

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



**ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ**

---

**ВЕСТНИК КазНУТУ**

---

**VESTNIK KazNRTU**

---

**№1 (113)**

---

**АЛМАТЫ**

**2016**

**ЯНВАРЬ**

<i>Нурмаханов Н.М., Аманова С.С., Сейтжатарова А.М., Икласова С.Б., Маулен А., Жетібай Г., Тужбаев А., Куйкабаева А.</i>	
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	205
<i>Абдикалиева Б.Е., Курбанова Г.В.</i>	
ВЛИЯНИЕ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ НА РОСТ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДРОЖЖЕЙ.....	211
<i>Абильдабекова Д.Д., Карымсаков У.Т., Маубекова А.Ш., Писова А.М.</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА.....	214
<i>Кобдинов М.А., Адилова Н.Д., Алиев М.А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ Поездной РАБОТЫ НА АЛМАТИНСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ДОРОГИ.....	219
<i>Маулен А.С., Аюяров А.У., Сейтжатарова А.М., Икласова С.Б., Нурмаханов Н.М.</i>	
ИЗМЕРЕНИЕ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ПОМОЩИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ТЕРМОМЕТРОВ.....	225
<i>Мустина А.С., Асханова М.Н., Бектібай Б.Ж.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ ИСО 14001.....	231
<i>Асханова М.Н., Мустина А.С., Бектібай Б.Ж.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	235
<i>Акбасова А.Д., Мамбетова М., Аймбетова И.О.</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТХОДОВ СЕРНОКИСЛОТНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	240
<i>Каржасубаев А.С.</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗНОСА В ПАРАХ ТРЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕННЫХ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ.....	244
<i>Дараев А.М., Байкенова Г.М., Набиева А.А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ И СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СПУТНИКОВЫХ РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ GPS И ГЛОНАСС.....	251
<i>Байкенова Г.М.</i>	
КАЧЕСТВО ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА В IP-ТЕЛЕФОНИИ.....	257
<i>Узақов Я.М., Абжанова Ш.А., Джеттисбаева Б.Ш., Матибаева А.И., Қожасиева М., Оспанова Д.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕЛЬНОМЫШЕЧНЫХ ВАРЕНО-ЗАПЕЧЕННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ СВИНИНЫ «БАТЫР».....	262
<i>Сағдолдина Ж.Б.</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ КЕРАМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ИЗ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ МЕТОДОМ МЕХАНИЧЕСКОГО СЛАВЛЕНИЯ.....	266
<i>Утеулига К.А., Турлыбекова Г.К.</i>	
УСТОЙЧИВОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ДУГИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МАССОВЫХ СИЛ.....	270
<i>Ахметова Ш.Д., Елеусинова К.А.</i>	
ЭСКАЛАТОР, КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА.....	273
<i>Матибаева А.И., Узақов Я.М., Абжанова Ш.А., Қожасиева М.О., Оспанова Д.А.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ ВАРЕНО-ЗАПЕЧЕННОЙ КОЛБАСЫ «ХАН ТАҒАМЫ» ИЗ КОНИНЫ.....	276
<i>Қадирбеков Ж.К., Аюяров А.У., Нұрмұханова А.З.</i>	
ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ.....	280
<i>Қурманқожаев А., Зейнуллин А.А., Қуайычқұ А.А.</i>	
ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА СРЕДНЕГО С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОПРИЗНАКА Шайқулова А.А., Аманжолова С.Т., Қалыжанова А.У., Айткулов Ж.С.	282
АНАЛИЗ ОБЩИХ СТРУКТУР И ХАРАКТЕРИСТИК ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	286
<i>Ишдәстәт Мәсік, Жұлуғов К.Х., Смағұлов Н.К.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТОВОЛОКОННЫХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	293
<i>Диханбаева Ф.Т., Смағұлова Ж.Ж., Базылханова Э.Ч.</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА РАСТИТЕЛЬНОГО ИНГРЕДИЕНТА В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБОГАТИТЕЛЯ НОВОГО ПРОДУКТА.....	297
<i>Пяк О.Ю., Алиев Б.З.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ГАЗА.....	303
<i>Товасариев А.Д., Акберлиев А.Б., Бисариева Ш.С., Кокенова А.А.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ ПО УСЛОВИЯМ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ АО «АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ».....	307
<i>Сейдалиев Т.О., Алиев Б.З.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ.....	314

Матибаева А.И., Узakov Я.М., Абжанова Ш.А., Кожахиева М.О., Оспанова Д.А.

**Технология варено-запеченной колбасы «Хан тағамы» из конины**

**Резюме.** В настоящей статье приведена технология варено-запеченной колбасы «Хан тағамы» из конины с применением белково-растительной эмульсии.

**Ключевые слова.** Мясные продукты, колбасные изделия, белково-растительная эмульсия, пищевая ценность.

Matybaeva A., Uzakov Y., Abzhanova Sh., Kozhahieva M., Ospanova D.

**Technology baked cooked sausages "Khan taramy" horse meat**

**Summary.** This article describes the technology of cooked sausages baked "Khan taramy" horse meat with vegetable-protein emulsion.

**Key words.** Meat products, meat products, protein and vegetable emulsion nutritional value.

УДК: 620.9:662.6.(574)

**Ж.К. Кадирбеков, А.У. Алдияров, А.З. Нурмуханова**  
(Казахский национальный университет им. аль-Фараби  
Алматы, Республика Казахстан)

**ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы энергосбережения которые в настоящее время практически затрагивают все основные стратегические документы Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективность, использования энергетических ресурсов, топливо, стратегия индустриально-инновационного развития.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности всех отраслей Казахстана является в настоящее время приоритетной задачей, которая позволит решить комплекс актуальных вопросов: энергетических, экологических и экономических. Основной целью энергосбережения является реализация стратегии комплексного эффективного использования энергетических ресурсов при устойчивом экономическом росте и неуклонном повышении качества жизни и сохранении здоровой окружающей среды. И на сегодняшний день особая роль отведена вопросам пропаганде энергосбережения, поскольку именно информированность, высокая культура энергосбережения людей определяет в большинстве своем уровень эффективности использования энергетических ресурсов. Республика Казахстан одна из первых среди государств бывшего Советского Союза провела реформу жилищно-коммунального хозяйства. На сегодняшний день в Казахстане существует ряд задач и целей по вопросу энергоэффективности и энергосбережения. Одной из задач является внедрение в сферу жилищно-коммунального хозяйства энергоресурсосберегающих мероприятий.

Жилищный фонд Республики Казахстан составляет 267,8 млн. м<sup>2</sup>, общее годовое потребление тепловой энергии 74,8 млн. Гкал (240 кВт/ч), электроэнергии 8319,6 млн. кВт/ч. В связи с тем, что значительная часть городского жилого фонда была построена в 1960-1990 годы они оборудованы неэффективными теплоизоляционными ограждающими конструкциями и системами теплоснабжения, что приводит к значительным тепловым потерям.

По данным Комитета по государственному энергетическому надзору, основная часть энергопотерь приходится на отопление. Специалистами подсчитано, что до 70 % теплопотерь в обычных зданиях «обеспечивают» окна и двери. До 30% тепла теряется через кровлю и стены. В итоге: на обогрев одного квадратного метра в Казахстане требуется в четыре раз больше топлива, чем в такой же холодной стране, как Финляндия: 240 против 82 кВт/кв.м. в год [1].

Общие потери энергии в существующих системах теплоснабжения и горячего водоснабжения достигают в отдельных регионах Казахстана до 40%. Поэтому борьба со сверхнормативными потерями может принести значительный эффект. Потенциал энергосбережения в секторе теплоснабжения и теплопотребления по оценкам экспертов составляет не менее 20% и оценивается приблизительно в 4,6 млн. тонн условного топлива в год.

Большой эффект, с точки зрения энергоэффективности в секторе теплоснабжения, кроме мер, направленных на уменьшение потерь при производстве и транспортировке тепловой энергии, дают мероприятия по энергосбережению со стороны потребителей, проживающих в жилых зданиях. Эффективное применение закрепленных в новой редакции закона "Об энергосбережении" норм, обязывает при строительстве жилых и общественных зданий устанавливать автоматизированные системы регулирования теплопотребления в тепловых пунктах и автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах, которые способствуют успешной реализации политики энергосбережения в секторе теплоснабжения и теплопотребления в существующем жилищном фонде.

Вопросы энергосбережения в настоящее время затрагиваются практически всеми основными стратегическими документами Республики Казахстан, среди которых:

- Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы.
- Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы.
- Стратегия вхождения Казахстана в число пятидесяти наиболее конкурентоспособных стран мира, обозначенной в Послании Президента страны народу Казахстана от 1 марта 2006 года.
- Отраслевая программа модернизации жилищно-коммунального хозяйства до 2020 года.
- Программа «30 корпоративных лидеров Казахстана», другие государственные документы Республики Казахстан.

Согласно Отраслевой программе модернизации жилищно-коммунального хозяйства до 2020 года и Комплексного плана по его реализации на 2010-2014 годы, проводятся энергетические обследования с применением тепловизионного неразрушающего контроля в целях паспортизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Основная проблема огромного потребления энергоресурсов жилыми и социальными зданиями состоит в том, что они находятся на низком уровне энергоэффективности. Потери тепловой энергии в коммунальном хозяйстве составляют около 35%, электроэнергии – 17%. Большие потери тепла связаны с неэффективной тепловой защитой (термоизоляцией) зданий постройки советского периода. Распространенные системы теплопотребления (элеваторные узлы) не позволяют управлять температурным режимом и тем самым экономить в оплате за тепловую энергию.

Около десяти лет назад в Западной Европе было распространено мнение, что менеджмент энергии является техническим вопросом. Вмешательство потребителей в работу энергопотребляющего оборудования считалось нежелательным, и задача состояла в уменьшении влияния поведения потребителя путем внедрения, где это возможно, автоматизации. Хотя нельзя отрицать, что лучший контроль, например, за работой котельных, комнатных термостатов и таймеров улучшает энергоэффективность и снижает потребление и отказ от контроля со стороны действующего персонала может оказать негативное воздействие на эффективность. Люди всегда находят пути обойти автоматические системы: они оставляют окна и двери открытыми, оставляют включенным освещение, когда это не требуется, изменяют настройку термостатических регуляторов.

Такое поведение является бедствием для инженеров, но на практике вы обнаружите, что эксплуатационный персонал необходимо просить и убеждать отказываться от расточительных привычек. Достижение успеха в экономии энергии - это, таким образом, вопрос побуждения людей вести себя иначе. То, каким будет ваш подход, изначально зависит от вашего стиля руководства и культуры того предприятия, на котором вы работаете.

Проблема заключается в том, что для большинства людей энергоэффективность имеет низкий приоритет. Люди начинают обращать внимание на окружающую их обстановку, только когда они чувствуют внезапный дискомфорт: если очень жарко или холодно, слишком душно или сквозит, очень светло или слишком темно. Что касается комфорта, люди хотят постоянства, поэтому трудно заставить людей обратить внимание на энергетический менеджмент, как он этого заслуживает. Помните, вы хотите использовать энергию более эффективно, чтобы снизить затраты и вредное воздействие на окружающую среду [2].

Но для того, чтобы мотивировать людей, вы должны трансформировать эти цели предприятия в вещи, которые люди захотят делать. Если вы намерены добиться влияния на людей, над которыми у вас нет власти, они должны быть солидарны с целями предприятия. Чтобы добиться этого, вы должны показать, что ваши действия и требования диктуются потребителем. Противоположное

## • Технические науки

случается еще во многих случаях. В настоящее время энергомеджеры получают указания от старшего руководства снизить энергозатраты, исходя из некоторого произвольного процента, и только некоторые предприятия достигают экономии посредством мотивации людей изменить их отношение и поведение.

Существует много способов для увеличения вашего влияния. Они включают:

- Обеспечить, чтобы люди получали что-то от того, что вы предложили
- Награждение, премию или поощрение тем, кто действует правильно
- Повсеместное распространение вашего влияния.

Мотивация - это то, что побуждает людей действовать добровольно в определенном ключе и быть настойчивым перед лицом трудностей. У людей есть основные потребности (например, в пище), и если они не удовлетворяются, появляется движущая сила (например, голод), результатом чего становится действие (поиск пищи). Но поступки людей вызваны и более сложными причинами. Они получают чувство сопричастности и удовлетворения через взаимоотношения с другими людьми. Следовательно, давление со стороны коллег может оказаться более эффективным, чем финансовые стимулы или управленческий контроль. Предприятия, использующие этот подход, проявляют большую заботу о моральном состоянии сотрудников, они больше думают о групповых, чем об индивидуальных стимулах, информируют своих сотрудников, например, через газеты, издаваемые на предприятии, и пытаются сделать рабочее место источником удовлетворения.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Строительный портал Казахстана/ Газета «Строительный Вестник», энергосбережение и энергоэффективность. От 22.11.2010.
- [2] Пособие по курсу «Основы энергетического менеджмента» Москва 1997.

### REFERENCES

- [1] Building portal of Kazakhstan the Newspaper "the Herald Building", energy conservation and efficiency. From 22.11.2010.
- [2] Manual for the course "Basics of energy management", Moscow 1997.

Қадирбеков Ж.Қ., Алдияров А.У., Нұрмуханова А.З.

### Энергия үнемдеу және энергия тиімділігі сұрақтары

Түйіндемесі. Бұл мақалада қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының барлық дерлік ірі бағдарламалық құжаттары әсер ететін энергия үнемдеу мәселелері талқыланды. Түйін сөздер: энергия үнемдеу, энергия тиімділігі, энергетика ресурстарын пайдалану, отын, индустриялық-инновациялық даму стратегиясы.

Kadyrbekov J. K., Aldiyarov A. W., Nurmuhanova A. Z.

### The issues of energy saving and energy efficiency

Summary. This article discusses the issues of energy saving which at the present time nearly all the major strategic documents of the Republic of Kazakhstan.

Key words: energy conservation, energy efficiency, use of energy resources, the fuel, the strategy of industrial-innovative development.

УДК.551.4

А. Курманкожаев, А.А. Зейнуллин, А.А. Кувайчук  
(Қазақстанның национальнй техникальнй исслелательскй университет  
имени К.И. Сатпаева, Алматы, Республика Қазақстан)

### ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА СРЕДНЕГО С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОПРИЗНАКА

Аннотация: Изложен вероятностно-статистический подход к прогнозной оценке среднего с помощью функции распределения метаноносности в угольных пластах.

Ключевые слова: прогнозная, оценка, среднее, статистический, метаноносность, распределение, изменчивость.