, вспомогательной откидной призмы 2 с матированной гипотенузной гранью, зрительной трубы, отсчётной шкалы, специального компенсатора 6. В поле зрения трубы наблюдается резкая линия раздела светлого и тёмного полей, соответствующая предельному углу.

При измерении прозрачных жидких сред свет на границу раздела сред направляется через малый катет вспомогательной призмы (измерение в проходящем свете), а в случае непрозрачных сред освещается матовая грань измерительной призмы - ее большой катет (измерение в отражённом свете). При совмещении линии раздела светлого и тёмного полей с перекрестием нитей в поле зрения трубы по шкале непосредственно отсчитывается величина n. Компенсатор, состоящий из двух дисперсионных призм прямого зрения (призм Амичи) , позволяет вращением призм в противоположные стороны компенсировать дисперсию измерительной призмы и образца и измерить величину n_2 при использовании источника белого света.

При частоте изменения поля выше 10^{13} с$^{-1}$ наблюдается только электронная поляризация ($П_{эл}$).

$П_{эл}$=R

$$R=\frac{n^2-1}{n^2+2}\times\frac{M}{\alpha}$$, где

n- показатель преломления вещества;

M - молекулярная масса

α – плотность

Цель практической работы: экспериментально изучение аддитивности рефракции.

Аддитивность мольной рефракции объясняется тем, что смещение электронов и электронных группировок атомов в молекуле мало зависит от того, в какие молекулы эти атомы входят. Под аддитивностью понимается вычисление любого свойства системы, состоящей из двух или более, компонентов, по сумме аналогичных свойств каждого из компонентов с учетом доли их участия в системе.

В ходе работе мы определяли показатели преломления ацетона и смеси (вода + ацетон)

Вычисляли мольные рефракции по правилу аддитивности:

$R=\sum mR_{ат}+\sum mR_{св}+\sum mR_{ц}$

Определяли количественный состав раствора , состоящего их двух известных веществ по формуле:

$$r=\frac{R}{M}=\frac{n^2-1}{n^2+2}\times\frac{1}{d}\ м^2/кг$$

Рефрактометрическим методом мы определили концентрацию вещества в смеси, она составила: C_1=66,6 и C_1=33,4. С помощью рефрактометра Аббе мы измерили показатель преломления ацетона, воды и смеси (ацетон+вода).

Относительная ошибка опыта составила: вода-0,4% и ацетон-0,2%, в среднем относительная ошибка определения состава смеси ацетон – вода составила 8%, что связано с систематической ошибкой прибора и ошибкой оператора.

Экономические науки

Секция «Развитие экономики и менеджмента», научный руководитель – Агафонова М.С., канд. эконом. наук

ПОСЛЕДСТВИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЦЕН НА НЕДВИЖИМОСТЬ В Г. ВОРОНЕЖЕ

Агафонова М.С., Абожганкина А.С.

Филиал «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», в г. Борисоглебске, Борисоглебск, Россия

Ежегодное повышение цен на дома и квартиры в Воронеже опережают темпы роста доходов горожан. Вследствие этого жилье становится недоступным, и в подтверждение – плата за аренду недвижимости в Воронеже увеличивается. Продать и приобрести недвижимость в Воронеже для большей части горожан остается лишь мечтой. Можно бесконечно долго перечислять факторы, которые приводят к дефициту качественного и доступного жилья, но внимание властей акцентируется на одних моментах, а другие сознательно игнорируются. Органы руководства все чаще говорят о, том, что в ближайшие сроки необходимо решить жилищный вопрос. Большое внимание уделяется снижению себестоимости и повышению конкурентоспособности строительного производства. По мнению правительства, источником зла является необоснованное завышение стоимости проектов строителями, по причине несовершенства СНИПов, которые не могут применяться, так как устарели. Другими факторами являются применение устаревших технологий, низкого качества проектной документации, а также монополизация проектной сферы.

Привлечение международных аудиторов с целью оценки строительных компаний и соответствия их деятельности стандартам, актуальным методикам - является решением данной проблемы. Единственный минус, заставляющий насторожиться, заключается в позиции Министерства экономического развития, су-

щественно отличающейся от мнений привлеченных экспертов, которые в один голос называют изъяны строительной отрасли: откаты, воровство, низкая квалификация инженеров. От того на сколько успешно выявлена проблема ГХ зависит ее решение. Любой управленческий цикл зависит от этой аксиомы. Невозможно выйти на новый уровень без грамотного определения проблемы.

Список литературы

1. Агафонова М.С., Грищенко Ю.С. Основные факторы и методы ценообразования в современных условиях // Современные наукоемкие технологии – 2013. – № 10-1. С. 133.

РЕСТРУКТУРИРИЗАЦИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Агафонова М.С., Морозова Т.О.

Филиал «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», в городе Борисоглебске, Борисоглебск, России

Реструктуризация предприятий городского хозяйства заключается в формировании в нем благоприятной конкуренции и повышении эффективности регулирования государства.

Организационные предпосылки реструктуризации городского хозяйства включают, создание нормативно-правовой базы для развития конкуренции, во-вторых, делегирования полномочий заказчика, инвестора, управляющих компаний, подрядчиков и контролеров качества услуг, и, в-третьих, преобразование ГУП и МУП в АО. Все это предполагает системной подход к преобразованию основных отраслей городского хозяйства с применением целостных принципов, взаимной увязкой осуществляемых мероприятий и координацией действий отраслевых и территориальных исполнительных органов государственной и муниципальной власти, перестройкой системы финансирования.

Финансовое оздоровление предприятий городского хозяйства подразумеваете принятие следящих мер: определение источников инвестиций и формирования эффективного механизма целевого финансирования коренной реконструкции всей системы городского хозяйства, увеличение объема жилищного строительства в соответствии с целями национального проекта; переход к самофинансированию городского хозяйства на основе развития конкуренции, оплаты реально предоставленных и необходимых услуг с учетом их качества; установление обоснованных цен на услуги городского хозяйства при эффективном контроле, прежде всего тарифов естественных монополий, со стороны заказчиков и конечных потребителей; формирование системы адресной финансовой помощи лицам с ограниченной трудоспособностью для оплаты услуг ЖКХ на основе законодательно установленных стандартов.

Особое внимание необходимо уделять проблемам комплексной организации городского благоустройства и передаче соответствующих прав и ответственности муниципальным службам.

Список литературы

1. Монополия и ее особенности в современной рыночной экономике// Агафонова М.С., Молодых Е.В.Современные наукоемкие технологии,-2013.-№10-1.-с.136-137

ПЕРСПЕКТИВНОЕ РЕФОРМИРОВАНИЕ УСЛУГ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Агафонова М.С., Абожганкина А.С.

Филиал «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», в г. Борисоглебске, Борисоглебск, Россия

В сфере ЖКХ постоянно проводят преобразования, которые содержат конструктивные меры, помогающие осуществлять повышение уровня оплаты ЖКХ с гарантией усиления мер по защите всех слоев населения. Дифференцированный подход к оплате, учитывающий реальную платежеспособность населения, является единственным реальным путем стабилизации финансового состояния предприятий.

В настоящее время финансовое состояние предприятий ЖКХ показывает, что собственными средствами невозможно провести модернизацию оборудования, там даже не хватает средств на текущее содержание инфраструктуры городов. В течение последних лет сумма отчислений из всех уровней бюджетов, которая направляется в ЖКХ, остается в неизменном состоянии и не превышает трети годовой потребности.

Таким образом, возможность увеличения бюджетных ассигнований на цели предприятий ЖКХ не является реалистичным. Нецелесообразно платежи населения перекладывать на промышленные предприятия, увеличив субсидирование, так как сохранение субсидирования не лучшим образом отражается на экономическом развитии. В результате остается единственный источник – оплата ЖКУ в полном размере гражданами с высоким доходом.

Решение вопроса о перспективах реформы ЖКХ рассматривался на заседании Правительства РФ. Было отмечено, что улучшения в ЖКХ проводятся в соответствии с Планом действия Правительства РФ в социальной политике и экономике на 2012-2013 гг., и указано на то, что невозможно реализовать намеченные планы. Российская экономика не выдержит перенос сроков 100 процентной оплаты жилья и коммунальных услуг населением еще на 5 лет. Преодолев этот рубеж, экономика предприятий станет прозрачной.

Список литературы

1. Агафонова М.С., Сигитова Ю.А. Управление стратегическими затратами в системе менеджмента качества организации: теория и методология // Современные наукоемкие технологии – 2013. – № 10-1. – С. 140а.

СИСТЕМА ГОРОДСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РФ

Агафонова М.С., Козлова О.А.

Филиал «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», в городе Борисоглебске, Борисоглебск, России

В настоящее время крупные города, их представительная и исполнительная власть воспринимаются как политические и экономические конкуренты властей субъектов Федерации. Во многих регионах между этими двумя уровнями власти идет непримиримая борьба. Городское самоуправление в этой ситуации оказывается фактически единственной преградой на пути «подавления городов». Идет процесс (в России с огромным отставанием) осознания городов не просто как «нижнего», местного уровня самоуправления и планирования, а как особого измерения устойчивого и управляемого общественного развития.

В связи с этим представляется весьма актуальным изучение вопросов городского самоуправления. Это предопределяется, в частности, и тем, что именно в