

ISSN 3-456-1769

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ «EDUCATIO»

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ № 8 (15) / 2015

XV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ:

**«НАУЧНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ XXI ВЕКА.  
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
НОВОГО СТОЛЕТИЯ»**

(РОССИЯ, Г. НОВОСИБИРСК, 11-12.09.2015 Г.)



**ЧАСТЬ 2**

**Международный Научный Институт "Educatio"**

Ежемесячный научный журнал

№ 8 (15) / 2015

**ЧАСТЬ 2**

Главный редактор: Вершинин Б.М., профессор,  
руководитель Института Психологии Новосибирского университета

Ответственный секретарь: д. ф.-м.н., Егоров Федор Тихонович (РФ, Санкт-Петербург)

Редакционная коллегия:

Герашенко Илья Анатолиевич - канд. филос. наук, доц.

Гиркин Денис Владимирович - д-р геогр. наук.

Данченко Кристина Валентиновна - канд. с.-х. наук.

Донец Ирина Федоровна - д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф.

Евстахий Андрей Денисович - канд. техн. наук, доцент.

Убезков Игорь Николаевич - канд. экон. наук

Зеленский Константин Егорович - канд. физ.-мат. наук, доц.

Иванов Иван Петрович - канд. пед. наук, доц.

Карпенко Виктор Инокентиевич - канд. филос. наук, доц.

Карпенко Татьяна Михайловна - канд. филос. наук, ст. преподаватель

Козлов Семен Борисович - д-р хим. наук, проф.

Левой Артем Александрович - канд. искусствоведения, проф.

Лычак Мария Ивановна - канд. ист. наук, доц. кафедры естественно-гуманитарных дисциплин  
Смоленского филиала Российского государственного торгово-экономического университета.

Мезенцева Алена Владимировна - д-р культурологии, проф.

Прошин Денис Владимирович - канд. ист. наук, доц.

Сероян Арсен Гиевич - канд. ист. наук, доц.

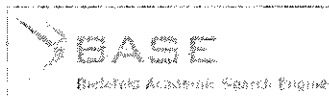
Фукина Екатерина Петровна - канд. с.-х. наук, доц.

Якунев Денис Алексеевич Светлана Дмитриевна - канд. пед. наук, доц.

Ответственный редактор

д.п.н., профессор Вершинин Б.М.

**Международные индексы:**



# СОДЕРЖАНИЕ

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Артемов В.С., Ледрова А.В.</i> НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ В РЕГИОНАХ ..... 6	<i>Самутенко Л.В.</i> РОЛЬ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В ПОПОЛНЕНИИ ФОНДА ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧВЫ ПРИ ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИИ НА РАЗНЫХ АГРОХИМИЧЕСКИХ ФОНАХ ..... 15
<i>Жвакина А.Р., Харламов К.В.</i> ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ГИБРИДНЫХ КРОЛИКОВ..... 8	<i>Харламов К.В., Куликов Н.Е., Андарало К.И.</i> АНАЛИЗ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО МИНЕРАЛЬНОМУ ПИТАНИЮ КРОЛИКОВ..... 18
<i>Куликов В.Н.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ РАСЧЕТА ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ В ПОЛНОРАЦИОННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМАХ ДЛЯ НОРОК ..... 10	<i>Чувилина В.А.</i> АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОРМОВЫХ СОРТОВ ..... 21
<i>Сагалбеков Уа.М., Кусаинова М.Е.</i> ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЯРОВОГО РАПСА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ПОДГОТОВКИ ПАРА..... 12	<i>Яковлева М.Т.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СТАРТОВОЙ ДОЗЫ МОЧЕВИНЫ, ШТАММА КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И НА КАЧЕСТВО ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ЛЮЦЕРНЫ..... 26

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Власова О.В.</i> МОЛОДЕЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРНЫЕ ОБЩНОСТИ ПРОВИНЦИАЛЬНОГО СЕВЕРНОГО ГОРОДА: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ..... 28	<i>Рябова Т.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СЛУЖАЩЕГО В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ..... 32
<i>Русанов В.А.</i> РЕЛИГИОЗНО - КУЛЬТУРНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ..... 30	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Грехов Л.В., Денисов А.А., Старков Е.Е.</i> КОНЦЕПЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ВПРЫСКИВАНИЯ ВЫСОКОНАПОРНОЙ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРОЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАЛОТОКСИЧНЫХ ДИЗЕЛЕЙ..... 37	<i>Закревская Л.В., Дворников Р.М., Журавлев А.В., Исмаилов А.Н.</i> МОДИФИЦИРОВАННЫЕ БЕТОНЫ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 46
<i>Грехов Л.В., Денисов А.А., Старков Е.Е.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ПОДАЧИ ТОПЛИВА в перспективных ДИЗЕЛЯХ ПРИ ДАВЛЕНИЯХ ВЫШЕ 300 МПа ..... 41	<i>Загородский А.Б., Горбулин И.А. Демченко Д.И., Апухтин С.Н.</i> ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАРОПРОВОДОВ ..... 49
	<i>Загородский А. Б., Горбулин И.А. Демченко Д.И., Апухтин С.Н.</i> О ПРОДЛЕНИИ РЕСУРСА ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ ..... 51

*Загородский А.Б., Горбулин И.А.  
Демченко Д.И., Апухтин С.Н.*  
О ПРОДЛЕНИИ РЕСУРСА  
ВОЗДУХОСБОРНИКОВ .....54

*Загородский А.Б., Горбулин И.А.  
Демченко Д.И., Апухтин С.Н.*  
МЕТОДИКА ПРОДЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОГО  
РЕСУРСА ГАЗОПРОВОДОВ .....56

*Зуев К.И., Романова Л.В., Лебедев В.А.*  
ПОИСК ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТИ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....59

*Ивель В.П., Герасимова Ю.В.*  
СТРУКТУРНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ...63

*Кененбай Ш.Ы., Аскар С.М.*  
БЕЛКОВЫЙ ИСТОЧНИК СЫРЬЯ РК –  
ВЕРБЛЮЖЬЕ МЯСО.....66

*Колупаев С.А.*  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНИ-ГЭС, КАК СПОСОБ  
ВЫРАБАТЫВАТЬ ЭНЕРГИЮ НА  
ТРУБОПРОВОДАХ .....68

*Коркач А.В.*  
НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
СИНБИОТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В  
ТЕХНОЛОГИИ ПОМАДНЫХ КОНФЕТ .....70

*Кострикина И.А., Белоглазова Е.Н.*  
ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ  
МЕЖПОВЕРОЧНОГО ИНТЕРВАЛА .....73

*Мануйлов Э.В., Кубич В.И.*  
ГАЗОДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СИЛОВОГО  
НАГРУЖЕНИЯ И РЕЖИМОВ СМАЗКИ  
ПОДШИПНИКА ТУРБОКОМПРЕССОРА ДВС..77

*Максимовский А.С., Палочкин В.В.*  
РАСПОЗНАВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНО  
ЗАДАННЫХ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ СРЕДИ  
НЕСКОЛЬКИХ НА ОСНОВЕ ТЕКСТУРНЫХ И  
ЦВЕТОВЫХ ПРИЗНАКОВ С ПОМОЩЬЮ  
НЕЙРОННОЙ СЕТИ.....81

*Рахимов Р.В., Галимова Ф.С.*  
ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ  
РАЗВИТИЯ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК.....86

*Сапронов О.А., Бельшев В.Н., Токарев Д.А.,  
Шилов Д.П.*  
ОСТАТОЧНЫЙ РЕСУРС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ – ВЕЛИЧИНА СЛУЧАЙНАЯ!  
.....88

*Сизута Т.В., Кулинич И.В.*  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОПУСКОВ НА  
ХАРАКТЕРИСТИКИ МЭМС СВЧ  
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ.....93

*Фомахин Д.А., Чечнева О.Б.*  
ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  
ПРОБКИ И ПРОБКОВЫХ ПОКРЫТИЙ И  
ПРЕИМУЩЕСТВА ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ  
ОТДЕЛКИ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ .....97

*Шевцов И.В., Холодяков М.В., Старостин И.В.*  
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-  
ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ  
КОНСТРУКЦИЙ ФЕРМЫ ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ..... 101

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Кормишина А.Е., Мизина П.Г., Кормишин В.А.,  
Суханов М.А.*  
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ОСТРЫХ  
ОТРАВЛЕНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ  
ПРЕПАРАТАМИ ПО МАТЕРИАЛАМ  
СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ УЛЬЯНОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ ..... 103

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Горохов М.В.**

ЗАРЯДКА ПЫЛЕВЫХ МИКРОЧАСТИЦ  
МЕТАЛЛОВ В МОДУЛИРОВАННОМ ПОТОКЕ  
ЭЛЕКТРОНОВ ..... 106

**Калытка В.А.**

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ОБЪЕМНО –  
ЗАРЯДОВОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ В  
ДИЭЛЕКТРИКАХ ..... 109

**Машков В.В.**

СУБЪЕКТИВИЗМ И МЕТАФИЗИКА В  
СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ 115

**Мининбаева А.А., Ахмеджанова А.А.**

«ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
СРЕДА МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Г.  
АСТРАХАНИ «ГИМНАЗИЯ №2» КАК  
СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ

ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ» ..... 126

**Пасенчук А.Э.**

О ДВУМЕРНЫХ ДИСКРЕТНЫХ ОПЕРАТОРАХ  
ВИНЕРА-ХОПФА С РАЗРЫВНЫМИ  
СИМВОЛАМИ ..... 128

**Прокофьева Е.В., Прокофьева О.Ю., Дунаева Е.В.,  
Китаев С.А.**

ГРАФАН И ЕГО СВОЙСТВА ..... 133

**Решетников А.В.**

ОБ  $n$ -АРНЫХ ГРУППОИДАХ, У КОТОРЫХ  
КАЖДОЕ ОТНОШЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ  
ЯВЛЯЕТСЯ  $R_i$ -КОНГРУЭНЦИЕЙ ..... 135

**Серёгина В.В.**

О ПОСТРОЕНИИ ЛОГАРИФМОВ ОТ  
ЭЛЕМЕНТОВ КОММУТАТИВНЫХ  
БАНАХОВЫХ АЛГЕБР ..... 138

между платами может быть организована непосредственно с помощью цифровых выходов платы Arduino и цифровых входов платы PCI-1710HG.

Для проверки работоспособности АЦП на вход блока первичной обработки были подключены параллельно соединенные модели источника синусоидального и случайного сигналов. Результат

моделирования был записан на осциллографе Scope 1 и представлен на рисунке 3. Осциллограмма на рисунке 3, а представляет зашумленный синусоидальный сигнал на входе БПО, а осциллограмма на рисунке 3, б это сигнал на выходе цифро-аналогового блока, подвергшийся цифровой фильтрации в блоке БПО.

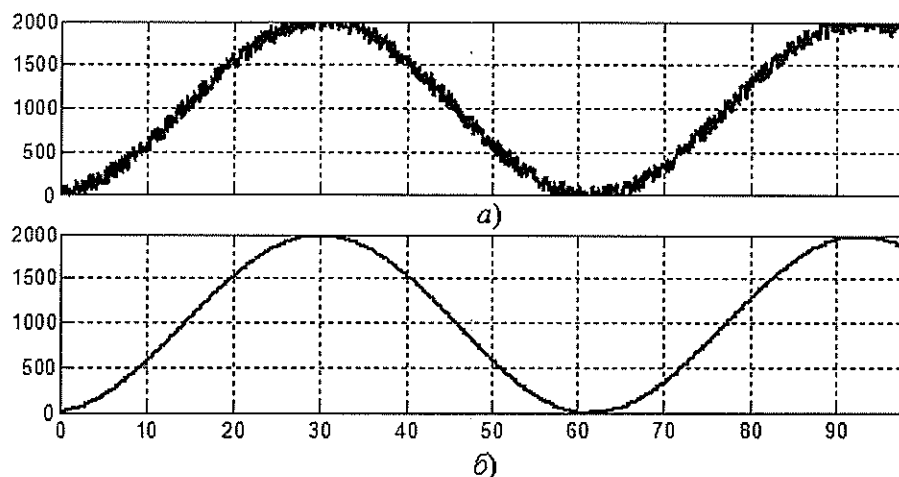


Рисунок 3. Графики входных и выходных сигналов системы управления

Таким образом, в настоящей работе предложен способ и показана возможность создания многопараметрической системы управления электрохимическим формообразованием с помощью пакета Simulink программной среды Matlab и функциональных возможностей платформы Arduino Mega-2560.

Список литературы:

1. Соммер У. Программирование микроконтроллерных плат Arduino/ Freeduino. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. –256 с. ил.

2. Agus Kurniawan. Getting Started with Matlab Simulink and Arduino // PE Press; 1 edition (September 15, 2013) – 101 с. – Режим доступа. – URL: [https://play.google.com/store/books/details/Agus\\_Kurniawan\\_Getting\\_Started\\_with\\_Matlab\\_Simulink?id=HGmVAgAAQBAJ](https://play.google.com/store/books/details/Agus_Kurniawan_Getting_Started_with_Matlab_Simulink?id=HGmVAgAAQBAJ).

3. Таранчук, В. Б. Основные функции систем компьютерной алгебры: пособие для студентов факультета прикладной математики и информатики – Минск: БГУ, 2013. – 59 с.

## БЕЛКОВЫЙ ИСТОЧНИК СЫРЬЯ РК – ВЕРБЛЮЖЬЕ МЯСО

Кененбай Шынар Ырымкызы,  
к.т.н., доцент  
Аскар Саукеле Мейірбеккызы,  
бакалавр 4курса,

Алматинский Технологический Университет, г.Алматы, РК

### PROTEINIC SOURCE OF RAW MATERIALS OF RK IS CAMEL MEAT

Kenenbay Shynar, candidate of science, associate professor

Askar Saukele, bachelor of science  
of Almaty Technological University

#### АННОТАЦИЯ

Систематическое увеличение потребления мяса ставит перед наукой и мясной промышленностью задачу наиболее полного и комплексного использования различных видов мясного сырья, являющегося источником полноценного животного белка. В этой связи рациональное использование верблюжьего мяса, приобретает существенное значение.

#### ABSTRACT

The systematic increase in consumption of meat puts a problem of the fullest and complex use of different types of the meat raw materials which is a source of full-fledged animal protein before science and the meat industry. In this regard rational use of camel meat, gains essential value.

Ключевые слова: верблюжье мясо, белок, свойства.

Keywords: camel meat, protein, structures.

### Введение.

Развитие массового питания в Республике Казахстан в условиях рыночных отношений непосредственно связано с решением таких задач, как повышение качества вырабатываемой продукции, разработка технологии новых видов продуктов с высокими органолептическими показателями при использовании традиционных видов сырья.

В настоящее время в Республики Казахстан большое внимание уделяется совершенствованию национальных технологий и расширению ассортимента продуктов питания, сочетающих в себе высокую биологическую и пищевую ценность. Одним из таких источников регионального сырья для мясной промышленности РК является верблюжье и конское мясо.

В последние годы налажен промышленный выпуск таких национальных мясных продуктов как казы, жая, шужук. Вместе с тем, недостаточно уделяется внимания мясу верблюжатины, как сырью для производства мясных продуктов. Однако, в отличие от коневодства, верблюдоводство, в любой сезон года обеспечивает гарантированное поступление животноводческой продукции, при этом себестоимость верблюжатины в 1,8 раза ниже себестоимости мяса крупного рогатого скота. При этом, на сегодняшний день в отличие от конского мяса практически полностью отсутствуют рекомендации по рациональному использованию верблюжьего мяса в массовом питании.

Казахстан считается крупной верблюдоводческой республикой, обладающей большим научно-практическим опытом его выращивания. За последние годы численность верблюдов в республике не только стабилизировалось, но и имеет тенденцию к росту [1].

Цель: рациональное использование верблюжьего мяса при производстве полуфабрикатов.

Повышенное внимание к данной проблеме обусловлено рядом причин:

- нерациональное использование верблюжьего мяса;
- относительно невысокая стоимость мяса.

Однако данных о получении от этих животных мясной продукции, сохранению полезных первоначальных свойств, факторов, влияющих на качество мяса и его пищевую ценность, очень мало. Не проводилось специальных исследований по выявлению взаимосвязи между качественными основными характеристиками мяса верблюжатины. Вместе с тем отсутствие достаточно четких представлений о пищевой ценности отрубов верблюжатины, а также рекомендации по наиболее рациональному использованию их приводит к необоснованным потерям полноценного белкового сырья. Отсюда вытекает неотложная задача более глубокого изучения специфических особенностей верблюжьего мяса, его химического состава, физико-химических и технологических свойств в целях совершенствования технологии переработки этого вида мясного сырья, и разработки новых видов

изделий с высокими пищевыми и биологическими свойствами.

Результат. Химический состав мяса верблюжатины характеризуется довольно высоким содержанием влаги (75,6-76,8%) и небольшим количеством жира (1,2-2,1%), что является характерным для данного вида мяса и согласуется с показателями литературных источников [2].

Между содержанием влаги и жира в мышечной ткани исследуемых полуфабрикатов выявлена довольно высокая обратная корреляционная связь, коэффициент корреляции составляет для изучаемых кулинарных частей 0,81-0,95 ( $P < 0,001$ ).

Следует отметить, что длиннейшая мышца спины верблюдов отличается от других мышц повышенным содержанием жира 3,8-4%. Это связано, по-видимому, с наличием горба, заполненного жиром, непосредственно под которым располагается данная мышца.

Изучение белкового состава мяса верблюжатины показало, что оно содержит 19,5-21,0% белка, 1,85-21,0% азотистых экстрактивных веществ. Преобладающая часть белков – полноценные, содержат полный набор незаменимых аминокислот (39,8-41,04%), на долю заменимых 55,0-58,7 от их общего содержания [3].

Мышечная ткань исследованных полуфабрикатов, освобожденная от поверхностного пленки, содержит 17,85-21,43% полноценных белков, что является важным качественным показателем верблюжьего мяса.

Соединительно-тканые (неполноценные) белки составляет 0,60-0,75% к мышечной ткани. Меньше их содержится в филейном мышце и внутреннем куске - 0,55%, а больше - в покровке - 0,85 и плечевой части лопатки - 0,80%.

Выводы. Мясо верблюжатины по биологическим, физико-химическим характеристикам является продуктом высокой пищевой ценности, содержащим значительное количество полноценного, оптимально сбалансированного по аминокислотному составу белка, жирнокислотный состав липидов которого, характеризуется высоким содержанием насыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, с высоким выходом мышечной ткани, который можно использовать в производстве полуфабрикатов лечебно-профилактического и массового назначения.

Таким образом, верблюжатины является ценным белковым продуктом, оно содержит 19,5-21,0% белка, 1,85-21,0% азотистых экстрактивных веществ и небольшое количество жира. Белки мышечной ткани содержат полный набор незаменимых аминокислот (39,8-41,04%), на долю заменимых приходится 55,0-58,7 от их общего содержания.

Исследование качественных показателей верблюжьего мяса и полуфабриката будет способствовать направленному использованию этого вида сырья, существенному снижению потерь и улучшению качества вырабатываемых мясных блюд и кулинарных изделий.

## Список литературы:

1. Кененбай Ш.Ы., Түйе етінің шикізатына сипаттама //МНПК «Зоотехническая наука Казахстана: прошлое, настоящее, будущее», - Алматы, 2014,-с237-241.
2. Лисицын А.Б., Чернуха И.М., Кузнецова Т.Г., Орлова О.Н., Мкртчян В.С. Химический состав мяса. – М.: ВНИИМП, 2011. – 104 с.
3. Кененбай Ш.Ы., Разработка технологии производства полуфабрикатов и мясопродуктов повышенной биологической ценности из верблюжатины, диссертация – Алматы: АТУ, 2002. – 253с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНИ-ГЭС, КАК СПОСОБ ВЫРАБАТЫВАТЬ ЭНЕРГИЮ НА ТРУБОПРОВОДАХ

*Колупаев Сергей Александрович*

*Студент Тюменского Государственного Нефтегазового Университета*

### *USE MINI-HYDRO AS A WAY TO PRODUCE ENERGY ON THE PIPELINE*

*Kolupaev Sergei*

*Student Tyumen State Oil and Gas University*

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье описано возможность использования мини-турбин на трубопроводах, описан принцип работы LucidPipe.*

#### **ABSTRACT**

*The article describes the use of mini-turbines on pipelines, described the principle of operation LucidPipe.*

*Ключевые слова: Трубопровод, мини-турбины, LucidPipe Power System, мини-ГЭС, кавитация.*

*Keywords: pipeline, a mini-turbine, LucidPipe Power System, mini-hydro, cavitation.*

История цивилизации — история изобретения все новых и новых методов преобразования энергии, освоения её новых источников.

В современном мире энергетика является основой развития базовых отраслей промышленности, определяющих прогресс общественного производства. Во всех промышленно развитых странах темпы развития энергетики опережали темпы развития других отраслей. Именно поэтому самым выгодным способом транспортировки энергетических ресурсов является трубопровод.

Трубопровод — инженерное сооружение, предназначенное для транспортировки газообразных и жидких веществ, пылевидных и разжиженных масс, а также твёрдого топлива и иных твёрдых веществ в виде раствора под воздействием разницы давлений в поперечных сечениях трубы [1]. В России трубопроводный транспорт считается частью транспортной инфраструктуры.

И самым популярной частью транспортной инфраструктуры является водопровод, который присутствует в большинстве крупных и средних городов любой страны.

Водопровод — система непрерывного водоснабжения потребителей, предназначенная для

проведения воды для питья и технических целей из одного места в другое — к водопользователю (городские и заводские помещения) преимущественно по подземным трубам или каналам [2]. Трубы, наиболее современной централизованной водопроводной системы, имеют достаточно большой диаметр и пропускают через себя большое количество воды. При этом энергия течения воды никак не используется, и это нужно исправить — так считают представители американской компании Lucid Energy (Льюсид Энэрджи). Именно эта компания предложила властям г. Портленд, Орегон, проект по превращению водопровода в генератор электрической энергии. Проект получил название LucidPipe Power System (ЛьюсидПайп Пауэр Систем) [3].

Реализация проекта теоретически не слишком сложная: необходимо заменить участки водопроводных труб участками с мини-генераторами, которые работают за счет движения воды. На таком участке трубы размещаются четыре 107-см турбины. Предварительные расчеты показывают, что турбины не замедляют течение воды, так что проблемы со снижением пропускной способности трубопровода не возникнут (рис. 1).



Главный редактор: Вершинин Б.М., профессор, руководитель Института Психологии Новосибирского университета

Ответственный секретарь: д. ф.-м.н., Егоров Федор Тихонович (РФ, Санкт-Петербург)

Редакционная коллегия:

Геращенко Илья Анатолиевич - канд. филос. наук, доц.

Гиркин Денис Владимирович - д-р геогр. наук.

Данченко Кристина Валентиновна - канд. с.-х. наук.

Донец Ирина Федоровна - д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф.

Евстахий Андрей Денисович - канд. техн. наук, доцент.

Убезков Игорь Николаевич - канд. экон. наук

Зеленский Константин Егорович - канд. физ.-мат. наук, доц.

Иванов Иван Петрович - канд. пед. наук, доц.

Карпенко Виктор Инокентиевич - канд. филос. наук, доц.

Карпенко Татьяна Михайловна - канд. филос. наук, ст. преподаватель

Козлов Семен Борисович - д-р хим. наук, проф.

Левой Артем Александрович - канд. искусствоведения, проф.

Лычак Мария Ивановна - канд. ист. наук, доц. кафедры естественно-гуманитарных дисциплин Смоленского филиала Российского государственного торгово-экономического университета.

Мезенцева Алена Владимировна - д-р культурологии, проф.

Прошин Денис Владимирович - канд. ист. наук, доц.

Сероян Арсен Гиевич - канд. ист. наук, доц.

Фукина Екатерина Петровна - канд. с.-х. наук, доц.

Якунев Денис Алексеевич Светлана Дмитриевна - канд. пед. наук, доц.

Художник: Холмогоров Арсений Якович

Верстка: Залевская Тамара Аркадиевна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции: Россия, г.Новосибирск, Комсомольский пр-кт, 1а, этаж 3, каб. 49

Сайт: <http://edu-science.ru/> E-mail: [info@edu-science.ru](mailto:info@edu-science.ru)

Учредитель и издатель Международный Научный Институт "Educatio"  
(International Scientific Institute "Educatio")

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии Россия, г. Новосибирск, Комсомольский пр-кт, 1а, этаж 3, каб. 49  
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций.



**The Asian  
Education Index**

**INDEX COPERNICUS**  
INTERNATIONAL

**GIF**

GLOBAL IMPACT FACTOR



**BASE**

Bielefeld Academic Search Engine

**OAJI**  
.net

**Open Academic  
Journals Index**



**SSOAR**

Social Science Open Access Repository