

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



## ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК КАЗНИТУ

VESTNIK KazNRTU

№1 (113)

АЛМАТЫ

2016

ЯНВАРЬ

## СОДЕРЖАНИЕ

### Науки о Земле

Нусипова С.Е., Сеитов Н.	
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АЛМАЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА .....	3
Омирсериков М.Ш., Исабаев Л.Д., Еши Slaby, Кембажев М.К.	
ТРЕХМЕРНЫЕ КАРКАСНЫЕ МОДЕЛИ УЧАСТКА ТАЛАЙРЫК.....	9
Носсупова Г.Н., Каирбайбекова Г.К., Тахсекова Д.А.	
СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	14
Амирханова А.Ж., Исекенова Г.Д., Раигадарова Г.О., Умарбекова А.Ш.	
ДИНАМИКА РАЗЛОЖЕНИЯ И ОСТАТОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА ФУНГИЦИДОВ В ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ.....	21
Мурзина Е.Г., Кордакова Н.И.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АЭРОБНЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД.....	24
Бергенеса Н.С., Бекмурзаков Б.Ж., Сатарбаева А.С.	
ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	28
Бурахта В.А., Байтасова Л.И., Масенова А.А., Тапицев М.С.	
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧИНАРЕВСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	34
Какимжанов Е.Х.	
ПРИМЕНЕНИЕ ГИС – ТЕХНОЛОГИИ АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ (на примере северного склона Илийского Алатау).....	37
Джекаманбеков М.Дж., Шекеев К.Р.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ГРУНТОВ.....	47
Турсункулова З. С.	
СОСТОЯНИЯ ГРУНТА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ.....	48
Мамутов Ж.У., Какимжанов Е.Х., Шокпарова Д.К.	
ОЦЕНКА ЭРОЗИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА НА ТЕМНОКАЛАНТОВЫХ ПОЧВАХ АГРОЛАНДШАФТОВ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ИЛИЙ АЛАТАУA	51

### Технические науки

Жылкыбаева Н., Нурмуханова А.З.	
АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ БЕТОНА.....	60
Бекмұханбетова Ш.А., Мұратұлы М.	
ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЁРЛ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ	62
Молдашова Ж., Дағришев О.А., Нұрмұханова А.З.	
АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА 50001 НА ПРЕДПРИЯТИЯ РК.....	66
Мессерле В.Е., Байтапанова М.М., Оразалинова Л.К., Нұрмұханова А.З.	
ПЛАЗМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ВЫСОКОЗОЛЫХ УГЛЕЙ НА ТЭС.....	68
Сарбаев С. Ш., Ақылов А. Ж., Идрисова Ж. Е.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	72
Мұратбекова Г.В., Айтпаева Ж.Ж., Айкүмбеков М.Н.	
ОПТИМИЗАЦИЯ ПЛАНА МАРШРУТИЗАЦИИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПО МАРШРУТАМ ПЕРЕВОЗОК.....	75
Болатова Н.Б., Айтмұханбетова Да.А.	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ КАЗАХСТАНА.....	78
Айкүмбеков М.Н., Аяз Е.А., Куанышкызы А.	
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЧАСТКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СЕТИ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	82
Мессерле В.Е., Байтапанова М.М., Оразалинова Л.К., Нұрмұханова А.З.	
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ «TERRA» ДЛЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ТЕРМОХИМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УГЛЕЙ К СЖИГАНИЮ.....	86

• Технические науки

самой широкой номенклатуры до 5 раз по сравнению с инструментом без упрочнения и до 3 раз по сравнению с инструментом с традиционным покрытием [3,4].

ЛИТЕРАТУРА

- [1] И.А. Ординарцев, Г. В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. ред. Ординарцева, Справочник инструментальщика. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1987. 846
- [2] Родин, П.Р. Геометрия режущей части спирального сверла / П.Р. Родин. – Харьков : «Техника», 1971. – 136 с.
- [3] Верещака, А.С.. Работоспособность режущего инструмента с износостойким покрытием. – М.: Машиностроение, 1994. 340с.
- [4] Поляк М.С., Технологические методы упрочнения. Справочник в 2-х томах. – М.: Машиностроение, 1995. 832с.

REFERENCES

- [1] I.A. Ordinarcev, G. V. Filippov, A.N. Shevchenko i dr.; Pod obch. red. Ordinarceva, Spravochnic instrumentalshika. – L.: Mashinostroeniya, Leningr. otdeleenie, 1987. 846
- [2] Rodin, P.R. Geometrija rejuščej chasti spiralnogo sverla / P.R. Rodin. – Kharkov : «Technica», 1971. – 136 s.
- [3] Veresjaka A.S., Rabotospособnost rejušhego instrumenta s isnosostoikim pokrytijem. – M.: Mashinostroeniye, 1994. 340s.
- [4] Polyak M.S., Technologicheskie metodyi uprochnenija. Spravochnic v 2-h tomah. – M.: Mashinostroeniye, 1995. 832s.

Бекмуханбетова Ш.А, Мұратұлы М.

Тезкескін аспаптан жасалған бұргылардың пайдалану сипаттамаларын арттыру

Түйіндеме. Бұл макалада спиралды бұргылардың пайдалану сипаттамаларын арттыру карастырылды. Онда спиральды бұргыларды жасау үшін колданылатын аспапты материалдар, спиральды бұргылардың бузулу себептері және әр-түрлі беріктеніріу тәсілдері көрсетілген. Негұрлым келешекті және экономикалық тиімді әдіс ретінде кесу аспаптарының бергік жағын аралас ондес таслі ұсынылады, яғни онды азоттау мен кейінрек тозуга тозайлай жабынмей каптау үйрестірледі.

Түйін сөздер. Спиральды бұргы, тезкескін болат, аралас ондеу.

Bekmuhanbetova Sh.A, Muratuly M.

Improving performance drills HSS

Summary. This article reviewed the performance enhancing properties of spiral drills. It describes the tools materials for the manufacture of spiral drills, the reasons for the destruction of drills and the various methods of hardening. The most promising and economically favorable is a method of combined surface treatment of cutting tools, combining ion nitriding with subsequent deposition of wear-resistant coating.

Key words. Spiral drills, high-speed cutter steel, combined treatment.

УДК 606:005(574)

Ж. Молдашпаева, О.А. Лаврищев, А.З. Нурмуханова

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби  
Алматы, Республика Казахстан)

АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ  
МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА 50001 НА ПРЕДПРИЯТИЯ РК

Аннотация. Изложен процесс внедрения системы энергоменеджмента на основе международного стандарта ISO 50001:2011.

Ключевые слова: система менеджмента качества, энергоменеджмент, предупреждающие действия, проверка, аудит, внутренний аудит.

На сегодняшний день повышение энергоэффективности всех отраслях страны является приоритетным вопросом в развитии Казахстана. Необходимость уменьшения загрязнения окружающей среды вызвано увеличением отходов и выбросов. Поэтому, в целях повышения

энергоефективности внедряется система энергоменеджмента на основе международного стандарта ISO 50001:2011.

Цель внедрения стандарта ИСО 50001:2011 заключается в том, чтобы обеспечить компании структурированным и всеобъемлющим руководством по оптимизации процесса потребления энергетических ресурсов и системным управлением данным процессом.

Стандарт ИСО 50001:2011 – это Система Энергоменеджмента являющаяся фундаментальной базой для создания эффективного и современного энергетического менеджмента на промышленных, торговых, и других предприятиях и организациях.

Настоящий международный стандарт основан на цикле «Планируйте-Делайте-Проверяйте-Улучшайте» – цикле непрерывного улучшения и предусматривает включение энергоменеджмента в повседневную организационную практику организации (рисунок-1).

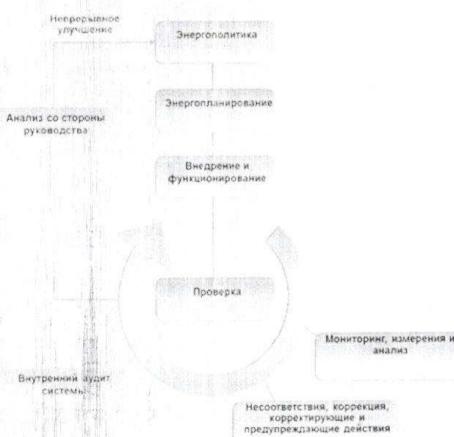


Рис. 1. Модель системы энергоменеджмента, используемая в настоящем стандарте

Высшее руководство должно демонстрировать обязательство поддержки функционирования СЭнМ и непрерывного улучшения её результативности посредством:

- определения, разработки, выполнения и поддержания актуальной Энергополитики;
- назначение Представителя руководства и формирования Группы по энергоменеджменту;
- обеспечения выделения ресурсов, необходимых для разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и улучшения СЭнМ, которая в итоге определяет уровень энергоефективности;
- определения области применения и границ СЭнМ;
- повещения о важности энергоменеджмента в организации [1].

Организация должна выполнить первоначальную оценку своих энергоаспектов. В дальнейшем оценка энергоаспектов должна проводиться через заранее определенные интервалы времени. Результатом этой оценки должно быть определение приоритетных существенных энерго аспектов для дальнейшего анализа.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать документально зафиксированные цели и задачи в области энергоефективности для соответствующих подразделений и на соответствующих уровнях в рамках организации. Организация должна разработать и поддерживать программы энергоменеджмента, которые должны включать:

- распределение ответственности;
- средства и сроки выполнения конкретных задач.

Цели, задачи и программа (программы) в области энергоефективности должны быть документально оформлены и пересматриваться через заранее определенные промежутки времени.

• Технические науки

ЛИТЕРАТУРА

[1] Системы энергоменеджмента—Требования и руководство по применению. BS EN 16001:2009.

REFERENCES

[1] Energy Management Systems-Requirements with guidance for use. BS EN 16001: 2009.

Молдашбаева Ж., Лаврищев О.А., Нұрмұханова А.З.

КР өндірістеріне халықаралық 50001 стандарты негізінде энергоменеджмент жүйесін енгізуге талдау жүргізу

Түйіндеме. Бұл макалада халықаралық ISO 50001:2011 стандарты негізінде энергоменеджмент жүйесін енгізу жұмыстары көрсетілген.

Түйін сөздер: сапа басқару жүйесі, энергоменеджмент, ескертілетін іс-кимылдар, калибрлеу, аудит, ішкі аудит.

Moldashbaeva J., Lavrishev O.A., Nurmukhanova A. Z.

Analysis of implementation of energy management system on the basis of international standard 50001 at rok enterprises

Summary. This article describes the process of implementing energy management system based on the international standard ISO 50001: 2011.

Key words: quality management system, energy management, preventive actions, verification, audit, internal audit.

УДК: 662.7

Б.Е. Мессерле, М.М. Байтанова, Л.К. Оразалинова, А.З. Нурмуханова

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Алматы, Республика Казахстан)

ПЛАЗМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ВЫСОКОЗОЛЬНЫХ УГЛЕЙ НА ТЭС

**Аннотация.** Рассматривается эффективность плазменной технологии воспламенения твердого топлива, которая является новой, прогрессивной, экологически более чистой технологией, по сравнению с существующими ныне технологиями газификации угля. Содержит описание традиционных методов сжигания угля.

**Ключевые слова:** электродуговая плазма, плазменная система термообработки, электро-термохимическая подготовка топлива, низкосортный уголь, синтез-газ, двухкомпонентное топливо, газификация, механический недожог.

Более 40 % электроэнергии во всем мирерабатывают тепловые электростанции. В Казахстане действуют 38 тепловых электростанций (ТЭС) и производят они 85 % всей электроэнергии страны [1], а это 86 миллиардов киловатт в час. ТЭС работает таким образом-вырабатывая электроэнергию в результате преобразования тепловой энергии, которая выделяется при сжигании топлива в большинстве случаев каменного угля. Выработка электричества на тепловых электростанциях происходит в несколько этапов. Вначале пылеугольная смесь сжигается в специальной камере горения, при этом выделяется большое количество тепла. Тепло превращает воду в пар, циркулирующий по специальным системам труб, расположенных внутри котла. Постоянно нарастающее давление пара вращает ротор турбины, в свою очередь вращающий вал генератора, и в результате вырабатывается электрический ток.

В Казахстане 85% электроэнергии вырабатывается на пылеугольных ТЭС, а угли Казахстана, их очень много, запасы этих углей при нынешнем уровне потребления достаточны для их применения в течении 3000 лет. Это уникальные запасы даже, в мировом масштабе. Но угли, к сожалению, у нас низкосортные, у них очень высокая зольность. Зольность этого угля достигает 40-50 %, поэтому такими углами очень тяжело производить электроэнергию [2].

Для улучшения воспламенения и стабилизации горения низкосортных углей с низким выходом летучих и высокой зольностью существуют дополнительные мероприятия, которые в основном сводятся к утонению помола (до R90=6-8%), подогреву аэросмеси (до 150°C) и вторичного воздуха

