A grayscale image of a hand holding a globe of the Earth, positioned to the left of the main title.

# Методы науки

февраль (2) 2019

## *В номере:*

---

- Исследование динамики электродного эффекта в случае ядерной конденсации
- Разработка стратегии инновационной деятельности организации
- Кредитный риск как основной риск банковской деятельности и многое другое...

# МЕТОДЫ НАУКИ

Научно-практический журнал  
№2 / 2019

Периодичность – два раза в месяц

**Учредитель и издатель:**  
Издательство «Инфинити»

**Главный редактор:**  
Хисматуллин Дамир Равильевич

**Редакционный совет:**

Д.Р. Макаров  
В.С. Бикмухаметов  
Э.Я. Каримов  
И.Ю. Хайретдинов  
К.А. Ходарцевич  
С.С. Вольхина

**Корректурa, технический редактор:**  
А.А. Силиверстова

**Компьютерная верстка:**  
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

**Контакты редакции:**

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515  
Адрес в Internet: [www.naukarus.ru](http://www.naukarus.ru)  
E-mail: [mail@naukarus.ru](mailto:mail@naukarus.ru)

© ООО «Инфинити», 2019.

ISSN 2541-8041

Тираж 500 экз. Цена свободная.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Гулина Анастасия Юрьевна*  
Социально-экономическая сущность оплаты труда . . . . . 5
- Егорова Екатерина Александровна*  
Современные тенденции развития логистической отрасли в России. . . . . 8
- Егорова Екатерина Александровна*  
Организация логистических процессов на предприятии. . . . . 11

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Оришев Жамшид Баходирович, Умиров Абдуназар Атабаевич, Абдуллаев Бунёд Усмон угли*  
Этнопедагогика – важный фактор воспитание нравственное поведение  
и гуманное отношение личности . . . . . 14
- Тагаев Хожамберди, Юсупов Керман Ясинович, Юлдашев Миржалола Касим угли*  
О проблемах обеспечения преемственности высшего образования,  
науки и производства. . . . . 16
- Зайцева Алевтина Вячеславовна, Туктарова Татьяна Юрьевна*  
Развитие орфографической зоркости у учащихся начальных классов. . . . . 19

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Мельник Виктория Викторовна*  
Научно-организационные основы развития производства мяса птицы  
в Украинской ССР в 1951-1964 гг. . . . . 22
- Коваленко Светлана Дмитриевна*  
Эволюция научных взглядов на обработку почвы в земледелии Украины  
(XIX – первая половина XX в.). . . . . 26

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Тавбоев Сирожиддин Ахбутаевич,*  
*Холбутаев Жумабой Хусанович, Хасанов Умид Жумаевич*  
Алгоритмы улучшения контраста изображений  
при нечеткой исходной информации . . . . . 31

<i>Султонова У.Н.</i> Компетенциявий ёндашув асосида физика фанидан масалалар ечиш . . . . .	35
<i>Алимназаров Олим Менглибоевич</i> Приближенная теория гироскопа . . . . .	38
<i>Акилбеков С.Р.</i> Модель выделения признаков речевого сигнала при распознавании личности . . . . .	41
<i>Бекназарова Саида Сафибуллаевна, Жаумытбаева Мехрибан</i> Обработка потоков видеоизображений с помощью вейвлет-преобразований. . . . .	43
<i>Гуломов И.Б.</i> Модель алгоритмов распознавания личности по изображению лица. . . . .	45
<i>Алимназаров Олим Менглибоевич, Мирганов Шухрат Собир угли, Каримов Зайниддин Юсупович, Мейлиев Умид Кудрат угли</i> Реализация принципа Даламбера для материалов и механических систем. . . . .	47
<i>Turapov U.U., Juraev G.U., Turapov T.U., Guliev A.A., Eshonkulov Sh.U.</i> Mathematics, algorithms and programming of statistical recycling of findings by of biofact active points . . . . .	49

## Социально-экономическая сущность оплаты труда

Гулина Анастасия Юрьевна

студент, Российский государственный социальный университет  
Россия, г. Москва

**Аннотация:** в статье исследована сущность оплаты труда на предприятии. Для этого были рассмотрены понятия «зарботная плата» и «оплата труда», что позволило определить наиболее важные составляющие «оплата труда» в целом. Оплата труда была рассмотрена как социально-экономическая категория. В этой связи была определена ее роль и значение как для работника, так и для работодателя в процессе функционирования хозяйственного субъекта.

**Annotation:** in the article the essence of labor payment at the enterprise is investigated. For this purpose, the concepts of "wages" and "wages" were considered, which made it possible to determine the most important components of "payment" in general. Remuneration of labor was considered as a social and economic category. In this regard, its role and importance was determined for both the employee and the employer in the process of functioning of the economic entity.

**Ключевые слова:** оплата труда, зарботная плата, работники, работодатели, вознаграждение за труд, система оплаты труда.

**Key words:** wages, salaries, employees, employers, remuneration for work, wage system.

В современных условиях происходящих изменений в экономическом и социальном развитии Российской Федерации в целом меняется и политика в области оплаты труда. С развалом СССР многие функции государства по реализации политики в области регулирования оплаты труда постепенно были переданы хозяйствующим субъектам, которые в настоящее время самостоятельно устанавливают формы и размеры оплаты труда, разрабатывают и реализуют системы оплаты труда и материального стимулирования.

В соответствии с Конституцией РФ [1], каждый имеет право на вознаграждение за труд (статья 37, п. 3). При этом данный вопрос является наиболее сложным в управлении организацией. В настоящее время под зарботной платой зачастую понимают определенную сумму средств, которую работодатель платит своему работнику, однако, четкие критерии для установления ее определенного уровня в практике хозяйственного субъекта в основном отсутствуют. Для понимания самой природы оплаты труда, необходимо определить ее социально-экономическую сущность.

В ст. 129 Трудового кодекса Российской Федерации [2] (далее – ТК РФ) понятия «зарботная плата» и «оплата труда» полностью отождествляются. В старой редакции под оплатой труда

понималась система трудовых отношений, а под зарботной платой – материальное вознаграждение. В настоящей редакции данное различие было устранено, поэтому законодатель использует оба этих значения. Так, под зарботной платой (оплатой труда) понимается вознаграждение работника за труд, критериями для установления которого служат его квалификация, сложность, количество, качество и условия работа, компенсационные и стимулирующие выплаты. К компенсационным выплатам относятся различные доплаты и надбавки компенсационного характера, в том числе за работу особых климатических условиях, в условиях радиоактивного загрязнения, в условиях воздействия вредных факторов и т.п. К стимулирующим выплатам относятся доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты.

Как социально-экономическая категория зарботная плата рассматривается с точки зрения ее роли и значения для работника и работодателя.

Для работника зарботная плата является основой его личного дохода, основным средством существования, что в целом оказывает влияние на уровень благосостояния его лично, его семьи и общества в целом [3, с. 59]. Таким образом, она осуществляет стимулирующую функцию для совер-



шенствования и повышения производительности труда для повышения вознаграждения за труд.

Для работодателя заработная плата является основной статьей издержек на производство [3, с. 59]. Другими словами, это денежные средства, которые расходуются на использование привлекаемой им рабочей силы для осуществления функционирования организации. Зачастую работодатель пытается минимизировать данную статью расходов, так как она занимает основную долю затрат. Таким образом, оплата труда выполняет воспроизводственную, стимулирующую и регулирующую функции.

Воспроизводственная функция выражается в том, что работнику организации должен быть обеспечен абсолютный уровень оплаты труда, который гарантирует воспроизводство его трудового потенциал и его семьи.

Мотивационная функция заключается в повышении эффективности труда наемных работников. Для этого устанавливаются определенные побуждающие стимулы, через которые определяется итоговый размер оплаты труда работника в зависимости от достигнутых результатов. Данная функция реализуется менеджментом организации через конкретные системы оплаты труда.

Регулирующая функция способствует балансированию интересов работников и работодателей. Она является регулятором спроса на продукцию или услуги предприятия, а также на рабочую силу на рынке труда. В основе ее реализации лежит принцип дифференциации оплаты труда: по приоритетности деятельности, группам работников и другим признакам. В итоге вырабатывается определенная политика управления персоналом, включающая формирование системы оплаты труда, которая устанавливает определенный уровень заработной платы для каждого конкретного работника предприятия в конкретных условиях производства.

Сегодня можно утверждать, что ни на одном российском предприятии ни одна из функций не реализуется в полной мере, что связано, прежде всего, с неразвитостью российского рынка труда [5, с. 116].

В последнее десятилетие в России сложилась модель рынка труда, существенно отличающаяся от модели развитых стран. Так, в зарубежной практике колебания на рынке труда происходят под таких параметров, как занятость и безработица, а в российской практике – за счет изменений в цене труда. Это позволяет обеспечить высокий и стабильный уровень занятости населения с одной стороны, а с другой – значительные колебания в оплате труда наемного персонала.

Как было показано в ряде исследований [9], основными проблемами на рынке труда в настоящее время являются:

- минимальная заработная плата;
- низкий уровень пособий по безработице;

- жесткое трудовое законодательство;
- привязка заработной платы к стажу или результатам деятельности;
- высокий уровень скрытой безработицы;
- уменьшающаяся эффективность трудового потенциала общества;
- территориальная дифференциация населения и др.

Для решения имеющихся проблем на рынке труда необходимо разработать комплекс мер, в том числе и по разработке механизма по формированию эффективной системы оплаты труда работников организации.

Механизм организации оплаты труда на предприятии отражает процесс превращения цены рабочей силы в заработную плату [8, с. 67]. Он позволяет обеспечить компромисс между интересами работодателя и работника, что в свою очередь позволяет эффективно развивать отношения социального партнерства между этими основными движущими силами рыночной экономики.

Величина заработной платы определяется не только номинальным количеством денежных средств, но также и обеспечением покупательской способности работника. Таким образом, покупательная способность денег определяется соотношением номинальной и реальной заработной платы.

Номинальная заработная плата – это полностью начисленная сумма оплаты труда работника, включая налоговые и иные обязательные платежи [7, с. 45].

Располагаемая заработная плата – это начисленная сумма оплаты труда работника за исключением налоговых и иных обязательных платежей [7, с. 45].

Реальная заработная плата – это количество материальных благ и услуг, которое работник имеет возможность приобрести на номинальную заработную плату, т.е. покупательная способность номинальной заработной платы [7, с. 45].

Взаимосвязь между номинальной и реальной заработной платой выражается в следующем: повышение номинальной заработной платы на 10% при росте цен на 15% приводит к снижению реальной заработной платы на 8,3% ( $110:120 \cdot 100 = 91,7$ ).

Отдельно выделяется социальная функция заработной платы, которая выражается в различиях работников по уровням оплаты труда. То есть она выражает критерий социальной справедливости при распределении доходов хозяйственных субъектов и общества. С одной стороны, эти различия должны быть существенными для обеспечения их заинтересованности в повышении квалификации и производительности труда, а также для учета различий в ответственности за труд. С другой стороны, уровень дифференциации личных доходов должен отвечать принципу справедливости для социальных групп конкретного региона.

Так, согласно правовым нормам ст. 3 ТК РФ запрещено отдавать предпочтения, не связанные с

деловыми качествами работника. В ст. 21 ТК РФ указаны основные критерии для установления определенного уровня заработной платы: его квалификация, сложность труда, количество и качество работы. В ст.ст. 22 и 132 ТК РФ указано на обязанность работодателя обеспечивать работникам «равную оплату за труд равной ценности». Таким образом, работодатель обязан обеспечить своим работникам справедливое вознаграждение за выполняемые ими работы.

В структуре экономических интересов общества оплата труда является основным критерием взаимодействия экономических интересов наемного работника и работодателя [6, с. 14]. Экономический интерес работника выражается в максимизации своего дохода за счет роста заработной платы, а работодателя – в росте прибыли хозяйственного субъекта. Экономические интересы оказывают непосредственное влияние на активность или пассивность хозяйствующих субъектов и населения в целом. Поиск баланса между экономическими интересами работодателя и работника является важнейшей задачей общества в

целом. Одним из методов для обеспечения баланса является реализация механизма социального партнерства работника и работодателя, которое может быть обеспечено за счет удовлетворения потребностей каждого: в повышении уровня своего дохода – для работника, в повышении производительности труда работников – для работодателя. В этой связи вознаграждение за труд является основным балансирующим методом.

В итоге можно заключить, что основой устойчивого развития общества служит построение такой модели развития общества, при которой будет обеспечиваться тесная взаимосвязь между величиной доходов работников и количеством затраченного ими труда. Для этого необходимо создать такую систему оплаты труда, которая удовлетворяла бы одновременно интересам работника и работодателя. Это и является важнейшим направлением в области повышения эффективности управления отечественными предприятиями, что в итоге будет способствовать росту уровня жизни каждого отдельно взятого работника и благосостояния населения в целом.

#### Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ) // Российская газета. 1993. № 237.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 05.02.2018) // Собрание законодательства РФ. 07.01.2001. №1. Ст. 3.
3. Архипова Н.И. Управление персоналом организации. – М.: Проспект, 2016. 224 с.
4. Кибанов А.Я. Управление персоналом в России: история и современность. Монография. М.: Инфра-М, 2013. 310 с.
5. Коваленко А.Ю. Социально-экономическая сущность оплаты труда и основы ее организации // TERRA ECONOMICUS. 2017. №4. С. 115 –117.
6. Комарова Н.Н. Мотивация труда и повышение эффективности работы // Человек и труд. 2015. №10. С. 12-16.
7. Минева О.Н. Оплата труда персонала: Учебник. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. 192 с.
8. Митрофанова Е.А. Эсаулова И.А. Экономика управления персоналом. М.: НИЦ Инфра-М, 2017. 255 с.
9. Российский рынок труда: тенденции, институты, структурные изменения: Доклад Центра трудовых исследований (ЦеТИ) и Лаборатории исследований рынка труда (ЛИРТ) НИУ ВШЭ / Под ред. В. Гимпельсона, Р. Капелюшниковой, С. Рощина. М., 2017. 148 с.

---

---

## Современные тенденции развития логистической отрасли в России

Егорова Екатерина Александровна

студент, Российский государственный социальный университет  
Россия, г. Москва

**Аннотация:** в статье представлены особенности развития логистической отрасли в России. Были определены основные тенденции развития отечественной логистики в зависимости от мировых тенденций и экономического положения страны.

**Annotation:** in the article features of development of logistical branch in Russia are presented. The main trends of development of domestic logistics were determined depending on the world trends and the economic situation of the country.

**Ключевые слова:** логистика, логистическая отрасль, тенденции развития, логистическая деятельность, мировая экономика, региональный рынок, национальный рынок.

**Key words:** logistics, logistics, development trends, logistics, world economy, regional market, national market.

В современных условиях хозяйствования значение логистики трудно переоценить. В конечной цене продукции логистические затраты в FMCG-сегменте (Fast Moving Consumer Goods, товары повседневного спроса) составляет около 15% [1]. Согласно проведенным исследованиям компании Deloitte спрос на логистические услуги во всем мире растет быстрыми темпами – на 12-14% ежегодно [8]. При этом лидерами роста становятся страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Латинской Америки. Очевидно, что основываясь на оценке общих глобальных тенденций развития логистической отрасли можно формировать долгосрочные стратегии и концепции развития страны (региона, области), а на уровне предприятий – формировать управленческие решения по повышению эффективности работы хозяйственного субъекта в целом.

На развитие отечественной логистической отрасли оказывают влияние наиболее ярко выраженные мировые тенденции: глобализация, специализация и глобальная научно-техническая революция, которые порождают новые потребности клиентов в логистических услугах и разнообразные формы их удовлетворения.

Глобализация выражается в следующем:

– открываются новые возможности перед субъектами хозяйственных отношений для расширения бизнеса;

– появляются более совершенные каналы коммуникации, которые позволяют минимизировать время на перевозку товаров, что позволяет предприятиям работать на едином мировом рынке;

– происходит сокращение торговых барьеров между странами, что ведет к росту темпов международной торговли и конкуренции;

– размещение предприятий осуществляется в регионах с наиболее низкими затратами на производство (например, завод «ПСМА Рус», осуществляющий производство автомобилей Peugeot, Citroen и Mitsubishi, располагается в Калужской области).

Нарастающая глобализация бизнеса имеют свои преимущества и проблемы для развития логистической отрасли в целом. Так, в условиях глобализации мировой экономики происходит расширение международного сотрудничества, развитие транспортных сообщений, системы информационно-коммуникативного сотрудничества, что является важнейшим фактором формирования и развития мировой торговли. Происходящая интеграция на межотраслевом, межрегиональном, международном, отраслевом, региональном уровнях предопределяет важную роль всей транспортной инфраструктуры в начале XXI века. В этих условиях логистика усложняется и становится более комплексной отраслью в целом, а также в отдельных ее составляющих. Например, в последнее время рост международных перевозок привел к



разработке и внедрению сложной единой системы документации, общих стандартов перевозок, развитию отношений с логистическими компаниями, предоставляющими полный комплекс логистических услуг.

Глобальная научно-техническая революция существенно расширяет ассортимент логистических услуг, способствует автоматизации многих бизнес-процессов, приводит к созданию надежных ИТ-технологий. Только они способны обеспечить полный контроль над цепью поставок и отвечают требованиям, предъявляемым усложняющимися логистическими процессами [7].

В настоящее время в отечественной логистике используются следующие ИТ-технологии: WMS-системы для управления складом, технологии бесконтактной идентификации для определения уникальности товара, электронный обмен данными EDI, спутниковые технологии (GPS, ГЛОНАСС) для контроля перемещения товаров, интернет-технологии.

С точки зрения современной логистики большой интерес представляет использование навигационных систем, использующих GPS или ГЛОНАСС. Они позволяют решать следующие задачи:

- планировать, контролировать или оптимизировать маршрут в режиме реального времени;
- осуществлять централизованный сбор информации о перемещении транспортного средства в он-лайн режиме;
- осуществлять управление транспортными средствами в режиме реального времени в активном режиме [7].

Внедрение ИТ-технологий обеспечивает товародвижение и взаимодействие между всеми подразделениями компании, а также между всеми участниками логистического процесса. В настоящее время в логистике автоматизация бизнес-процессов и ИТ-технологии являются ключевыми направлениями на современном этапе развития. Они позволяют сократить затраты на привлечение трудовых ресурсов, оптимизировать логистические процессы, получать и обмениваться информацией в режиме реального времени, контролировать поставки, осуществлять онлайн-мониторинг и др.

Еще одной тенденцией является поглощение мелких логистических компаний крупными игроками транспортно-логистической отрасли. Это сказывается на характере мировой и российской логистики в целом. Так по данным агентства Data Insight в 2016 г. главными сделками на логистическом рынке стали:

- покупка компании Maxima-Express логистической службой TopDelivery;
- покупка российской курьерской службы MaxiPost финской логистической компанией Itella;
- покупка курьерской службы Аксиомус компанией Voxberry [8].

По оценке специалистов, укрупнение рынка логистики и создание альянсов между операторами перевозок однозначно является позитивной тенденцией. Так, российские операторы железнодорожных перевозок активно объединяются со складскими и автотранспортными предприятиями, а также терминалами портов. Заметным шагом в направлении консолидации является создание Объединенной транспортно-логистической компании, которая должна стать единым оператором перевозок по железным дорогам ЕАЭС. ОТЛК будет заниматься планированием логистических процессов на всех этапах доставки грузов, их управлением и контролем. Создание такого крупного игрока – это возможность расширить ассортимент логистических услуг на железнодорожном транспорте, а впоследствии – и на судоходных линиях [4].

Тенденцией последних лет является активное развитие региональной логистики. Так, сокращение сроков доставки в регионах, рост спроса на региональные перевозки ведет к постепенной децентрализации логистики. Крупные игроки логистического рынка открывают распределительные центры в регионах, развивают доставку между этими центрами. Основной причиной данной тенденции является экспансия международных и национальных торговых сетей (до 38%) в регионы [6]. Это приводит к проникновению в регионы логистических провайдеров (операторов), обслуживающих эти торговые сети, сопровождающие цепи поставок и участвующих в организации товародвижения. Также активная диверсификация производства способствует развитию региональной логистики.

Существенное значение оказывает повышение качества оказываемых логистических услуг. В условиях высокой конкуренции выигрывают те компании, которые обладают хорошей репутацией и многолетним присутствием на рынке, а также предлагают полный комплекс логистических услуг.

Тенденцией последних лет является передача логистических услуг профессиональному оператору, что позволяет компаниям существенно снизить финансовые издержки [2]. Большинство руководителей предприятий в сфере логистики увеличивают объем операций, переданных на аутсорсинг. В итоге клиент платит за транспортировку, хранение, обработку, доставку только реально существующих объемов товара. Таким образом, затраты на логистику при использовании аутсорсинга сокращаются до 20% [4].

Характеризуя эволюцию российского рынка логистики можно сделать вывод, что сегодня наблюдается новый этап его формирования, что позволяет сделать его высококонкурентным игроком на мировом рынке логистики в целом. Таким образом, можно выделить следующие основные тенденции дальнейшего развития логистической отрасли в России:

---

---

– в условиях глобализации логистика усложняется и становится более комплексной отраслью в целом;

– активное внедрение и развитие ИТ-технологий в логистической отрасли способствует автоматизации многих бизнес-процессов, расширению логистических услуг и приводит к созданию надежных логистических систем;

– происходит постепенное поглощение мелких логистических компаний крупными игроками

транспортно-логистической отрасли, что приводит к укрупнению рынка логистики;

– развитие региональной логистики;

– повышение качества оказываемых логистических услуг;

– передача логистических услуг на аутсорсинг.

Отечественная логистика переходит на новый этап ее качественного развития, что в свою очередь отвечает мировым тенденциям развития логистики как отрасли в целом.

## Список литературы

1. Еремина Т. Решение логистических задач помогло бы снизить цены на товары и стимулировать импортозамещение [Электронный ресурс] // Газета.ру. 2018. URL: [https://www.gazeta.ru/growth/2015/10/29\\_a\\_7851995.shtml](https://www.gazeta.ru/growth/2015/10/29_a_7851995.shtml) (дата обращения: 15.04.2018).

2. Основы логистики: Учебное пособие / Под ред. Л.Б. Миротина, В.И. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2017. 200 с.

3. Пахолкова А.Ю. Анализ новых информационных технологий, используемых в логистике // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2016 г.). М.: Буки-Веди, 2016. С. 170-174.

4. Перспективы развития логистики и управления цепями поставок: сб. науч. тр. VII Международной научной конференции (18 апреля 2017 г.): в 2 частях/ науч. ред. В.И. Сергеев; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. «ЭсСиЭм Консалтинг», 2017. 392 с.

5. Сверчков П. Гаспарян В. Аутсорсинг логистических услуг: 5 шагов к выстраиванию успешного сотрудничества с 3PL [Электронный ресурс]. URL: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/process-and-operations/How\\_to\\_select\\_logistics\\_provider.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/process-and-operations/How_to_select_logistics_provider.pdf) (дата обращения: 15.04.2018).

6. Скузоватова Н.В., Цабиева З.С. Особенности развития региональной логистики Приволжского Федерального округа // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. LXI-LXII междунар. науч.-практ. конф. № 6(60). Новосибирск: СибАК, 2017. С. 129-134.

7. Солдатова М.В. Навигационные системы в логистике // Молодой ученый. 2016. №13.1. С. 105-108.

8. Топ-10 трендов на рынке логистики [Электронный ресурс] // Оборот.ру, 2006-2018. URL: <https://oborot.ru/articles/top-10-trendov-na-rynke-logistiki-i35987.html> (дата обращения: 15.04.2018).

---

---

## Организация логистических процессов на предприятии

Егорова Екатерина Александровна

студент, Российский государственный социальный университет  
Россия, г. Москва

**Аннотация:** В статье рассматриваются теоретические основы организации логистических процессов на предприятии. Организация, управление и оптимизация движений материальных и сопутствующих потоков от источника сырья до конечного потребителя. Рассматриваются функциональные области логистики. Шесть правил логистики – как цель логистического управления.

**Annotation:** The theoretical basis, for the organization of logistics processes in the companies are discussed in this article. Organization, management and optimization of movement of material and accompanying flows from the sources of raw materials to the final consumer. The functional areas of logistics are discussed in the article. And also six rules of logistics – as the goal of logistics management.

**Ключевые слова:** логистика, области логистики, логистическое управление, правила логистики, закупочная логистика, производственная логистика, транспортная логистика.

**Key words:** logistics, areas of logistics, logistics management, rules of logistics, procurement logistics, production logistics, transport logistics.

В настоящее время многие предприятия и организации несут финансовые потери, ввиду непростой экономической ситуацией в стране, теряют спрос на свои товары и услуги, при нерациональном и не правильном использовании собственного потенциала и возможностей в логистической цепи. Использование эффективного и грамотно организованного управления логистическими процессами позволило многим предприятиям организовать у себя современное управление этими процессами на самом высоком профессиональном уровне. Добиться оптимизации издержек, сбыта, контроля и сопутствующего сервиса в рамках организации можно при помощи использования и применения основ логистики.

Актуальность применения и внедрения основ логистики обусловлена усилением конкуренции в данной области в виду внедрения на рынок новых организаций, что приводит к увеличению конкурентоспособности продукции с помощью повышения качества оказываемых услуг.

Главной задачей на предприятии является не только выбрать качественный способ обособления от прямых и косвенных конкурентов, но организовать должное управление логистических процессов на предприятии, с минимальными потерями.

Что позволит, в свою очередь, снизить затраты, оптимизирует внешние и внутренние отношения организации, даст возможность предприятию выйти на новый уровень в рамках рынка транспортных услуг, повысит доход, стабильность и конкурентоспособность [2].

Сквозной материальный поток хозяйственной деятельности предприятия является основным объектом управления логистики. Который проходит по логистической цепочке, начиная от первоначального источника сырья через все промежуточные процессы вплоть до поступления к конечному потребителю.

Логистическая операция – это обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и информационного потока. К ним относится складирование, транспортировку, упаковку и др. По всему пути движения выделяют внешние и внутренние логистические операции. Действия в области снабжения и сбыта готовой продукции – относят к внешним логистическим операциям. А операции по управлению выполняемые в производстве – относят к внутренним. Кроме того, операции могут быть односторонними или двухсторонними, связанными с переходом права собственности на товар с одного юридического лица на другое.

В результате движения сырья, полуфабрикатов и готовых изделий при транспортировке, складировании и других материальных операций, образуются материальные потоки, на всем движении от первичного источника, до конечного потребителя.

Существуют так называемые «шесть правил логистики», которые описывают конечную цель логистического управления [1]:

1. Груз – необходимый товар.
2. Качество – необходимого качества.
3. Количество – в определенном количестве.
4. Время – должен быть доставлен в определенные сроки.
5. Место – доставка в определенное место.
6. Затраты – с минимальными затратами.

Значительная часть логистических операций на пути движения необходимого товара от первичного источника сырья до конечного потребителя осуществляется с помощью различных транспортных средств. Затраты на выполнение этих операций составляют до 50% общих затрат на логистику.

Управление материальным потоком на отдельных этапах его прохождения имеет определенную специфику, в соответствии с которой выделяют пять функциональных областей логистики: закупочную, производственную, распределительную, транспортную, информационную.

Транспортная логистика – это управление движением грузов, то есть изменением месторасположения материальных ценностей с использованием транспортных средств [3]. Доставка и перемещение каких-либо грузов и материальных предметов из одной точки в другую по оптимальному маршруту. Управлении информационными и материальными потоками в процессе движения товаров является одно из основополагающих направлений науки.

Транспортная логистика решает следующие задачи:

- создание транспортных коридоров и транспортных цепей для движения материальных потоков;
- обеспечение транспортно-складского процесса;
- совместное планирование транспортного процесса со складскими производственным;
- определение оптимального маршрута доставки груза;
- выбор типа и вида транспортного средства, подходящих для транспортировки и др.

Закупочная логистика - решает вопросы по обеспечению предприятия необходимым сырьем и материалами. Проводиться анализ среди поставщиков, заключаются договора и контролируется их исполнение. Любое предприятие имеет в своем составе отдел или подразделение, осуществляющее закупку, временное хранение и доставку исходных

материальных ресурсов, которые затем преобразуются в готовую продукцию. Этим занимается отдел материально-технического снабжения.

Производственная логистика - решает задачи по оказанию материальных услуг и созданию материальных благ. В основном, объем этих работ выполняется в пределах территории одного предприятия.

Распределительная (сбытовая) логистика - ориентирована на рационализацию процесса физического продвижения продукции к потребителю и формирование системы эффективного логистического сервиса.

Информационная логистика (поток) - это совокупность сообщений, циркулирующих в логистической системе, между самой системой и внешней средой, необходимые для управления и контроля за выполнением логистических операций [4].

На современном этапе появляются новые виды логистики, которые тесно взаимосвязаны с пятью основными видами: логистика складирования, логистика запасов, сервисная логистика, финансовая логистика, коммерческая логистика.

Логистика складирования – это взаимосвязанные операции, реализуемые в процессе преобразования материального потока в складском хозяйстве.

Существует два подхода к определению склада. Во-первых, под складом понимается сложное техническое здание или сооружение, состоящее из множества взаимосвязанных элементов, имеющих определенную структуру и объединенных для выполнения конкретных функций по накоплению и преобразованию материального потока. Во-вторых, склад - это эффективное средство управления запасами на различных участках логистической цепи и управления материальным потоком в целом. Обобщив эти определения можно дать следующее определение: склад - это помещение или ограниченное пространство, приспособленное для хранения, переработки грузов для цели сохранения их качества и выравнивания материалопотоков по времени, объемам и ассортименту.

Логистика запасов – отвечает за хранение и управление запасами, контролирует издержки за складские операции.

Сервисная логистика – оптимизация потоков услуг, предоставляемых потребителю продукции или друг другу партнерами по логистической цепи, а также внутрифирменных потоках. Сервис – это система обеспечения, позволяющая и предоставляющая покупателю выбор оптимального варианта приобретения и потребления товара и услуг.

Финансовая логистика – управление, планирование и контроль над финансовыми потоками на основе информации и данных по организации материальных потоков, в финансово хозяйственной деятельности.

Коммерческая логистика – это наука о планировании, распределении, контроле, управлении, свя-

---

---

занности и оптимизации материальных потоков, потоков услуг и связанных с ними информационных и финансовых потоков в определенной микро-, мезо- или макроэкономической системе, возникающих в процессе доведения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции от производителя до потребителя.

Логистическая система представляет собой некоторую производственную систему, имеющую обратную связь. Характер выполняемых работ и операций изменяется по ходу функционирования системы под воздействием изменяющихся внешних условий [5].

Также можно отметить, что реализация всех принципов при рассмотрении функционирования логистической системы по всей цепочки движения товара приводит к уменьшению объемов всех видов запасов, снижению неравномерности материальных потоков, а, следовательно, к сокращению затрат на хранение и перемещение материальных ресурсов и готовой продукции [6]. Помимо этого, повышается сбалансированность в управлении хозяйственной деятельности. Четкое функционирование структур и подразделений, входящих в логистическую систему, приобретает устойчивый характер.

### Список литературы

1. Алексеенко, В.Б. Основы логистики: учеб. пособие / Алексеенко В.Б., Стрельникова И.А. – Москва: РУДН, 2013. – 118 с.
2. Алесинская, Т.В. Проектирование складов: учеб.-метод. пособие / Т.В. Алесинская. – Москва: Академия, 2014. – 325 с.
3. Бауэрсокс, Доналд Дж., Клосс, Дейвид Д. Логистика: интегрированная цепь поставок, 2-е изд. / Пер. с англ. К.В. Комарова. – Москва: ЗАО «Олимп-Бизнес, 2014. – 640 с.
4. Волгин, В.В. Склад: организация, управление, логистика. – 8-е изд., перераб.и доп. / В.В. Волгин. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. – 732 с.
5. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика" / А. М. Гаджинский. – М.: Дашков и К<sup>о</sup>, 2013. – 420 с.
6. Гордон, М.П., Логистика товародвижения: учебник / М.П. Гордон, С.Б. Карнаухов. – Москва: Центр экономики и маркетинга, 2015. – 376 с.
7. Еловой, И.А. Логистика: учебно-методическое пособие / Еловой И.А.; Белорусский государственный университет транспорта. – Гомель: БелГУТ, 2016. – 163 с.
8. Канке, А.А. Логистика: учебник / Канке А.А., Кошечкина И.П. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Форум, 2016. – 384 с.
9. Мате, Э. Логистика / Мате Э., Тиксье Д.; Ред. Куприенко Н.В. – 5-е изд. – Санкт-Петербург: Нева, 2014. – 128 с.
10. Мельников, В.П. Логистика / В.П. Мельников, А.Г. Схирладзе, А.К. Антонюк. - М.: Юрайт, 2014. - 288 с.
11. Логистика и управление цепями поставок: практическое пособие / Д. В. Курочкин. – Минск: Альфа-книга, 2016. – 783 с.
12. Неруш, Ю.М. Логистика: учебник / Неруш Ю.М. – 4-е изд. перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2013. – 520 с.



## Этнопедагогика – важный фактор воспитание нравственное поведение и гуманное отношение личности

Оришев Жамшид Баходирович,  
 Преподаватель кафедры Теория технологического обучения  
 Джизакский государственный педагогический институт,  
 г. Джизак, Узбекистан

Умиров Абдуназар Атабаевич,  
 Преподаватель кафедры Изобразительного искусство и инженерной графики  
 Джизакский государственный педагогический институт,  
 г. Джизак, Узбекистан

Абдуллаев Бунёд Усмон угли,  
 магистр по трудовому обучению

**В** статье излагается роль и значение этнопедагогика при воспитании нравственное поведение и гуманное отношение личности на примере традиции Узбекских народов хашар.

В ряду множества проблем, решаемых сегодня в сферах образования, воспитание подрастающего поколения на традициях выработанных народом из протяжение веков являются приоритетным. Создание и развитию демократических групп в одном государстве, соответствующих древними (сложившиеся в течении тысячелетий) традициями, в тоже время отвечающих современным требованиям и достижениям в области государственной целостности и общественного строительства в сфере всего мира является актуальным проблемам системы непрерывного образования.

Решение данной проблемы требует определение понятия – этнопедагогика, нравственное поведение и гуманное отношение личности.

Этно, от греческого слова «ethnos» и обозначает смысл применительно к наций и народа. Этнопедагогика, это наука об эмпирическим опыте этнических групп (отдельная часть народа или наций) в воспитании и образовании детей, о нрав-

ственных, гуманных, религиозных, моральноэтических, эстетических и т.д. воззрениях на исконные ценности семьи, рода, племени, народности, традиции, нации.

Что значит –нравственное поведение? Не так уж просто ответить этот вопрос.

Конечно, суть нравственного поведения это внешнее проявление в практической деятельности человека его духовной направленности, личностных установок, соответствующих объективно существующим в общественной жизни этическим представлением и против чего выступает человек, что и взгляды, и убеждения человека. За что и против чего выступает человек, что принимает он, что отклоняет, становится ясно окружающим из его высказываний, нравственная ценность которых несомненна, если его слова не противоречат поступкам.

В характеристике поведения человека, как правило, приходится исходить из внешних его проявлений, поскольку они видимы, понятны, их можно оценить. Внутренние побуждения, эмоции и мышления, напротив же, не поддаются быстрой оценке, они не стали заметны и понятны сразу и не выражаются в большинстве случаев непосред-

ственно в действиях. Обществу необходимы люди, для которых социально значимое поведение является внутренней потребностью.

Так что значит нравственное поведение?

Поведение нравственно, если человек взвешивает, продумывает свои действия, поступает со знанием дела, выбирая единственно возможный, верный путь решения стоящей перед ним проблемы.

В последнее время много нового вошло в жизнь всех народов, усложнились задачи нравственного воспитания, но принцип гуманности остался основным экономически направленной личности.

Философы, касаясь проблемы гуманных отношений, подчеркивают, что нравственным компасом реального поведения людей должен служить духовный гуманизм как целостная система взглядов на человека, а также постоянный учет интересов других людей (коллектива), стремление принести им пользу и радость.

Гуманные отношения выражаются:

в бескорыстной практической и моральной помощи всем, кому она нужна;

в уважении другого человека;

в чуткости, эмоциональной отзывчивости на чужие горе и радость, на переживания другого;

в бережном отношении к достоинству человеческой личности;

в нетерпимости ко всякому проявлению антигуманности в отношениях между людьми.

При оценке гуманного поступка, выражающегося помощью, имеет значение, кому помогает человек – только «близкому» или «дальному».

Следует отметить, что гуманное отношение усваиваются совершенно иначе, чем специальные. Усвоение гуманных норм и ценностей во многом зависят от убежденности в своей народной традиции. Исходя из этого ниже приводим значения народной традиции для усвоения и формирования гуманного воспитания на примере одной из традиций нашего народа.

Узбекский народ имеет богатые традиции. Одна из них – хашар. По сложившемуся обычаю на хашар собираются в самые сложные моменты жизни, когда кому-то (коллективу, семье, человеку) трудно справиться с определенной работой и необходима помощь. Если такая нужда возникает, приходят

на помощь соседи, друзья, односельчане. Такой добровольный коллектив складывается по случаю строительства дома, моста, ремонта дороги, очистка арыка, колодца... В процессе хашара люди не только работают но и общаются между собой, и тем самым создается приятная трудовая атмосфера.

Для живого воспитательного значения приведем два рассказа:

Рассказ 1. Жили старик сыном. Старик был беден, но добр. Всю жизнь он бескорыстно помогал людям, попадавшим в беду. Да вот незадача: помогая другим, так и не успел построить дом сыну, перед смертью отец сказал ему: «Держись людей, сынок. Они в беде не оставят». И правда, после похорон старика пришли к юноше родственники, соседи. Они сказали: «Хватит грустить. Отец твой вручал нас не раз. Как же нам не выручить тебя!». И устроили хашар, то есть построили всем миром юноше новый дом. Добровольно. Не требуя взамен никакой благодарности.

Рассказ 2. Жили муж с женой. Муж часто приходил домой пьяным, устраивал драки. Соседи строились его, и никто не хотел приглашать пьяницу и дебошира на хашар, так как знали, что он все равно не пошел бы. Вскоре жена, которая была его единственным близким человеком, умерла, и он остался один со своими проблемами. Проблемы эти могли бы быть решены с помощью окружающих. Однако по ранее сложившимся ситуациям ни кто не пришел ему на помощь.

Эти примеры показывают, что добрые поступки повышают готовность человека думать о других жить для других. Здесь более всего ценятся активное участие в решении коллективных задач человека и способность товарищеского сотрудничества.

В заключении можно отметить, что воспитание нравственного поведения и гуманных отношений с точки зрения этнопедагогики нацелено на то, чтобы каждый воспользовался возможностью предоставляемыми коллективом для его развития, и мог бы вернуть обществу полученное. Коллектив, развивая нравственный потенциал и гуманных отношений личности, помогает полнее раскрыться ее индивидуальным свойствам в деятельности на благо коллектива, общества. Так замыкается обратная связь: коллектив-личность – коллектив.

#### Список литературы

1. С.А.Дзенушкайте. Наш дом. Москва. «Педагогика». 1987.
2. Ю.Н.Честных. Открыт человек. Москва. «Просвещение».1991.
3. Учебное пособие. «Человек и общество». Ташкент. 1992.

---

---

## О проблемах обеспечения преемственности высшего образования, науки и производства

Тагаев Хожамберди,

Доктор Международной научной Академии Antigue World, Директор научного центра изобретений Академии, Академик. Член эксперта по научной аналитике историческим, биологическим, физика-математическим и техническим наукам, Лондонской «Международной Академии Наук и Высшего Образования» (МАНВО) Великобритании. Sophist (мыслитель) по вышеуказанным наукам. Ст. преп. каф. Теория технологического обучения. Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Узбекистан

Юсупов Керман Ясинович,

Ст. преп. каф. Методики технологического обучения  
Джизакский государственный педагогический институт,  
г. Джизак, Узбекистан

Юлдашев Миржалол Касим угли,  
магистр по трудовому обучению

Рассмотрены вопросы реализации и обеспечения преемственности высшего образования, науки и производства с учетом современных условий непрерывного образования.

Известно, что проблемы и пути повышения качества образования и подготовки кадров в современных условиях требует обеспечения преемственности высшего образования, науки и производства. Однако многие специалисты, хорошо окончившие высшую школу с трудом овладевают профессией, поскольку приобретенные ими знания плохо «стыкуются» с теми знаниями, практическими умениями и навыками, которые необходимы в профессиональной деятельности.

В чем причины такого положения и как его изменить лучше? Чтобы ответить на этот вопрос в качестве эпиграфа приводим один забавный узбекский притч (из книга Насриддина Афанди):  
«Приезжает на людную площадь Ходжа

Насриддин и спрашивает:

- Люди! Знаете что я вам скажу?
- Не знаем, - отвечают.
- Ах не знаете? Тогда нам и разговаривать не о чем, - огорчился Насриддин и уехал. На другой день снова задал тот же вопрос.
- Знаем! Знаем! – закричали люди.
- Если знаете, мне делать здесь нечего, - увидел всех Ходжа Насриддин и опять уехал. На третий день на прежний вопрос люди долго не отвечали, а потом признались: «Одни знают, а другие нет». Улыбнулся Насриддин, слез с ишака и произнёс: «Пусть незнающие спрашивают, знающие отвечают, а я сначала послушаю . . .».

Анализ нами вышеуказанные ситуации по притче применительно к образованию позволил выделить три особенности современных видов качества образования и подготовки кадров произ-

---

---

водства и в современных условиях, которые определяют специфику преемственности высшего образования, науки и производства:

1. Высшее образование и наука отстает от запроса производства, то есть от инновационных технологий («- Не знаем»);

2. Высшее образование и наука опережает запросы производства («- Знаем! Знаем!»);

3. Высшее образование и наука идут 50 % параллельно и 50% отстают от запроса производства («Одни знают, а другие нет»).

Несомненно оптимальным типом взаимосвязи будет второй, когда высшее образование не только удовлетворяет запросы производства, но и рождает новые его отрасли. Такими же сложными и разнообразными являются взаимосвязи производства, науки и высшего образования.

Отсюда следует логический вывод: изучение педагогического процесса в вузе, выявление скрытых закономерностей и преемственность его с наукой и производством будет успешно в том случае, если оно проводится не одним, а несколькими методами, контролируемые и дополняющими друг друга, соответствующими целям, задачам и содержанию исследования.

Изменения в содержании народного образования осуществляемые государством при широкой поддержке негосударственных фондов и особенности, должны стать фактором обеспечения преемственности образования с научными технологиями производства. Это будет способствовать пониманию обществом роли образования, осознанию необходимости и эффективности вложений в человеческий капитал для общества и эффективное использование научных технологий в производстве.

Народное образование, как специфическая сложная система, состоит из многих подсистем, звеньев, элементов. Важное место в ней отводится высшей школе. Взаимосвязь, взаимозависимость и взаимопонимание вузов и производства несомненны, хотя все эти связи не всегда преемственны и зачастую неверно понимаются. Это обстоятельство вызывает необходимость в особом рассмотрении указанной выше проблемы в свете тех задач, которые ныне возникли перед нами в связи с переходом государства к рыночной экономике и ускоренными темпами научно-технического процесса.

В зарубежных разработках делаются попытки вывода инновационной деятельности студентов за пределы репродуктивного усвоения, то есть каждое занятие должно иметь такую структуру, которая была бы направлена на применение достижений научных технологий в производстве.

Преемственность в вузовском образовании вызвана самой жизнью, требованиями времени при возникновении разного рода проблемных ситуаций, решения нестандартных задач, имитировании, моделировании реальной ситуации.

Последние десятилетия характеризуются ростом исследований, направленных на изучение условий, повышающих роль высшего образования, их «отдачу» в производстве.

Производство в свою очередь, оказывает большое влияние на высшее образование и науку, выдвигая перед ней задачи. Требуемые серьезного научного исследования. Решения этих задач не только активизируют деятельность педагогических работников, но и нередко являются поводом возникновения новых направлений в образовании (подготовка специалистов), и как следствие новых видов технологий производства.

Исходя из вышеуказанного следует отметить что наиболее важными и неотложными проблемами, стоящими перед современными педагогическими вузами являются следующие:

1. Уточнение объекта и содержания преемственности высшего образования, науки и производства;

2. Определение понятийного аппарата вузовской педагогики-обеспечивающего преемственности образования, науки и производства;

3. Разработка научных принципов в определении содержания вузовской подготовки специалистов обеспечивающих определение производства;

4. Выявление закономерностей принципов и правил вузовской дидактики позволяющих включить обучающихся в активную работу по использованию научных технологий производства;

5. Создание учебников и учебных пособий, дающих обучающимся возможность моделированию практической деятельности реальной ситуации, формированию гипотез, выделению проблем, сбору дополнительной информации, уточнению гипотез и проектированию конкретных шагов по разрешению преемственности вузовского образования и использованию научных технологий производства.

Естественно, что по мере дальнейшего развития вузовской педагогики это структура будет высшее образование превращает научные идеи в материальную силу, осуществляя, как уже сказано ранее, связи преемственности науки с производством. Известно что высшее образование одновременно готовит кадры и для самой науки. Поэтому особо важным является строгое соблюдение в содержании высшего образования преемственности проблем дидактики.

Исследования в области дидактики ведутся как вширь, так и вглубь.

Они обогащают вузовские науки новыми плодотворными идеями, способствуя ее становлению и дальнейшему развитию. В предмет вузовской дидактики входит содержание образования, организация, принципы и метод обучения в высшей школе. Важнейшим исходим положений вузовской дидактики является признание объективной закономерности развития принципов, в котором мож-

---

---

но отвести следующие:

1. Наглядность; 2. Научность и национальная идейность; 3. Сознательность; 4. Премственность обучения с наукой и производством; 5. Самостоятельность; 6. Дифференциация и индивидуализация.

Таким образом занимаясь подготовкой кадров не только для функции производства страны, но и для формирования научных кадров, высшая школа находится в сложных отношениях с этими относительно самостоятельными системами. Поэтому проблема обеспечения преемственности высшего образования, науки и производства перед высшей школой является решением не маловажных и сложных задач, важнейшими из которых является:

1. Создание оптимальной структуры высшей школы, удовлетворяющей требованиям отдельных отраслей, переходящих от массового производства к гибкому взаимосотрудничеству.

2. Определение научно обоснованных профилей подготовки специалистов, отражающих новые направления науки и техники, связанные с переходом страны от проекционистической торговли к мировой торговле, конкурентоспособной.

3. Развитие научно-технического сотрудничества между вузами, научно исследовательскими учреждениями и производством. Плохо обдуманые решения в этой области грозят серьезными последствиями не только для молодых специалистов но, прежде всего, для успешного развития науки и производств.

В заключение можно отметить, что реализация и обеспечения преемственности высшего образования, наука и производства в современных условиях всегда окрыляет воспитанников (будущих специалистов), обостряет восприятие, вызывает радость познания, уверенность своих силах и способностях, пробуждает активность и стремление к самостоятельности, создает настроение удовлетворенности учебными занятиями и избранной профессией и является непрерывным, долговременным процессом который включает себя ряд целенаправленных функций: контрольную, обучающую, воспитывающую, развивающую, организующую и стимулирующую.

#### Список литературы

1. Атутов П.Р. Всесторонняя развитие и профессиональная подготовка учащихся. Советская педагогика – М, 1987, №3.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно – воспитательного процесса. М, Педагогика, 1982.
3. Бабкин Н.И. Дидактические основы политехнического образования школьников. М, 1988.
4. Волкова С.Р. Научно-методические основы подготовки рабочих широкого профиля в новых сациально-экономических условиях. Т, 1997.



---

---

# Развитие орфографической зоркости у учащихся начальных классов

Зайцева Алевтина Вячеславовна  
Туктарова Татьяна Юрьевна

МБОУ г. Астрахани «Средняя общеобразовательная школа № 57»

## ВВЕДЕНИЕ

В современной школе главнейшая задача обучения русскому языку младших школьников – формирование орфографической грамотности. Она является одной из составных частей общей языковой культуры, обеспечивая точность выражения мысли и взаимопонимания в письменном общении. Первые шаги на пути к познанию родного языка всегда самые сложные. От того, как будут сформированы азы орфографической грамотности на начальном этапе обучения, во многом зависит дальнейшее успешное обучение любой школьной дисциплине. В практике начальной школы разные пособия. Следовательно, нужно понимать не только общие подходы к вопросам обучения орфографии, но и учитывать специфику каждой системы, программы, учебника. Объектом исследования является процесс обучения русскому языку младших школьников, направленный на повышение орфографической грамотности. Одной из причин недостаточно высокой грамотности младших школьников является несформированность их орфографической грамотности, т.е. неумение «видеть» орфограммы.

Цель данной работы представляет собой попытку выявить эффективные способы формирования орфографической зоркости и создать систему орфографических упражнений для ее выработки.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ ЗОРКОСТИ

Поиск эффективных способов обучения орфографии учащихся начальных классов является од-

ной из актуальных проблем методики преподавания русского языка.

Сфера орфографии – это написания, где перед пишущим стоит задача выбора буквы для обозначения того или иного звука, которая соответствовала бы принятой в обществе норме правописания.

Русская орфография – это система правил написания слов. Она состоит из пяти основных разделов: 1) передача буквами фонемного состава слов; 2) слитные, отдельные и дефисные написания слов и их частей; 3) употребление прописных и строчных букв; 4) перенос части слова с одной строчки на другую; графические сокращения слов.

Разделы орфографии – это большие группы орфографических правил, связанные с разными видами трудностей передачи слов на письме. Каждый раздел орфографии характеризуется определенными принципами-закономерностями, лежащими в основе орфографической системы. Принципы орфографии – это общие основания для написания слов и морфем при наличии выбора, представляемого графикой.

Орфограмма – это написание, которое устанавливается на слух. Формируемое в процессе обучения языку орфографическое действие для нас прежде всего состоит в том, чтобы, во-первых, научиться видеть орфограммы, т.е. орфографическую задачу, и, во-вторых, научиться ее решать, причем способы решения могут быть различны.

1. Можно проверить нужную орфограмму, применив закон русского письма.

2. Если орфограмма не поддается проверки, можно воспользоваться словарем.

3. Можно написать орфограмму по памяти.

Последний способ – письмо по памяти, самый удобный, т.к. вспомнить, как пишется слово, гораздо быстрее, чем подобрать проверочное слово или посмотреть его написание в словаре. Надежным средством формирования орфографического навыка является способ проговаривания.

Основными направлениями работы по орфографии в начальной школе являются:

1. Обучение правописанию на основе запоминания буквенного состава слов.
2. Обучение правописанию на основе проверки орфограмм с применением правил, т.е. решение орфографических задач.

Одним из путей формирования грамотности учащихся является орфографическая зоркость (способность быстро обнаруживать в тексте орфограммы и определять их типы).

Основные орфограммы, изучаемые в начальной школе:

1. Безударные гласные в корне (проверяемые и непроверяемые)
2. Звонкие и глухие согласные
3. Непроизносимые согласные
4. Разделительные *ь* и *ъ*
5. Раздельное написание предлогов, слитное написание приставок
6. Заглавная буква в именах собственных
7. Заглавная буква в начале предложения
8. Сочетания жи-ши, ча-ща, чу-щу
9. *ь* на конце имен существительных после шипящих
10. Безударные окончания имен существительных
11. Безударные окончания имен прилагательных
12. Правописание безударных личных окончаний глаголов

## ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ ЗОРКОСТИ

Совершенствование орфографической грамотности учащихся – одна из важных задач, стоящих перед учителями. В русском письме главным разделом, который определяет ведущий принцип орфографии, является передача буквами фонемного состава слов. Именно к этому разделу орфографии относится большинство правил, изучаемых в младших классах. Таким образом, при изучении раздела «Орфография» можно поставить несколько задач.

- Познакомить детей с понятием «орфограмма» и помочь им осознать сущность орфографических трудностей русского письма. Ввести в практику особый способ письма – письмо с пропусками орфограмм, с «окошками». Ребенок должен действовать

по принципу «знаю букву – пишу, не знаю – пропускаю, «оставляю сигнал опасности».

- Познакомить школьников с орфографическим словарем, заложить основы правильного способа действий, необходимого для поиска ответа на орфографический вопрос.

- За счет широкого применения приема списывания обеспечивать запоминание орфографического облика слов разных тематических групп (виды транспорта, посуда и т. д.), т.е. развивать орфографическую память учеников.

Орфографическая зоркость развивается постепенно, в процессе разнообразных занятий: языкового анализа и синтеза – выделение звуков и букв (корня, приставки, суффиксов, окончания), при чтении, при письме диктантов, при списывании, если оно осложнено соответствующими заданиями. При систематической тренировке зоркость автоматизируется и становится частью орфографического действия: обнаружение и распознавание орфограммы.

Некоторые виды диктантов позволяют развивать орфографическую зоркость.

1. «Проверяю себя». Ученики пишут предложения под диктовку, а в тех словах, в написании которых сомневаются, пропускают букву. После диктанта дети спрашивают учителя, как правильно писать то или иное слово. И только после этого вставляют нужную орфограмму.

2. Диктант с обоснованием. Учитель диктует слова, например, с безударной гласной, проверяемой ударением. Ученик должен записать, а затем обосновать.

3. Диктант с постукиванием. Во время диктанта учитель постукивает по столу в тот момент, когда произносит слово с какой-либо орфограммой.

4. Диктант «Найди слово». Учитель диктует предложение, а дети должны найти слова, которые можно проверить.

5. «Обратный диктант» Ученик диктует слово, учитель записывает на доске, а потом дети переносят слово в тетрадь.

6. Диктант с проговариванием. Учитель диктует предложение. Сначала проговаривают сильные ученики, а затем средние и слабые. И если ученик проговорил с ошибкой, то класс или учитель не дадут зафиксировать её на письме.

7. Зрительный диктант. На доске записывается предложение или текст. Объясняется правописание отдельных слов. Затем текст закрывается и пишется под диктовку.

Существует множество методических приёмов, позволяющих предупредить ошибки, развивающих орфографическую зоркость, навык звукобуквенного анализа, контроль. Здесь особую роль играют слуховые, рукодвигательные и артикулярные факторы.

Зрительный фактор. Пишущий человек, как известно, всегда отправляется от слышимого.

Поэтому он должен слушать и слышать то, что говорит учитель или, что он сам себе проговаривает. Поэтому учитель должен развивать фонематический слух.

**Руководительный фактор.** Любого орфографического навыка можно достичь только при помощи упражнений, т. е. при ритмичном движении рук. Вот почему на уроке нужно как можно больше писать. Сама рука, двигаясь по строке, создаёт графический образ того или иного слова, запоминает и затем пишет его уже автоматически.

**Проговаривание.** Большую роль в формировании орфографического навыка играет, так называемое, орфографическое проговаривание. Проговаривание так как надо писать.

**Комментирование** – это вид упражнения, включающий в себя рассуждение в процессе записи слов, предложений. При комментировании достигается высокий уровень самоконтроля, так как ученик не просто фиксирует, объясняет правописание.

Формированию орфографической зоркости подчинена и система работы над ошибками. Немаловажное значение для успешной организации этой работы имеет исправление ошибок учителем или детьми.

Цель такой работы заключается увидеть в слове орфограмму, распознать её тип, а затем уже исправить ошибку.

Ход индивидуальной работы над ошибками.

1-й этап – поисковый, когда ребёнок ищет ошибку в указанном учителем слове. Если ученик испытывает трудность при нахождении ошибки, спрашивают у учителя или у соседа по парте (взаимопомощь)

2-й этап – написать слово, в котором была допущена ошибка в отдельную тетрадь и провести работу по исправлению ошибки.

Ход коллективной работы над ошибками.

Прежде всего необходимо научить детей слышать звуки, определять их количество в слогах, затем в словах, различать гласные и согласные, ударные и безударные, видеть и узнавать орфограммы в слове, приучить к самоконтролю. Для этого используют «Волшебный квадрат». Квадрат накладывается на первое слова предложения и постепенно двигают вправо. Квадрат притормаживает движение глаз и заставляет детей быть внимательнее. Цель данного этапа состоит в том, чтобы

слабоупевающие ученики писали слова с предложенными орфограммами правильно и осознанно, умели находить орфограммы в словах, предложениях, доказывали и обосновывали свой выбор.

Учитывая возрастные особенности младшего школьника, целесообразно использовать игровые технологии.

**Игра «Поймай мяч».** Учащиеся должны поймать мяч и объяснить написание слова, применив правило.

**Игра «Молния»:** слова с определёнными орфограммами отпечатаны на отдельных карточках. Демонстрирую их быстро - 2-3 секунды, ученики записывают их или проговаривают запомнившиеся слова.

**Игра «Обгонялки»:** за определённое время учащиеся подбирают как можно больше слов с изученной орфограммой, за каждый правильный ответ - один балл.

**Игра «Поиграем с друзьями»:** даю задание разделить на две группы. С суффиксами ЧИК, ЩИК составляют слова, обозначающие профессию, род деятельности. Одна команда с суффиксом ЧИК, а другая – с ЩИК. Побеждает группа, которая не только больше составит слов, но и сформулирует правило правописания согласных перед этими суффиксами.

**Игра «Угадай-ка»:** необходимо угадать, о какой орфограмме идёт речь, записать несколько слов на эту орфограмму. Например, орфограмма находится в корне с чередующейся гласной. Выбор зависит от того, оканчивается ли корень на СТ, Щ.

**Игра «Не подведи свою команду»** даёт представление о том, как дети усвоили изученные орфограммы. Учащиеся 1 группы называют слово, например, пол – яблока, учащиеся 2 группы называют эту орфограмму, а дети 3 группы объясняют написание этого слова.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Орфографическая зоркость формируется, развивается постепенно, в процессе языкового анализа и синтеза, выделение звуков и букв, морфем при чтении, при письме диктантов, при списывании, если оно осложнено заданиями, и в других упражнениях. Для успешного развития зоркости важна установка самих учащихся на её выработку, сознательное написание слов.

## Список литературы

1. Бакурина Т.Н. Упражнения в правописании слов с безударными гласными в корне./Т.Н. Бакурина//Начальная школа, 2002.-Вып.2.-С.56
2. Булохов В.Я. Орфографические ошибки и пути повышения грамотности учащихся/В.Я. Булохов//Начальная школа, 2002.-Вып.1.-С.90
3. Зимняя И.А. Ключевые компетенции-новая парадигма результата образования./И.А. Зимняя//Высшее образование сегодня, 2003.-Вып.5.-С. 8-9
4. Лаптева Л.С. Как легче запомнить слова с непроверяемыми написаниями./Л.С. Лаптева//Начальная школа, 2008.-Вып.8.-С.18

## Научно-организационные основы развития производства мяса птицы в Украинской ССР в 1951-1964 гг.

Мельник Виктория Викторовна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

В начале второй половины XX века в Украинской ССР птицеводство базировалось на мелких фермах колхозов, совхозов, а также приусадебных хозяйствах колхозников, рабочих и служащих. Производство продукции птицеводства было преимущественно экстенсивным и не позволяло в полной мере использовать биологический потенциал продуктивности птицы и тормозило разработки промышленных технологий с механизацией и автоматизацией трудоемких процессов. При этом в практике колхозов в большей степени были распространены смешанные птицеводческие хозяйства, в которых разведение кур яичных пород сочеталось с разведением птицы мясного направления продуктивности (уток, гусей или индеек). При этом производство мяса птицы в УССР имело тенденцию к увеличению. Так, если в 1950 году было произведено всего 75 тыс. тонн мяса птицы в убойной массе, то в 1964-м – 173,0 тыс. тонн, при этом максимальное количество пришлось на 1960-й год – 255,2 тис. тонн [14, с.293].

В наших предыдущих публикациях мы затрагивали вопросы научно-организационных основ индейководства и гусеводства в Украинской ССР во второй половине XX столетия [12, 13 ], а также производства яиц и мяса птицы в колхозах в 1951-1964 гг. [11]. Однако в этих публикациях не рассматривались вопросы производства мяса кур (и в том числе бройлеров). В связи с этим, целью наших исследований было проанализировать развитие научных и организационных основ производства мяса птицы в Украинской ССР в 1951-1964 гг.

Исследуя организационные основы развития мясного птицеводства во второй половине XX столетия в Украинской ССР, прежде всего, следует рассмотреть некоторые предпосылки развития этого

процесса. Так, важным толчком к развитию птицеводства оказалось постановление пленума ЦК КП(б)У от 9-12 мая 1949 года, которым предусматривались мероприятия по выполнению трехлетнего плана развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949-1951 гг.), принятого Советом Министров СССР и ЦК ВКП(б) [17, с.267-318].

Проблему увеличения производства мяса птицы в Украинской ССР 50-х годов решали преимущественно за счет развития утководства, индейководства и гусеводства, а также выращивания цыплят на мясо.

Так, результаты нашего исследования показывают, что в начале второй половины XX века утководство в Украинской ССР было хорошо развито по сравнению с другими республиками СССР, при этом поголовье уток достигало 10% от общего количества птицы [25, с.8]. Как известно, в РСФСР колхозам запрещали разводить уток, если в хозяйстве не было водоемов, чтобы эффективно использовать природные корма. Об этом свидетельствует публикация М.П. Третьякова и ее одобрения Главптицепромом [18, с.31].

Стоит отметить, что в научном обеспечении утководства в республике основная роль принадлежала ученым Украинской опытной станции птицеводства, в дальнейшем реорганизованной в ведущий отраслевой научный институт союзного значения. Учеными опытной станции в 30 колхозах Харьковской, Запорожской, Херсонской и Полтавской областей проведено исследование по выращиванию уток на водоемах с использованием природных кормов. В результате разработаны и внедрены в производство обоснованные научно-организационные приемы ведения утководства



[22, с.11]. Так, исследованиями М.В. Дахновского доказано, что эффективность выращивания уток на водоемах в значительной степени зависит от приспособления птицы к фуражированию [2, с.73]. Достижением ученых Украинского научно-исследовательского института птицеводства является породная группа украинских уток (серых, глинистых и белых), которые лучше приспособлены к фуражированию на пресных и морских водоемах. Позже, в 1964 году, В.Ф. Каравашенко [4, с.52-59] изучал соотношение животного и растительного протеина в комбикормах для мясных утят. При этом он показал, что комбикорма, из которых полностью исключены компоненты животного происхождения, не обеспечивают интенсивного роста утят, а добавление витамина В12 положительно влияет на их рост, снижает затраты корма. Он также определил оптимальный срок убоя утят на мясо, указав, что таковым является их 50-дневный возраст.

Что касается гусеводства, то в Украинской ССР в начале второй половины XX столетия гусей содержали на птицефермах колхозов и совхозов, и при этом содержание было экстенсивным. Гусей содержали в тех хозяйствах, где были водоемы, а также пастбища [8, с.21-22].

Для обеспечения развития гусеводства украинские ученые в период после Второй мировой войны на базе опытного хозяйства «Борки» Харьковской области вели селекционно-племенную работу по созданию крупной серой породы гусей, утвержденной Министерством сельского хозяйства СССР только в 1956 году [23, с. 12].

Что касается разведения индеек, то следует отметить, что в начале 50-х годов в Украинской ССР уже начала специализироваться на индейководстве Старинская птицефабрика, которая во второй половине XX века была самым мощным хозяйством по производству индюшиного мяса не только в УССР, но и в СССР в целом [9, с.21].

Для решения проблемы увеличения производства мяса птицы, в 1951 году были предложены рекомендации, направленные на улучшение племенной работы. Одним из составляющих племенной работы рассматривали скрещивание петухов общепользовательных пород (так в тот период называли птицу комбинированного направления продуктивности) с местными курами или породы леггорн, полученные яйца следовало отправлять на инкубаторно-птицеводческие станции (ИПС), с целью выведения помесных цыплят и передачи их на товарные птицефермы для дальнейшего выращивания на мясо [3, с. 5]. Ключевым звеном в развитии птицеводства в целом, а не только мясного направления, в начале 50-х годов были ИПС, которые обязаны были наблюдать за качеством инкубационных яиц, проводить мероприятия по улучшению кормления, содержания птицы и отбора взрослого поголовья. Следует отметить, что организовывала работу всех ИПС республиканская контора ИПС МСХ УССР. Так, например, Ждановская

ИПС (Сталинской области УССР) в 1953 году обслуживала колхозы, в которых были не только куры, но и утки, гуси, индейки [5, с.11]. Большую помощь в разведении индеек в колхозах, например, Переяслав-Хмельницкого района, Киевской области, оказывала Переяслав-Хмельницкая ИПС [7, с.14-15]. В этот же период считалось, что «Мясное птицеводство (гуси, утки, индейки) должно развиваться, прежде всего, по линии максимального воспроизводства и выращивания молодняка на мясо, а главной продукцией куроводства должны быть яйца» [6, с. 6].

Более интенсивное развитие индейководства в Украинской ССР приходится на начало 60-х годов, что требовало научного обеспечения этого направления птицеводства. В связи с этим, в 1963 году сотрудники Украинского научно-исследовательского института птицеводства А.Д. Осадчук и Т.М. Мациевская [16, с.48-51] изучали влияние некоторых витаминов и антибиотиков при выращивании индюшат на мясо. Началась интенсификация и бройлерного производства. В этом же году Н.В. Сулим [21, с.70-75] на основе исследований, проведенных в опытном хозяйстве Украинского научно-исследовательского института в совхозе «Красный» (Крымской области), показал экономическую эффективность выращивания бройлеров разными способами: на глубокой подстилке, в клетках и комбинированно – с 1 до 35-невного возраста в клетках, а затем – на глубокой подстилке. Проанализировав полученные результаты, он сделал заключение, что все три способа могут быть рекомендованы для производственной проверки, но самым простым и эффективным является выращивание на глубокой несменяемой подстилке. При этом следует отметить, что бройлеров кормили комбикормами, питательность которых была рассчитана в соответствие с нормами, рекомендованными Всесоюзным научно-исследовательским институтом птицеводства (ВНИТИП).

Исследуя научно-организационные основы развития мясного птицеводства в Украинской ССР в 1951-1964 гг., нельзя не отметить влияние стремления СССР догнать и перегнать Соединенные Штаты Америки во всех отраслях производственной деятельности, что прослеживается также и во многих публикациях в специализированных и научных изданиях по птицеводству. Использовали опыт развития птицеводства и в других странах.

При этом, изучив условия содержания и кормления птицы за рубежом, ученые проверяли эффективность этих методов в условиях колхозов и совхозов, и при положительном результате внедряли в практику во всех птицеводческих хозяйствах СССР. Как свидетельствуют архивные документы, существовало специальное учреждение «Государственное Бюро Иностранной Технико-экономической Информации, состоящей в ведении Наркомснаба СССР», в письме которого (от 10 апреля 1931) к областным краевым земельным отделам республик отмечалось: «...очевидна необ-



---

---

ходимость в максимальной степени использовать иностранный опыт и технико-экономические достижения передовых капиталистических стран.» [24, с.26].

Существенное влияние на развитие бройлерного птицеводства, как основного резерва повышения производства мяса птицы, оказал опыт фермеров США. Так, директор Украинской опытной станции птицеводства Н.В. Дахновский в 1955 году в составе делегации из СССР побывал в США и в 1959 году издал книгу «Интенсивное птицеводство в Соединенных Штатах Америки» [1].

Новую веху в развитии птицеводства в Украинской ССР, как и в СССР в целом, открыло постановление Совета Министров и ЦК КПСС «Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе» [15], которая была принята 3 сентября 1964 г. Накопленный в то время практический опыт зарубежного [1; 19, с.22] и отечественного птицеводства [21] свидетельствовал, что

успешно решить проблему обеспечения населения мясом птицы можно путем интенсификация производства мяса бройлеров. Это было правильным направлением в развитии птицеводства, поскольку сейчас в Украине из общего количества птицы, реализованной на убой в живой массе, более 90 % приходится на поголовье цыплят-бройлеров [10, с.3].

Таким образом, в Украинской ССР в 1951-1964 гг. мясное птицеводство развивалось за счет утководства, индейководства, гусеводства и выращивания помесных цыплят на мясо, а с начала 1960-х годов начало интенсивно развиваться бройлерное производство. Научное обеспечение отрасли птицеводства в республике осуществляли ученые Украинской опытной станции птицеводства, реорганизованной в ведущий отраслевой научный институт союзного значения, под научно-методическим руководством Всесоюзного научно-исследовательского института птицеводства.

## Список литературы

1. Дахновский, Н.В. Интенсивное птицеводство в Соединенных Штатах Америки [Текст] / Н.В. Дахновский. – М.: Издательство МСХ ССР, 1959. – 127 с.
2. Дахновський, М.В. Використання качками кормових ресурсів мілководдя морських і прісних водойм [Текст] / М.В. Дахновський // Підвищення продуктивності птахівництва (матеріали сесії). – К.: Видавництво УАСГН, 1960. – С. 65-78.
3. За улучшение племенной работы на колхозных птицеводческих фермах [Текст] // Птицеводство. 1951. – №4. – С. 4-6.
4. Караващенко, В.Ф. Соотношение животного и растительного протеина в комбикормах для мясных утят [Текст] / В.Ф. Караващенко // Птицеводство: респуб. межвед. темат. науч. сборник. – Киев, 1966. – Вып. 3. С.52-59.
5. Ковалевский, И.А. Ждановская ИПС Сталинской области [Текст] / И.А. Ковалевский // Птицеводство. – 1953. – №5. – С.11.
6. Кондратюк, Н.Д. Сочетание отраслей птицеводства в колхозах [Текст] / Н.Д. Кондратюк // Птицеводство. – 1953. – №3. – С.6-8.
7. Коцемба, П.Т. Район высокопродуктивного индейководства [Текст] / П.Т. Коцемба // Птицеводство. – 1953. – №6. С. 14-15.
8. Лелеко, И.И. Птицеферма колхоза имени Сталина [Текст] / И.И. Лелеко // Птицеводство – 1952. – №1. – С. 21-22.
9. Литвинец, Г.М. Старинская птицефабрика – специализированное индейководческое хозяйство [Текст] / Г.М. Литвинец // Птицеводство. – 1962. – №3. – С. 21-23.
10. Мельник, В.В. Підсумки роботи у 2016 році: поголів'я птиці та виробництво яєць і м'яса в Україні [Текст] / В.В. Мельник // Сучасне птахівництво. – 2017. – №1-2. – С.3-6.
11. Мельник В.В. Організаційні засади розвитку колгоспного птахівництва в Українській РСР у 1951-1964 роках. Емінак: науковий шоквартальник. – 2018. – №3(23). – С.65-68.
12. Мельник, В.В. Науково-організаційні засади розвитку індикувництва в Українській РСР у другій половині ХХ століття [Текст] / В.В. Мельник // Гілея: науковий вісник, зб. наук. праць. – К., 2018. Вип. 135(№8). – С. 67-71.
13. Мельник, В.В. Науково-організаційні засади розвитку гусівництва в УРСР у другій половині ХХ століття [Текст] / В.В. Мельник // Вісник аграрної історії: наук. журнал. – 2018. – Вип. 23-24. – С. 282-289.
14. Народне господарство Української РСР в 1966 році. – Київ: Статистика, 1967. – 638 с.
15. Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе: Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС от 3 сентября 1964 г., №740 // Свод законов СССР. – М.: Изд-во «Известия», 1985. – Т.7. – С.512-517.
16. Осадчук, А.Д. Изучение влияния некоторых витаминов и антибиотиков при выращивании индюшат на мясо [Текст] / А.Д. Осадчук, Т.М. Мациевская // Птицеводство: респуб. межвед. темат. науч. сборник. – Киев, 1966. – Вып. 3. – С.48-51.
17. Пленум ЦК КП(б)У, Київ, 9-12 травня 1949 р. Комуністична партія України в резолюціях і рішеннях з'їздів, конференцій і пленумів ЦК. – Київ, 1977. – Т.2 (1941-1976). – С.267-318.
18. По следам выступлений журнала «Птицеводство» [Текст] // Птицеводство. – 1951. – №11. – С.31.
19. Робинсон, Л. Современное птицеводство Англии [Текст]: пер. с англ. / под. ред. Н.П. Третьякова, В.С. Крылова. М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. 566 с.
20. Сельскохозяйственная птица [Текст] / под. ред. Э.Э. Пенионжкевича. – М.: Изд-во сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1962. – Т.1. 384 с.
21. Сулим, Н.В. Экономическая Эффективность выращивания бройлеров разными способами [Текст] / Н.В. Сулим // Птицеводство: респуб. межвед. темат. науч. сборник. – Киев, 1966. – Вып. 3. – С.70-75.
22. Третьяков, Н.П. Научно-исследовательская работа в СССР по птицеводству и перспективы дальнейшего ее развития [Текст] / Н.П. Третьяков // Птицеводство. – 1954. – №1. – С. 7-12.
23. Український науково-дослідний інститут птахівництва [Текст] / ред. М.В. Дахновський, А.У. Биховець, А.А. Попов. – Київ: Видавництво УАСГН, 1961. – 83 с.
24. ЦДАВО. Ф. Р-27. – Оп. 10. – Спр. 402. (Матеріали про будівництво на Україні астрономічної обсерваторії, про діяльність Українського сільськогосподарського товариства, поширення мережі науково-дослідних установ та ін.). – 272 арк.
25. Ягодин, П.Е. Птицеводство в союзных республиках [Текст] / П.Е. Ягодин // Птицеводство. – 1951. – №1. – С. 8-9.

---

---

## Эволюция научных взглядов на обработку почвы в земледелии Украины (XIX – первая половина XX в.)

Коваленко Светлана Дмитриевна  
кандидат исторических наук, старший научный сотрудник  
Национальная научная сельскохозяйственная библиотека  
Национальной академии аграрных наук Украины

**Аннотация.** В статье при помощи историко-сравнительного метода исследования проанализированы основополагающие научные взгляды ученых на обработку почвы в земледелии Украины, а также освещены вопросы изучения некоторых систем обработки почвы по их внедрению на украинских почвах.

**Ключевые слова:** земледелие, система обработки почвы, сельскохозяйственное производство, глубокая вспашка, безотвальная обработка, минимальная обработка, нулевая обработка, опытные станции, колхозы, И.Е. Овсинский, Т.С. Мальцев.

### *Evolution of scientific views on tillage in agriculture of Ukraine (19 – first half of the 20th century)*

**Annotation.** In the article the fundamental scientific views of scientists on tillage in agriculture of Ukraine have analyzed using the historical-comparative method of research, as well as the issues of studying some tillage systems for its introduction on Ukrainian soils have highlighted.

**Keywords:** agriculture, tillage system, agricultural production, deep plowing, landless processing, minimum processing, zero tillage, experimental stations, collective farms, I.Ye. Ovsinsky, T.S. Maltsev.

Пахотный слой почвы принимает наибольшее участие в снабжении растений питательными веществами, поскольку в нем преимущественно сосредотачивается усвояющая поверхность корней и основная масса доступных форм питания. Именно поэтому вопрос создания глубокого корнеобитаемого слоя привлекал внимание исследователей очень давно. Учеными была показана большая роль объема плодородной, достаточно рыхлой почвы при одном и том же наличии влаги и пищи для растений, а пахотный слой называли носителем плодородия и драгоценным благом. Со временем актуальными стали вопросы создания наиболее благоприятных условий, определяющих эффективность сельскохозяйственного производства и усовершенствования системы земледелия. Поскольку значимым элементом системы земледелия является система обработки почвы, то знание исторического аспекта при подборе и применении наиболее удобной системы обработки почвы необходимо каждому современному практику.

Система обработки почвы – это совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы под культуры в севообороте. При этом учитывают почвенно-климатические условия местности, засоренность полей и биологические особенности выращиваемых культур. По времени выполнения работ различают зяблевое, предпосевное и послепосевное возделывание почвы. Зяблевая – это основная обработка почвы в летне-осенний период под сев или посадку сельскохозяйственных культур в следующем году. Предпосевную обработку почвы проводят перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. Послепосевную обработку почвы осуществляют после посева или посадки сельскохозяйственных культур [1].

Предотвратить ошибки в обработке почвы можно знанием научных основ, учет которых обеспечивает выполнение поставленных задач. При правильно подобранной обработке почвы устанавливается оптимальный водно-воздушный и питательный режим пахотного слоя, уничтожаются

сорняки, идет получение почвой растительных питательно-корневых остатков и удобрений, выравнивается и уплотняется сама структура почвы, а также создаются условия для качественной работы посевных агрегатов, опрыскивателей и уборочной техники.

Среди основных систем обработки почвы различают три: традиционная (пахота), минимальная (безплужная обработка с постоянным разрыхлением почвы) и No-Till технология (система нулевой обработки почвы) [2].

Исторические аспекты становления систем обработки почвы в Украине прослеживается в научных работах современных ученых-аграриев И.Д. Примак [3–5], Н.П. Коваленко и др. [6, 7].

В непростые периоды аграрной истории весьма полезным в решении сложных проблем бывает обращение к наследию классиков земледелия. Ученые и практики рекомендовали глубокую вспашку еще в XIX в., но не указывали предельной глубины относительно конкретной почвы и сельскохозяйственной культуры. В 20-х годах XX в. уже был накоплен значительный экспериментальный материал относительно глубины обработки почвы. В то время исследователи уже пришли к общему выводу, что даже для особенно требовательных к глубокой обработке культур оптимальной глубиной вспашки черноземов является 18–22 и только в некоторых случаях – 27 см. Дальнейшее углубление, как правило, не повышало урожайность культур или прибавка были очень незначительна. Зерновые культуры требовали более мелкой обработки почвы [3, С. 62].

Безотвальная обработка почвы представляет собой обработку плоскорезом, культиватором. При вспашке не производится оборачивание пахотного слоя с сохранением пожнивных остатков на поверхности почвы. Этот способ впервые широко пропагандировал Иван Евгеньевич Овсинский (1856–1910). Он с 1871 г. начал практические опыты по выращиванию сельскохозяйственных культур без глубокой вспашки. Книга с описанием этой технологии называлась «Новая система земледелия» и была издана трижды в 1902, 1905 и 1909 гг. В этой работе он рекомендовал рыхление почвы не глубже 2-х–3-х дюймов (5–6 см) многокорпусными лушильниками или специально сконструированными ножевыми культиваторами. Он считал, что верхний слой почвы, как наиболее плодородный, нужно оставить сверху. Также придавал большое значение наличию росы и туманов, которые якобы обогащают почву влагой и азотом. По мнению И.Е. Овсинского, навоз, свернутый двухдюймовой вспашкой, дает лучшие результаты по сравнению с более глубокой его засечкой. Таким образом, автор «Новой системы земледелия» рекомендовал применять полосорядный посев. Полосы шириной в 27 см, включавшие 5 рядов растений, размещались на расстоянии 40 см. друг от друга. Во время вегетации зерновых культур почва обрабатывалась в широких междурядьях конными орудиями [8, С. 28].

Наблюдения агронома-практика Василия Алексеевича Бертенсона показали, что полосорядный посев при Гринауцкой школе (Бессарабия) был достаточно чист, без сорняков. Растения хорошо развивались, кусты были правильной формы с плотным колосом [9]. Для поверхностной обработки почвы И.Е. Овсинский использовал ножевые культиваторы собственной конструкции или многокорпусные плужки. Обработку поля начинал сразу после уборки и продолжал по мере появления сорняков осенью и ранней весной до посева яровых, а в чистом пару – и в весенне-летний период к сеvu озимых. Суровые засухи 1895–1897 гг. не поколебали выводов Бессарабского фермера.

Рекомендации автора, несомненно, имели рациональное зерно. Это, прежде всего, поддержание верхнего слоя почвы в разрыхленном состоянии, обработка почвы вслед за сбором зерновых культур и др. Однако при экспериментальной проверке его рекомендаций Полтавской и Одесской опытными станциями, обещанные автором результаты не подтвердились. В. Кузнецов в № 1 журнала «Сельский хозяин» за 1912 г. пишет о негативном отношении к мелкой вспашке большинства ученых южных опытных станций.

Теория И.Е. Овсинского признавалась не всеми учеными и практиками. Так, профессор М. С. Соколов в учебнике по земледелию пишет, что теория И.Е. Овсинского носила нередко рекламный характер и с теоретической стороны не выдерживает никакой критики [10, С. 184]. Украинский ученый и агроном Измаильский А.А. в 1893–1894 гг. в ряде статей критиковал управляющего имением И.Е. Овсинского за отрицание глубокой вспашки и удобрения черноземов, за его выступления против передовых ученых и исследовательских учреждений того времени. По словам профессора С.Н. Богданова, заслуга И.Е. Овсинского заключается в том, что им дано только новое объяснение установленным фактам и он не изобрел что-либо новое применительно к обработке почвы.

Следует отметить, что идеи и рекомендации И.Е. Овсинского и его последователей не имели большого успеха. Ряд известных ученых, таких как П.А. Костычев, М.С. Соколов, Л.Н. Барсуков и др., а также большинство официальных сельскохозяйственных заведений подвергли его взгляды серьезной критике. Его труды были надолго забыты.

Через много лет, в 1957 г., профессор П.П. Заев подверг критике методики опытов по проверке рекомендаций И.Е. Овсинского. А академик ВАСХНИЛ А.И. Бараев, как основоположник почвозащитной системы земледелия, отметил рациональность предложений Ивана Евгеньевича, которые ломали научные каноны и открывали возможности широкого поиска [11, С. 28]. Весьма благосклонно, по-философски относился к «новой системе земледелия» Д.М. Прянишников. Он писал, что в сухое время года, когда земледелец беспокоится о сохранении накопленной влаги, целесообразно мелкое, поверхностное возделывание [3, С. 64]. В поддерж-

ку системы Овсинского В.А. Бертенсон отмечал, что она очевидно сохраняет влагу, но способствует ли ее накоплению и в какой мере – неизвестно. Большое ее преимущество агроном-практик видел в том, что при соблюдении необходимых условий обработки и посева, семена попадают в увлажненный слой на одну и ту же глубину. Они имеют одинаковую схожесть. Эта обработка дешевле, нежели глубокая. Посеянные по выровненному полю по системе Овсинского зерновые культуры, по мнению Бертенсона, можно собирать косой и жатвенными машинами [9, С. 38].

Активными сторонниками системы Овсинского были Д. Калиниченко [12; С. 11], А.Х. Эван, работавший в Подольской губернии и собиравший в засушливые годы высокие урожаи [13, С. 15], Н.К. Васильев, указывавший на высокие урожаи яровых и озимых культур при внедрении его системы по сравнению с традиционной технологией [14, С. 21]. В поддержку также выступил агроном Ф. Грауздин, который полагал так: «... помельче пахать и подольше парить землю» [15, С. 324].

Одна из главных причин торможения внедрения поверхностной и безотвальной обработки почвы – неизбежное нарастание засоренности пашни. А на относительно чистых от сорняков полях такие возделывания создают лучшие условия для зерновых культур и обеспечивают повышенную урожайность в первые годы. Однако через несколько лет засоренность полей возрастает, и земледелец вынужден возвращаться к глубокой вспашке. Именно поэтому достаточно широкая проверка системы Овсинского в конце 19–начале 20 в. дала противоречивые результаты [16, С. 112].

Известный отечественный опытник В.Г. Ротмистров считал вспашку более 9 см ненужной и экономически невыгодной, поскольку вспаханный слой почвы более 10 см все равно мало обеспечивает проникновение корней вглубь почвы [17, С. 19].

Однако ученый-агроном В.В. Винер считал, что однозначного освещения такого сложного вопроса земледелия как обработка почвы быть не может. Он предлагал, например, в черноземной полосе увеличивать глубину вспашки в пропашном и паровом клине с 22 до 27 см. За глубокую вспашку в начале XX века также выступили А. Занес, А.И. Неверов, Ф. Косоротов, Ф. Криштофович, С.Л. Франкфурт утверждал, что под сахарную свеклу вспашка на 20–22 см достаточна.

Известный ученый, агроном и почвовед, академик Н.М. Тулайков в 30-х гг. XX в. сделал попытку на юго-востоке России отказаться от вспашки и перейти на поверхностное возделывание дисковыми орудиями (пшеничными плугами), которые широко применялись в те годы в зерносовхозах. Однако такая обработка привела к увеличению засоренности полей, из-за чего была запрещена.

Много исследований по глубине обработки почвы проведено сельскохозяйственными опытными станциями в первые несколько десятилетий XX в. Так, Полтавская опытная станция в 1927 г за-

явила о тенденции повышения урожая по вспашке на 25 см по сравнению со вспашкой на 10 см почти под все культуры. А в кратком сборнике трудов опытных станций, вышедшей под редакцией В.М. Румянцева в 1928 г., вложены выводы касательно оптимальной обработки почвы станциями. Так, Харьковской опытной станцией показано, что обработка занятых паров на глубину 7 см – достаточна, а дальнейшее увеличение глубины почвы не дает положительных результатов. Ею также рекомендовано под зерновые культуры максимальную глубину вспашки 9–13 см, под корнеплоды – 18–22 см. Сумская станция предлагала глубину вспашки под сахарную свеклу – 18–22 см. Носовская станция – под озимые и яровые культуры – 13 см, а Мариупольская – под озимую и яровую пшеницу – 11 см.

В 30-е годы XX в. выдающиеся ученые В.Р. Вильямс и М.С. Соколов выступили против мелкой (поверхностной) обработки почвы, заручившись полной поддержкой руководящих органов партии и государства. По утверждению В.Р. Вильямса, мелкая вспашка – это агротехническая и производственная бессмыслица. Любая же глубокая вспашка, особенно зяблевая, должна проводиться плугами с предплужниками на глубину не менее 20 см [18, С. 224]. С этого времени теория и практики обработки почвы круто повернула в сторону глубокой вспашки. Противоположные мнения в литературе отсутствовали практически до 50-х годов XX ст.

В середине 30-х годов XX в. сравнительные опыты по внедрению отвальной и безотвальной вспашек были проведены Л.Н. Барсуковым. Преимущество оказалось на стороне обработки на глубину перегнойного горизонта с наиболее полным оборачиванием почвы [19].

В 40-х годах XX в. поверхностная обработка почвы была рекомендована американским фермером Е. Фолкнером. В своей книге «Безумие пахаря» он доказывает, что понижение плодородия почвы и развитие ее эрозии в первую очередь зависит от глубины вспашки отвальным плугом. И чем плуг больше и массивнее, тем опустошающе он действует. Эту мысль фермер доказывает своей многолетней практикой в растениеводстве поднятием урожайности сельскохозяйственных культур при использовании технологии минимальной обработки почвы. Основные мысли Фолкнера сходны с положениями «Новой системы земледелия» И.Е. Овсинского, нашумевшей на рубеже XIX и XX веков как в России, так и в некоторых странах Западной Европы [20]. Система его доказательств, как и практические меры, подобна предлагаемым И.Е. Овсинским: обработку почвы проводить на глубину 7,5 см совмещая с мульчированием опавшими листьями и отмершими стеблями овощных растений [21, С. 161].

В бывшем СССР первым снова предложил безотвальной обработку почвы Т.С. Мальцев. Он доказал ее преимущество в условиях Зауралья с коротким



---

летом и относительно высоким количеством доступных форм элементов питания растений в поверхностном слое почвы. Он разработал систему почвообрабатывающих машин, основу которой составляли безотвальный плуг и ножеподобные лапчатые бороны [22, С. 234]. Первый безотвальный плуг был изготовлен в 1952 году. Он внешне мало чем отличался от своего антипода – отвального плуга. Основное отличие этого плуга состояло в том, что он имел корпус без полок.

Теоретическое обоснование своей системы обработки почвы он строил на тех же положениях, что и В.Р. Вильямс. Он признавал ведущую роль структуры почвы в создании плодородия и придерживался положения об анаэробных условиях структурообразования. Но в отличие от В.Р. Вильямса, Т.С. Мальцев считал, что однолетние растения, как и многолетние травы, также могут обогащать почву перегноем и улучшать её структуру, если только создать анаэробные условия для разложения их корневой системы. Он пришел к выводу о необходимости замены отвальной вспашки поверхностной обработкой на глубину 10–12 см, при которой корневые остатки однолетних растений будут разлагаться в плотной почве, где должны преобладать анаэробные условия. Для окультуривания нижних слоев почвы нужно раз в 4–5 лет проводить глубокое рыхление безотвальными плугами.

С 1950 г. Терентий Семенович Мальцев, возглавляя колхозную опытную станцию, разрабатывал безотвальную систему обработки почвы, которая включала в себя плуг собственной конструкции и систему пятипольного земледелия с минимальной обработкой почвы. Его метод заключался в сочетании глубокой безотвальной обработки почвы один раз в 4–5 лет с поверхностной обработкой в осталь-

ные годы. [23] Он предложил систему земледелия для Лесостепи Зауралья, значение которой сразу же вышло далеко за региональные рамки в связи с принципиально новым решением системы обработки почвы. Ее теоретическое обоснование имело форму своеобразного компромисса с теорией В.Р. Вильямса, несмотря на, казалось бы, бескомпромиссное различие этих систем по всем параметрам.

Ряд исследований по внедрению мальцевской системы обработки почвы проведено в середине 50-х годов XX в. и в УССР. Тогда с этой целью в основных областях Украины были организованы 22 колхозные опытные станции и получены выводы, позволяющие применять эту систему на украинских почвах с более творческим подходом к местным условиям. [24].

Сравнительное изучение отвальной и безотвальной обработки почвы широко проводилось в различных зонах Союза. Оно подтвердило, что при безотвальной обработке усиливается дифференциация пахотного слоя по плодородию. Уже позже, во второй половине 50-х – в 60-х годах прошлого века, разными исследователями было установлено, что при безотвальной обработке во многих случаях повышается засоренность посевов, а урожайность сельскохозяйственных культур на Европейской территории СССР при такой обработке была равна или ниже, чем по отвальной вспашке.

Таким образом, и сегодня выбор оптимальной системы обработки почвы лежит в широком диапазоне возможных решений от традиционной системы вспашки до нулевой обработки через множество вариантов безотвальных, плоскорезных, отвальных обработок и их комбинаций в зависимости от агроэкологических условий, требований сельскохозяйственных культур и уровней интенсификации.

## Список литературы

1. Система обработки почвы // Сельскохозяйственная энциклопедия / Ред. кол. : П. П. Лобанов (глав. ред) [и др.]. – 3-е изд., перераб. – М. : Гос. изд-во с.-х. лит-ры, 1955. – Т. 4 (П-С). – С. 670.
2. Татцбер Й. Три системи обробітку ґрунту: в чому різниця? / Й. Татцбер // Пропозиція : головна платформа для агробізнесу. – 2011. – Режим доступу : <https://propozitsiya.com/ua/tri-sistemi-obrobitku-gruntu-v-chomu-riznitsya>.
3. Примак І. Д., Єщенко В. О., Манько Ю. П. [та ін.] Ресурсозберігаючі технології механічного обробітку ґрунту в сучасному землеробстві України / І. Д. Примак, В. О. Єщенко, Ю. П. Манько [та ін.] ; за ред. І. Д. Примака. – К. : КВІЦ, 2007. – 272 с.
4. Примак І. Д., Войтовик М. В. Ерозія і технологія обробітку ґрунту: історія розвитку наукових поглядів до початку другої половини 20 століття / І. Д. Примак, М. В. Войтюк // Агробіологія. – 2015. – № 2 (121). – С. 5–12.
5. Примак І. Д., Ткачук В. М., Центило Л. В. Історія агрономічної науки і техніки / І. Д. Примак, В. М. Ткачук, Л. В. Центило. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – 262 с.
6. Коваленко Н. П. Становлення та розвиток науково-організаційних основ застосування вітчизняних сівозмін у системах землеробства (друга половина ХІХ–початок ХХІ ст.) : монографія / Н. П. Коваленко ; НААН, ННСГБ ; наук. ред. В. А. Вергунов. – К. : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – С. 490.
7. Коваленко Н. П. Становлення та розвиток теоретико-методологічних основ сівозмін у системах землеробства України в ХІХ–ХХ столітті / Н. П. Коваленко // Гілея : наук. вісн. : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2013. – Вип. 79 (12). – С. 23–26.
8. Овсинский И. Новая система земледелия / И. Овсинский. – К. : Тип. С. В. Кульженко, 1899. – 173 с.
9. Бертенсон В. По хозяйствам юга России (Бессарабская губ.) / В. Бертенсон // Записки Императорского общества сельского хозяйства южной России. – 1902, Вып. 5–6. – С. 12–27, 24, 34–41.
10. Соколов Н. С. Общее земледелие / Н. С. Соколов. – М. : Сельхозгиз, 1935. – 642 с.
11. Бараев А. И. О научных основах земледелия в степных районах / А. И. Беляев // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1976. – № 4. – С. 22–35.
12. Калиниченко Д. Верный урожай ежегодно в 300 и больше пудов с десятины даже без дождя по «Новой системе земледелия» Ив. Овсинского, применяемой свыше 30 лет в России. Дешевая обработка земли / Д. Калиниченко. – М., 1910. – С. 8–26.
13. Эван А. Х. О системе Овсинского / А. Х. Эван // Ведомости сельского хозяйства и промышленности, 1903. – № 39. – С. 13–17.
14. Васильев Н. К. Накопление и сбережение почвенной влаги на черноземе путем механической обработки / Н. К. Васильев // Сельское хозяйство и лесоводство. – 1907. – № 8. – С. 18–24.
15. Граудзин Ф. Обработка полей в новом освещении / Ф. Граудзин // Сельское хозяйство и лесоводство. – 1906. – № 12. – С. 317–354.
16. Новиков Ю. Ф., Истрати А. К. Эволюция техники земледелия и проблема эрозии / Ю. Ф. Новиков, А. К. Истрати. – Кишинев : Штица, 1983. – 210 с.
17. Ротмистров В. Мелкая вспашка на черноземе / В. Ротмистров // Нужды деревни. – 1909. – № 9. – С. 13–26.
18. Вильямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения / В. Р. Вильямс. – М. : Сельхозгиз, 1939. – 447 с.
19. Барсуков Л. Н. Углубление пахотного слоя дерново-подзолистых почв / Л. Н. Барсуков. К. : Гос. изд-во сельхоз. лит-ры, 1954. 77 с.
20. Овсинский И. Е. Новая система земледелия / И. Е. Овсинский. – Новосибирск : АГРО-СИБИРЬ, 2004. – 86 с.
21. Фолкер Э. Безумие пахаря / Э. Фолкер. – М. : Сельхозгиз, 1959. – 227 с.
22. Мальцев Т. С. Вопросы земледелия : сборник статей и выступлений / Т. С. Мальцев. – М. : Сельхозгиз, 1955. – 432 с.
23. Булгаков Н. Т. С. Мальцев: «Безнравственность хуже безграмотности» / Н. Булгаков // Русская народная линия : информ.-аналит. служба : офиц. сайт. 3.01.2018. Режим доступа : [http://ruskline.ru/analitika/2018/01/03/tsmalcev\\_beznpravstvennost\\_huzhe\\_negramotnosti/](http://ruskline.ru/analitika/2018/01/03/tsmalcev_beznpravstvennost_huzhe_negramotnosti/)
24. Коваленко С. Д. Колгоспні дослідні станції в УРСР: заснування та діяльність / С. Д. Коваленко // Історія освіти, науки і техніки в Україні : матеріали ХІІ Міжнар. конф. молодих учених та спеціалістів, присвяч. 100-річчю від дня створення ННСГБ НААН, Київ, 19 трав. 2017 р. / НААН ; ННСГБ ; Рада молодих вчених НААН [та ін.] ; уклад. : В. А. Вергунов, А. С. Білоцерківська, М. М. Давиденко ; редкол. : В. А. Вергунов (голова). – К. : ТОВ «Центр поліграфії «КОМПРИНТ», 2017. – С. 102–104.

## Алгоритмы улучшения контраста изображений при нечеткой исходной информации

Тавбоев Сирожиддин Ахбутаевич

кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационных технологий»

Холбутаев Жумабой Хусанович

ассистент кафедры «Общетехнических дисциплин»

Хасанов Умид Жумаевич

ассистент кафедры «Информационных технологий»

Джизакский политехнический институт,

г.Джизак, Респ.Узбекистан

**Аннотация.** В работе ведено алгоритмы улучшения контраста изображений, основанные на теории нечетких множеств. В данном разделе состояние вопроса обработки изображений с применением концепции нечетких множеств рассматривается применительно к следующим задачам: повышение качества изображений, сегментация изображений и выделение контуров на изображениях.

**Ключевые слова:** изображения, качества, обработка, нечеткие множества.

Концепция нечеткой обработки и идентификации изображений предполагает использование подходов проблемно-ориентированной предварительной обработки, сохраняющей информационные признаки объектов. Она позволяет упростить и ускорить процесс обучения и выделения (идентификации) объекта на изображении для нечеткой обработки за счет использования информации об иерархии признаков, что сокращает затраты времени на обработку. Известно, что искаженные элементы изображения часто весьма заметно отличаются от соседних элементов. Это наблюдение послужило основой для многих алгоритмов, обеспечивающих подавление шума [1,2,3]. Если яркость данного элемента превышает среднюю яркость группы ближайших элементов на некоторую пороговую величину, яркость элемента заменяется на нечеткую среднюю яркость.

При обработке изображений для визуализации получили распространение методы, в которых ча-

сто отсутствуют строгие математические критерии оптимальности, их заменяют качественные представления о целесообразности той или иной обработки, опирающиеся на субъективные оценки результатов. Подавляющее большинство процедур обработки для получения результата в каждой точке изображения привлекает входные данные из некоторого множества точек исходного изображения, окружающих обрабатываемую точку. Однако имеется группа процедур, где осуществляется поэлементная обработка. При размытом изображении каждый элемент можно рассматривать как нечеткое множество. Сущность поэлементной обработки изображений сводится к следующему. Пусть  $f(x, y)$  и  $g(x, y)$  - значения яркости исходного и получаемого после обработки изображений соответственно в точке кадра, имеющей декартовы координаты  $x$  – номер строки и  $y$  – номер столбца.

Поэлементная обработка означает, что существует функциональная зависимость между этими

яркостями  $g(x, y) = F(f(x, y))$ , позволяющая по значению исходного сигнала определить значение выходного сигнала.

Задача констрастирования связана с улучшением согласования динамического диапазона изображения и экрана, на котором выполняется визуализация. Если для цифрового представления каждого отсчета изображения отводится 1 байт (8 бит) запоминающего устройства, то входной или выходной сигналы могут принимать одно из 256 значений. Обычно в качестве рабочего используется диапазон 0,255, при этом 0 соответствует при визуализации уровню черного, а значение 255 – уровню белого. Предположим, что минимальная и максимальная яркости исходного изображения

равны  $f_{\min}$  и  $f_{\max}$  соответственно. Если эти параметры или один из них существенно отличается от граничных значений яркостного диапазона, то визуализированное изображение выглядит как неудобное, утомляющее при наблюдении. Часто бывает удобно рассматривать изображение как реализацию нечеткого случайного процесса. Введем порождающую изображения непрерывную случайную функцию  $f(x, y)$  двух переменных пространственных координат  $X, Y$ . Случайный процесс  $f(x, y)$  полностью описывается совместной плотностью вероятности  $P[A]$ . Пусть  $\{R^n, \sigma, P\}$  – вероятностное пространство, в котором  $R$  – пространство  $n$ -мерных вещественных векторов;  $\sigma$  – поле борелевских множеств в  $R^n$ ;  $P$  – вероятностная мера на  $R^n$ .

Нечеткое случайное событие  $A$  в  $R^n$  есть нечеткое множество, функция принадлежности которого  $\mu_A(x) \in \{R^n \rightarrow [0,1]\}$  измерима по Борелю при  $x \in X$ . Вероятность нечеткого случайного события  $A$  равна математическому ожиданию функции принадлежности  $\mu_A$  и определяется при помощи интеграла Лебега-Стилтьеса в виде

$$P[A] = \int_{R^n} \mu_A(x) dP(x) = M[\mu_A].$$

Другой способ описания случайного процесса состоит в вычислении средних по ансамблю.

Так как операции дополнения, объединения, пересечения, суммы и произведения нечетких событий  $A$  и  $B$  используют  $1 - \mu_A, \max\{\mu_A, \mu_B\}, \min\{\mu_A, \mu_B\}, \mu_A + \mu_B, \mu_A \cdot \mu_B$  которые измеримы по

Борелю, поскольку измеримы  $\mu_A(x)$  и  $\mu_B(x)$ , то можно сказать, что нечеткие события в отношении операций дополнения, объединения и пересечения образуют борелевскую  $\sigma$ -алгебру, и можно определить нечеткое вероятностное пространство, индуцированное вероятностным пространством  $\{R^n, \sigma, P\}$ .

Это позволяет определить основные характеристики случайных нечетких событий, такие, как математическое ожидание, дисперсия, начальные и центральные моменты и т.д.

$$M[A] = \frac{1}{P(A)} \int_{R^n} x \mu_A(x) dP(x),$$

$$\sigma^2[A] = \frac{1}{P(A)} \int_{R^n} [x - M[A]]^2 \mu_A(x) dP(x),$$

$$m_v[A] = \frac{1}{P(A)} \int_{R^n} x^v \mu_A(x) dP(x),$$

$$M_v[A] = \frac{1}{P(A)} \int_{R^n} [x - M[A]]^v \mu_A(x) dP(x)$$

При рассмотрении дискретных нечетких множеств и случайных событий следует учитывать, что функция принадлежности задается только на дискретном множестве элементов из  $X$  или  $R^n$  а интеграл следует заменить соответствующей суммой. Приведем выражения для трех основных вероятностных характеристик нечеткого полного случайного события:

$$P[A_{\ominus}] = \sum_{j=1}^n \mu_j p_j,$$

$$M[A_{\ominus}] = \frac{\sum_{j=1}^n \theta_j \mu_j p_j}{\sum_{j=1}^n \mu_j p_j},$$



Рисунок 1.- Обработанное изображение с использованием локально-адаптивного метода



Рисунок 2. - Обработанное изображение при нечеткой исходной информации



Рисунок 3. - Обработанное изображение при нечеткой исходной информации



---

---

Повышение качества исходного изображения обычно является одним из первых этапов в задачах компьютерного зрения. Методы повышения качества изображения, как правило, позволяют удалить шум, сгладить регионы, где уровни серого существенно не меняются,

и подчеркнуть резкие изменения уровней серого. Так как аппарат нечеткой логики позволяет включить в себя эвристические знания о его конкретном применении в виде правил, он идеально подходит для построения системы улучшения изображения.

#### Список литературы

1. Atanassov K.T. Intuitionistic Fuzzy Sets: Theory and Applications. Studies in Fuzziness and Soft Computing. Physica-Verlag, Heidelberg, 1999.
2. Atanassov K.T. and Gargov G. Interval valued intuitionistic fuzzy sets. Fuzzy Sets Syst., vol. 31, pp. 343–349, 1989.
3. Burillo P. and Bustince H. Construction theorems for intuitionistic fuzzy sets. Fuzzy Sets Syst., vol. 84, pp. 271–281, 1996.

---

---

## Компетенциявий ёндашув асосида физика фанидан масалалар ечиш

Султонова У.Н.

доцент

Ислом Каримов

номидаги Тошкент давлат техника университети Термиз филиали

Бўлажак техник мутахассисларни методик тайёргарлигини такомиллаштиришда физикадан масалалар ечишга ката эътибор берилмоқда. Шунингдек, давлат тест маркази томонидан олий таълим муассасаларига кириш учун тест саволларида 90 фоизи масалаларни ташкил қилади. Физикани ўрганишда масалалар ечиш муҳим эканлигини назарга олиб, бўлажак техник мутахассисларга кийин масалалар ечишидан олдин унинг методикасини ўрганиш мақсадга мувофиқдир.

Маълумки физика ўқитишда назарий ва амалий методлар мавжуд бўлиб, амалий методлар ичида асосийси физикадан масалалар ечишдир. Масала ечиш жараёнида бўлажак техник мутахассисларга билим бериш билан бирга уларнинг қобилиятларини ривожлантириш ва тарбия бериш каби муҳим масалалар ҳал қилинади. Физикадан масалалар ечиш жараёнида бўлажак ўқитувчиларнинг мантиқий фикрлашлари кенгайди, ижодий қобилиятлари ривожланади. Физик ҳодисаларнинг туб моҳиятини кенгроқ тушунадилар, физикадаги қонунларнинг амалда қўлланилишини чуқурроқ англайдилар. Купгина физик ўлчов асбобларининг вазифаси, тучилиши, ишлаш тамойиллари билан танишадилар, улар билан ишлаш кўникма ва маалакаларига эга бўладилар. Шунингдек, масалалар бўлажак техник мутахассисларни меҳнатсеварлик, журъатлилик ирода ва характерни тарбиялайди.

Физика фанини ўқитишнинг асосини асрлар мобайнида масалалар ташкил этиши барчамизга маълум. Шунта қарамасдан, биз айрим фикрларимизни келтиришни лозим деб топдик: бўлажак техник мутахассисларни физикага бўлган қизиқишларини орт-

тириш, таянч компетенцияларини шакллантириш учун таълим жараёнида амалий ва нестандарт табиатидаги масалалардан фойдаланмасдан бўлмайди. Бундай масалаларни ечиш бўлажак техник мутахассисларни таҳлил, ухшашлик, умумлаштириш, дедукция ва индукция каби мантиқий мушоҳада юритиш фаолиятини интуиция, эгилувчанлик ва мосланувчанлик каби фазилатларни ривожлантириб, бўлажак техник мутахассисларни олинган натижалар устида танқидий фикрлашга ўргатади. Кўпинча амалий ва нестандарт характердаги масалаларнинг ечими дарҳол топилмасдан, бир неча бор уринишлар натижасидагина аниқланилиши сабабли, бу мақсадга эришиш учун тиришчюк булишни яъни шахенинг иродалилик каби жуда аҳамиятли сифатларини таркиб топишига имкон беради ва ниҳоят, энг асосийси: бундай масалаларнинг ечилиши бўлажак техник мутахассисларга натижага эришилганлик билан, ва шунингдек ечим йўлининг анъанавий эмаслиги билан боғлиқ бўлган катта ҳие-туйғулик завқ берилиши катта аҳамиятга эга; мураккаброқ бўлган мантиқий, кизикарли ва нестандарт табиатидаги масалалар билан шуғулланиш бўлажак техник мутахассисларга фанни чуқурроқ ўзлаштиришга, аввал ўрганилган тушуш аларни такрорлашга ва уларга таниш алгоритмларни одатий бўлмаган қизикарли методда ўзлаштиришларига имкон беради. Демак, шундай турдаги масалалар киритилиши таянч компетенцияларга самарали эришишга, ўзларидаги ноёб истеъдодларини рўёбга чиқаришга олиб келади. Масала ишлаш методларини қуйидагича синфларга ажратиш мумкин: I Масалаларнинг турлари ва ишлаш йўллари, уларнинг мазмуни ва дидактик мақсади бўйича турлича бўлади. Уларни қуйидаги

белгилари бўйича ажратиш мумкин: масалада маълумотлар берилиши бўйича; масалани ечиш усули бўйича; масаланинг мазмуни бўйича ва бошқалар. Физика масалалари берилиши шартига кўра, тўрт турга бўлинади: матн туридаги масалалар, экспериментал масалалар, график турдаги масалалар ва тадқиқот масалалари. Буларнинг ҳар бири ўз навбатида сонли ва сифат масалаларига бўлинади. Масалалар мураккаблигига кўра, енгил ёки оғир, кўнмага багишланган ёки ижодкорликни талаб қиладиган масалаларга бўлинади. Масалаларнинг шarti матн турида берилса, уларга матнли масалалар дейилади. Уларнинг ичида керакли барча маълумотлар, физик катталикларнинг сон қийматлари берилади ва ҳисоблаш йўли билан ечилади.

Экспериментал масалаларда, лаборатория ишларидагидек назария берилмайди, ишни бажариш тартиби кўрсатилмайди. Керакли асбоб-усканалар, материаллар берилиб, топилиши керак бўлган маълумот сўралиши билан қиёяланади.

Умуман олганда, экспериментал масалаларни ечишга ўқувчиларнинг қизиқишлари катта бўлади. ўқитувчи физика кабинета шароитидан келиб чиқиб, бўлажак техник мутахассислар билан биргаликда экспериментал масалаларни ечиш мақсадга мувофиқдир.

Ечиш методлари батафсил ёритилган экспериментал масалаларни адабиётдан олиш мумкин. ўқитувчилар баъзи лаборатория ишларини ва масалалар тўпламларидаги масалаларни экспериментал масала қилиб беришлари ёки ижодкор ўқитувчилар ўзлари экспериментал масалалар тузиб, бўлажак техник мутахассисларга ечиш учун тавсия қилишлари мумкин.

Масалани геометрик йўл билан ечишда геометриянинг теоремаларидан фойдаланилса, график методда эса, график чизиш ёки берилган графикни таҳлил қилиш методлари қўлланилади.

Бўлажак техник мутахассисларга техник мазмундаги масала китобларда берилган бўлиб, ўқитувчи уларни кундалик матбуотдан, радио ва телекўрсатувлардан олинган маълумотлар асосида қайта тузиб таклиф қилиши мумкин.

Масалаларни ечишда эксперимент қуйидаги икки хил маънода ишлатилади.

Биринчиси, берилган масалаларнинг жавобини топиш учун, албатта, эксперимент ўтказиш керак.

Иккинчиси, масалада берилган боғланишларни аниқлаш учун ёки берилган катталикларнинг сон қийматини топиш учун эксперимент ўтказилади. Керакли натижани олиш учун эса, зарур математик ҳисоблаш бажарилади.

График методда берилган масалалар ҳам икки турга бўлинади. Биринчи турида масала график кўринишда берилади.

Уни таҳлил қилиш ва керакли амалларни бажариш орқали жавоби топилади. Иккинчи турида, одатдагидай шarti берилган масала чиқарилади,

жавоби эса икки катталикларнинг боғланишини ифодаловчи функционал график тузиш орқали топилади.

Бўлажак физика ўқитувчилари график масалаларни ечиш жараёнида физика фани асосларини чуқур ўзлаштирадilar.

График масалаларни ечиш жараёнида ҳамда уй вазибаларини мустақил бажариш жараёнида бўлажак физика ўқитувчилари физика ва математика фанларининг ўзаро боғлиқликларини амалда кўрадilar.

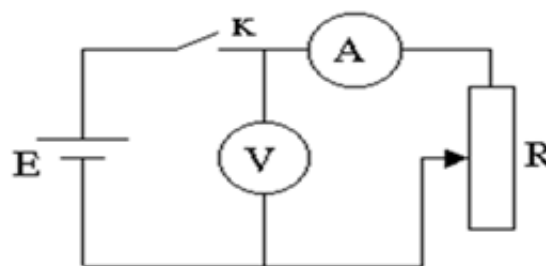
Физика курсининг барча бўлимларида амалий аҳамиятга эга бўлган график масалалар бор.

Энг сода ҳолларда тўғри чизиқли текис ҳаракат қонунлари мисолида иккита физик катталикларнинг (йўл ва вақт ёки тезлик ва вақт) боғланиш графикларидан иборат бўлади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, бўлажак техник мутахассисларнинг ҳар томоилама етук, пухта билимли, ижодий излаиувчан қилиб тайёрлаш ҳозирги замой ўқув-тарбия ишларининг асосий мақсадидир. Бундай вазибаларни бажариш ҳар бир фан ўқитувчисидан юқори педагогик маҳорат талаб қиладди.

#### ЭКСПИРЕМЕНТ МАСАЛАДАН НАМУНА

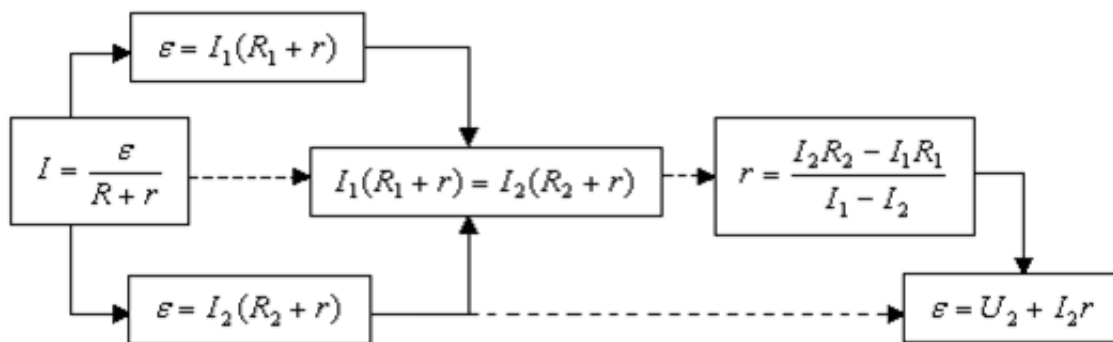
Гальваник элементлар батареясига 24 Ом қаршилик уланганда занжирдаги ток кучи 1,5 А эди, 12 Ом қаршилик уланганда эса ток кучи 2,7 А бўлди. Батареянинг ЭЮК ини ва ички қаршилигини топинг. Имкони бўлса, шу ишни тажрибада қилиб кўринг. Бунинг учун қаршиликлари маълум бўлган иккита резистордан ва амперметрдан фойдаланинг.



1 - расм. Масаланинг шартига кўра йиғиладиган электр занжирининг принципиал схемаси

Берилган:  $R_1 = 24 \text{ Ом}$ ,  $I_1 = 1,5 \text{ А}$ ,  $R_2 = 12 \text{ Ом}$ ,  $I_2 = 2,7 \text{ А}$ ,  $\varepsilon = ?$ ,  $r = ?$

Масалани ечиш кетма-кетлигини қуйидаги тартибда тизимлаштириш ўқувчининг масалада кечаётган физик жараённи яққол кўз олдида келтириши учун ёрдам беради (1 - расм).



### Масалани ечиш алгоритми

Ҳисоблашларга кўра  $\varepsilon = 27$  В,  $r = 3$  Ом эканлигини аниқлаш мумкин.

Экспериментал масалаларни ечишда тажриба ва кузатишларни ўқувчиларни ўзлари

мустақил равишда олиб боришлари натижасида ўқувчиларда мустақил ишлаш кўникма ва малакалари шаклланади ва ривожланади.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Бабанский Ю.К. Методика преподавания физика в средней школе. – М.: Просвещение 1968.- 199 ст.
2. Пёришкин А.В. Физика уқитиш методикаси асослари. – Т.: Уқитувчи. 1990. -320 бет.
3. Юсупов А., Юсупов Р. Физикадан савол ва масалалар туплами.- Т.: Уқитувчи 2000.-64 бет.

## Приближенная теория гироскопа

Алимназаров Олим Менглибоевич  
ТГТУ имени Ислама Каримова Термизский филиал

**Введение.** Данной публикации, в отличие от, рассмотрен более общий случай главного момента внешних сил: момент не перпендикулярен оси гироскопа. Это позволило, в частности, наглядно показать ту часть главного момента сил инерции гироскопа в его абсолютном движении, которая является гироскопическим моментом. Также на примере астаического гироскопа показано существование регулярной прецессии.

1. Допущения приближенной теории гироскопа. Представим кинетический момент  $K_0$  относительно неподвижного центра  $O$  в виде:

$$K_0 = K_{0x} \bar{i} + K_{0y} \bar{j} + K_{0z} \bar{k}$$

де  $\bar{i}, \bar{j}, \bar{k}$  – орты некоторой системы координат  $Oxyz$ , начало которой находится в закрепленной точке  $O$  тела. Оси системы координат могут быть как неподвижными, так и подвижными, например, связанными с вращающимся телом.

Проекции  $K_{0x}, K_{0y}, K_{0z}$  в общем случае имеют вид:

$$\begin{cases} K_{0x} = J_x \omega_x - J_{xy} \omega_y - J_{xz} \omega_z \\ K_{0y} = -J_{yx} \omega_x + J_y \omega_y - J_{yz} \omega_z \\ K_{0z} = -J_{zx} \omega_x - J_{xy} \omega_y + J_z \omega_z \end{cases}$$

Здесь  $J_x, J_y, J_z$  – осевые моменты инерции тела:

$$J_x = \sum_k m_k (y_k^2 + z_k^2),$$

$$J_y = \sum_k m_k (z_k^2 + x_k^2),$$

$$J_z = \sum_k m_k (x_k^2 + y_k^2)$$

Где  $m_k$  – масса  $k$ -ой точки тела,  $x_k, y_k, z_k$  – ее координаты.

Величины  $J_{xy} = J_{yx}, J_{yz} = J_{zy}, J_{xz} = J_{zx}$  – центробежные моменты инерции твердого тела:

$$J_{xy} = \sum_k m_k x_k y_k,$$

$$J_{yz} = \sum_k m_k y_k z_k,$$

$$J_{xz} = \sum_k m_k x_k z_k$$

$\omega = \omega_x \bar{i} + \omega_y \bar{j} + \omega_z \bar{k}$  – вектор угловой скорости тела.

На основании следует, что если  $\omega = \omega_k$  твердое тело вращается только вокруг оси  $Oz$ , то вектор  $K_0$  в общем случае не направлен по оси вращения  $Oz$ . Он имеет ненулевые компоненты по осям  $x, y, z$ . (рис. 1):

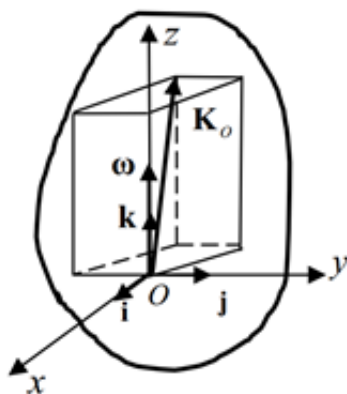
$$K_{0x} = -J_{xz} \omega, K_{0y} = -J_{yz} \omega, K_{0z} = J_z \omega$$



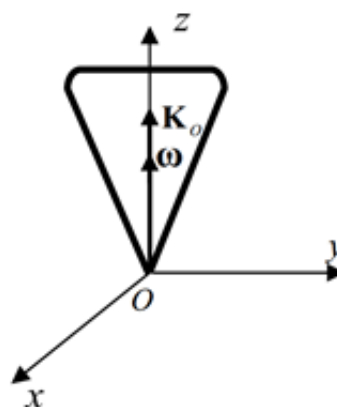
Вектор  $K_O$  в этом случае будет направлен по оси  $Oz$  только тогда, когда  $J_{xz}=J_{yz}=0$ , а именно, когда ось  $Oz$  будет осью динамической симметрии твердо-

го тела (главной центральной осью инерции тела).

Тогда  $K_O = J_z \omega_k$  (рис. 2).



1 - рисунок



2 - рисунок

Очевидно, что для того, чтобы оси координат могли быть главными осями инерции для неподвижной точки  $O$  в течение всего времени вращения тела, они должны быть скреплены с самим телом. Поэтому здесь  $i, j, k$  – орты системы координат  $Oxyz$ , связанной с вращающимся телом.

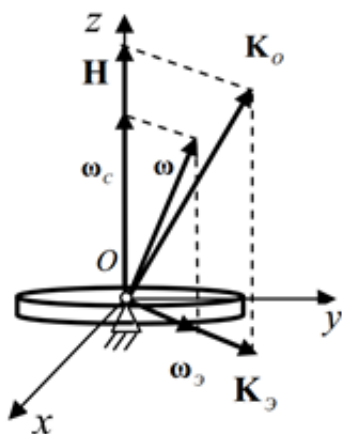
Гирископом называется однородное симметричное тело, имеющее ось динамической симметрии и быстро вращающееся вокруг этой оси (рис. 3).

Точка  $O$  – неподвижная точка гирископа. Ось  $Oz$  – ось фигуры гирископа. Причем ось  $Oz$  – главная центральная ось инерции. Плоскость  $Oxy$  – экваториальная плоскость гирископа.

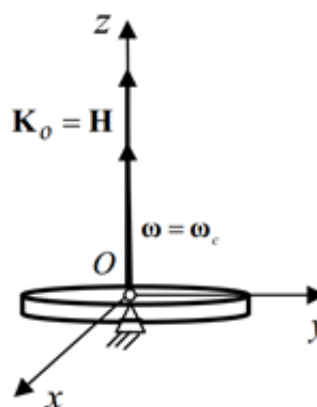
Пусть  $\omega$  – вектор угловой скорости гирископа.

Разложим его на две составляющие:  $\omega = \omega_c + \omega_3$ . Здесь  $\omega_c$  – собственная угловая скорость гирископа, направленная по оси  $Oz$ ,  $\omega_3$  – экваториальная составляющая угловой скорости.

Рассмотрим кинетический момент гирископа  $K_O$  относительно неподвижной точки  $O$ . Пусть  $J$  – момент инерции относительно оси фигуры гирископа  $Oz$ . Тогда  $H = J\omega_c$  – собственный кинетический момент гирископа. Кроме этого,  $K_3 = A\omega_3$  – экваториальный кинетический момент гирископа, т.к. в силу симметрии тела любая ось, проходящая через точку  $O$  и лежащая в экваториальной плоскости, – главная ось инерции гирископа. Здесь  $A$  – экваториальный момент инерции.



3 - рисунок



4 - рисунок

Тогда  $K_O = H + K_3$  или  $K_O = J\omega_c + A\omega_3$ , причем векторы  $H$  и  $K_3$  направлены по векторам  $\omega_c$  и  $\omega_3$  соответственно. Итак, подвижная ось  $Oz$  и векторы  $\omega$  и  $K_O$  лежат в одной плоскости (рис. 3).

Ко равен собственному кинетическому моменту  $H$  и направлен по оси фигуры гирископа,  $K_3 = 0$  (рис. 4).

2. Для объяснения динамического поведения быстровращающегося тела применим теорему об изменении кинетического момента системы

$$\frac{dK_O}{dt} = M_O^e$$

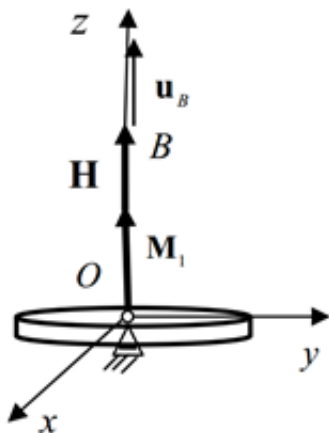
и теорему Резаля

$$u_B = M_o^e$$

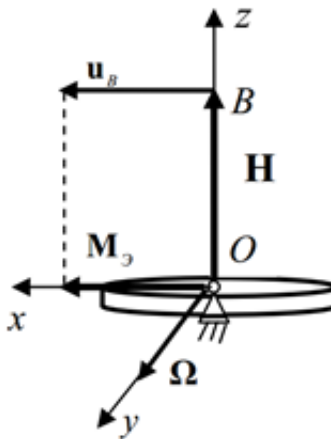
Где  $u_B$  – скорость конца В вектора кинетического момента  $K_o$ ,  $M_o^e$  – главный момент внешних сил относительно неподвижного центра О.

Представим в общем случае  $M_o^e$  в виде суммы:

Вектор  $M_1$  направлен вдоль оси  $O_z$ , а  $M_3$  – экваториальный момент внешних сил, расположенный в экваториальной плоскости.



3 - рисунок



4 - рисунок

**Случай 1.** (рис. 5). Пусть на гироскоп действует пара сил  $M_o^e = M_1$ .

Тогда на основании теоремы Резаля получаем, что скорость точки В направлена по оси Oz вверх или вниз и равна по величине  $M_1$ . Это означает, что вектор KO либо увеличивается по длине, либо уменьшается.

**Случай 2.** (рис. 6). Пусть на гироскоп действует пара сил с моментом  $M_o^e = M_3$  расположенная в экваториальной плоскости в силу симметрии тела оси Ox и Oy равнозначны, то примем, что момент  $M_3$  направлен по оси Ox.

#### Список литературы

1. Булгаков Б.В. Прикладная теория гироскопов. – М.: Изд-во Москва. ун-та, 1976. – 400 с.
2. Мещерский И.В. Задачи по теоретической механике. – СПб.: Лань, 1998. – 448 с.
3. А.А.Яблонский «Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике» М-2000г. 384с.
4. А.А.Яблонский, В.М.Никифорова «Курс теоретической механики» М.-1966г.

---

---

## Модель выделения признаков речевого сигнала при распознавании личности

Акилбеков С.Р.

Научно-инновационный центр информационно-коммуникационных технологий при Ташкентском университете информационных технологий им. М. Ал-Хоразмий

Рассмотрена модель выделения признаков речевого сигнала при распознавании личности. Работоспособность предложенной модели выделения признаков проверена при решении модельной задачи идентификации личности по голосу.

В последние годы в Узбекистане и за рубежом большое распространение получают технологии защиты от несанкционированного доступа к различным информационным ресурсам и объектам специального назначения. Одним из основных способов защиты является разграничение доступа на основе идентификации личности человека. Поэтому одно из быстро развивающихся направлений современных информационных технологий связано с задачами идентификации личности по биометрическим характеристикам (признакам) человека [1, 2].

Среди биометрических технологий особое место занимают методы и алгоритмы распознавания личности по голосу. Технологии распознавания личности по голосу, как идентификации личности по голосу, вызывает большой интерес, потому что голос используется в ежедневной коммуникации [1].

Преимуществами систем идентификации личности по голосу являются ненавязчивость (идентификация осуществляется на расстоянии, не задерживая и не отвлекая человека), пассивность (не требует специальных знаний или действий от пользователя), относительно низкая стоимость (достаточно наличия компьютера с программными обеспечениями обработки цифрового речевого сигнала и сенсор, необходимого для регистрации речевого сигнала). Несмотря на это, вопросы разработки и применения алгоритмов идентифика-

ции личности по различным биометрическим характеристикам человека, в частности по голосу, исследованы недостаточно.

Цель данной работы заключается в формировании модели выделения признаков, который характеризует голос человека при решении задачи идентификации личности. При этом используется подход, основанный на анализе рассматриваемого фрагмента речевого сигнала распознаваемого человека.

В работе рассмотрен статистический подход к решению задачи выделения признаков при идентификации личности по голосу. На базе этого подхода предложена модель выделения признаков речевого сигнала, заданного в виде цифрового голоса. Основная идея предлагаемой модели состоит в формировании пространства независимых (или слабо зависимых) признаков при распознавании образов, заданных в виде цифрового голоса. При этом используются различные статистические характеристики для каждого фрагмента исходного речевого сигнала.

Для экспериментального исследования работоспособности предложенной модели создана программа распознавания личности по голосу. Работоспособность этой программы проверена при решении модельной задачи идентификации личности по голосу.

Исходными данными для рассматриваемой задачи являются выборки, состоящие из речевых сигналов. Количество классов в данном эксперименте равно трём. Объём исходной выборки – 150 речевых сигналов (по 50 речевых сигналов, произнесенных каждым человеком). Все рассматриваемые речевых сигналов являются нормализованными, т.е. в начале и в конце не имеют паузы. В

---

---

качестве ключевого слова было выбрано выражения, используемое в приветствие (салом Ташкент).

Проведенные экспериментальные исследования показали высокую точность разработанной модели алгоритмов распознавания при решении

задачи идентификации личности по голосу. В результате эксперимента сформирован набор признаков, которые позволяют разбить объектов рассматриваемой выборки на 5 классов с приемлемой ошибкой.

#### Список литературы

1. Лютова Д. А. Основные задачи и методы технологий распознавания говорящего по голосу // Вестник Московского государственного лингвистического университета. – М., 2010. Выпуск 13 (592). – С. 131-147.
2. Малинин П.В., Поляков В.В. Иерархический подход в задаче идентификации личности по голосу с помощью проекционных методов классификации многомерных данных // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – Томск, 2010. - № 1 (21). Ч. 1. – С. 128-130.
3. Вишнякова О.А., Лавров Д.И. Подходы к задаче идентификации диктора // Математические структуры и моделирование. – Омск, 2011. - Выпуск 22. – С. 48-54.

---

---

# Обработка потоков видеоизображений с помощью вейвлет-преобразований

Бекназарова Саида Сафибуллаевна  
доктор технических наук, доцент

Жаумытбаева Мехрибан  
магистрант

Ташкентский университет информационных технологий им. Мухаммада Ал-Хорезми

**Аннотация:** Алгоритм цифровой обработки позволяют преобразовывать изображения для улучшения их визуального восприятия, обеспечения их хранения, передачи, визуализации в электронном виде и дальнейшего анализа заложенной в них информации.

**Abstract:** digital processing algorithm capable of converting images to improve their visual perception, ensuring their storage, transfer, visualization in electronic form and further analysis laid down in them.

**Ключевые слова:** управление, яркость изображения, полиномы.

**Keywords:** control, the brightness of the image, polynomials.

Цифровая обработка изображений является бурно развивающейся областью науки. Исследование и разработка методов и алгоритмов обработки и анализа информации представленной в виде цифровых изображений является весьма актуальной задачей. Цифровая обработка изображений является одним из приоритетных направлений науки и техники. Это обуславливается тем, что изображения используются в качестве средства получения визуальной информации в системах наблюдения, технического зрения, видеотелефонии, телевидения, автономных интеллектуальных

системах, телемедицине и др. Поэтому методы обработки визуальной информации, обеспечивающие повышение визуального качества восприятия изображений, сжатие данных для хранения и передачи по каналам связи, а также анализ, распознавание и интерпретацию зрительных образов для принятия решения и управления поведением автономных технических систем играют все более важную роль [3].

Алгоритм управления яркостью изображения предназначен для коррекции дефектов изображения путем применения формулы (1).

$$z_n = U_{\theta-1}^{-1} \left( \frac{1}{2} C \right) U_{\theta-n-1} \left( \frac{1}{2} C \right) \left[ z_0 + \sum_{k=1}^{n-1} U_{k-1} \left( \frac{1}{2} C \right) (u_k - v_k) \right] + \\ + U_{\theta-1}^{-1} \left( \frac{1}{2} C \right) U_{n-1} \left( \frac{1}{2} C \right) \left[ z_\theta + \sum_{k=n}^{\theta-1} U_{\theta-k-1} \left( \frac{1}{2} C \right) (u_k - v_k) \right]. \quad (1).$$



где:  $Z_0$  и  $Z_\theta$  - строки исходных данных для вычисления коэффициентов коррекции, они задаются напрямую из изображения (это первая и последняя строки исследуемой области);  $U_{\theta-1}^{-1}$  - обратная матрица от матричного полинома Чебышева в степени  $\theta-1$ ;  $U_{\theta-n-1}^{-1}$  - матричного полинома Чебышева в степени  $\theta-n-1$ ;  $C$  - квадратная матрица Якобиева - трехдиагональная матрица, аргумент для вычисления полиномов Чебышева  $U_n$ ;  $U_{k-1}$  - матричного полинома Чебышева в степени  $k-1$ ;  $u_k$  и  $v_k$  - параметры управления в виде векторов;  $n$  - номер строки в матрице коэффициентов коррекции для матрицы яркостей;  $k$  - текущий индекс суммируемого массива;  $\theta$  - параметр указывающий размерность всех матрицы (яркости, коррекции) векторов управления[1,2].

В результате обработки достигается требуемой яркостью, который позволяет скорректировать яркость пикселей в выделенной области изображения за счет коэффициентов управления. При этом создаются две дополнительные матрицы размером выделенной области изображения, которые заполняются значениями  $U$  и  $V$ . Далее алгоритм просматривает все точки изображения и для каждой вычисляет перебором значения  $U$  и  $V$ , соответствующие условию, и найденные значения затем записывает в соответствующие элементы дополнительных матриц. После того, как будут просмотрены все точки, происходит процесс суммирования их текущих значений с вычисленными  $U$  и  $V$ , т. е.

$$Z'_{i,j} = Z_{i,j} - U_{i,j} + V_{i,j},$$

где  $Z$  и  $Z'$  - матрица значений яркости до и после коррекции,  $U$  и  $V$  - матрицы управляющих значений. В результате выполнения этого шага резкость

и четкость изображения увеличиваются.

Данный алгоритм использует следующие шаги обработки:

1). На изображении выделяется квадратная рабочая область, поскольку использование только квадратных матриц обусловлено наличием в формуле (6.1) обратной матрицы, существующей только для квадратных матриц.

Далее определяется исследуемая область путем добавления сверху и снизу к рабочей области по одной строке пикселей текущего изображения, шириной рабочей области[4].

2). Производится поиск эталонных коэффициентов коррекции яркости, который осуществляется по следующим правилам:

$$\text{если } z_{ij} \in [\beta, \beta + \varepsilon] \Rightarrow K_{ij} = 0$$

$$\text{если } z_{ij} < \beta \Rightarrow K_{ij} = \beta - z_{ij}$$

$$\text{если } z_{ij} > (\beta + \varepsilon) \Rightarrow K_{ij} = (\beta + \varepsilon) - z_{ij}$$

3). Производится подготовка матричных полиномов Чебышева (от  $U_0$  до  $U_{\theta-1}$ ). Формулы (2) используется для вычисления коэффициентов, подставляемых в формулу (1). При этом коэффициенты выражены как матричные полиномы Чебышева в степени от 0 до  $\theta-1$ .

4) Производится вычисление коэффициентов коррекции для  $n$  строки исследуемой области,  $n \in [1, \theta-1]$ . Причем, для каждой строки (кроме первой и последней, они используются как опорные) из исследуемой области по формуле (6.2) вычисляются коэффициенты управления  $u, v$  и по ним вычисляются коэффициенты коррекции яркости.

## Список литературы

1. Безруков В.Н. Специфика видеоконтроля изображений вещательного телевидения, Материалы международного конгресса НАТ, Москва, 2002. -С.215-216.
2. Воробель, Р.А. Повышение контраста изображений с помощью модифицированного метода кусочного растяжения. Отбор и обработка информации / Р.А. Воробель, И.М. Журавель -М.: 2000, -№14 (90), -С. 116-121.
3. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений / Перев. с англ. — М.: Техносфера, 2006. — 1070 с.
4. Гонсалес, Р. «Цифровая обработка изображений» [Текст] / Р. Гонсалес, Р. Вудс - М.: «Техносфера», 2005. - 1073 с.
5. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс: пер. с англ. под ред. П. А. Чочиа. — М.: Техносфера, 2006. - 1072 с. — ISBN 5-94836-028-8.

---

---

## Модель алгоритмов распознавания личности по изображению лица

Гуломов И.Б.

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Аль-Хоразми,  
Узбекистан, Ташкент

Рассмотрена модель алгоритмов распознавания личности по изображению лица. Работоспособность предложенных алгоритмов распознавания проверена при решении модельной задачи идентификации личности по фотопортретам.

Анализ литературных источников по проблемам анализа и обработки изображений показывает, что разработки и исследование методов и алгоритмов для решения задач распознавания личности по изображению лица была затронута ещё на самых ранних стадиях развития компьютерных технологий обработки изображений [1]. Эти методы и алгоритмы широко используются в системах контроля доступа, верификации кредитных карточек, криминалистической экспертизе, телеконференциях и т.д.

Сложность решение задачи распознавания личности по изображению лица связано с тем, что она принадлежит к классу легко формулируемых словесно, но плохо формализуемых и трудно решаемых проблем с помощью компьютерных технологий [2]. Несмотря на это, число научных публикаций по вопросам распознавания личности по изображению лица постоянно растёт. Данное обстоятельство свидетельствует об актуальности этой проблемы.

Цель данной работы заключается в построении модели алгоритмов распознавания личности по изображению лица. Основная идея предлагаемой модели базируется на результаты, полученного научной школы академика Журавлева Ю.И. [3]

Предлагаемая модель алгоритмов распознавания личности по изображению лица включает следующие основные этапы.

1. Формирование опорных подмножеств исходных изображений [4].
2. Определение набора признаков изображений лица [2, 4].
3. Выделение подмножеств сильносвязанных признаков [4, 5].
4. Определение репрезентативных признаков [6].
5. Определение предпочтительных признаков [7].
6. Определение функции различия  $d(S_u, S_v)$  между объектами  $S_u$  и  $S_v$  [6, 7].
7. Задание функции близости  $B(S_u, S_v)$  между объектами  $S_u$  и  $S_v$  [6, 7].
8. Вычисление оценки принадлежности  $O(S, K_j)$  для объекта  $S$  по классу  $K_j$  [6, 7].
9. Решающее правило. Решение принимается поэлементно [3].

В целях оценки работоспособности разработанных алгоритмов создана программа распознавания личности по изображению лица. Работоспособность этой программы проверена при решении модельной задачи идентификации личности по изображениям лица.

В решаемой модельной задаче в качестве исходных данных рассматривалось набор фотопортретов, состоящее из 250 изображений (для каждого класса имелось по 50 изображений лица). Число классов (людей) равно 5.

Проведенные экспериментальные исследования показали высокую точность разработанной модели алгоритмов распознавания при решении задачи идентификации личности по изображению лица. В результате эксперимента сформирован набор признаков, которые позволяют разбить объектов рассматриваемой выборки на 5 классов с приемлемой ошибкой.

---

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Файн В.С. Опознавание изображений. М.: Наука, 1970. 299 с.
2. Самаль Д.И., Старовойтов В.В. Выбор признаков для распознавания на основе статистических данных // Цифровая обработка изображений. – Минск:ИТК, 1999.–С.105-114
3. Журавлев Ю.И. Избранные научные труды. –М. Издательство Магистр, 1998. – 420 с.
4. Mirzaev N.M. About one model of image recognition // Computer Technology and Applications: Proceedings The First Russia and Pacific Conference. - Vladivostok, 2010. – P. 394–398.
5. Фазылов Ш.Х., Мирзаев Н.М., Мирзаев О.Н. Об одной модели модифицированных алгоритмов распознавания типа потенциальных функций // Математические методы распознавания образов (ММО-14): Сборник трудов Всероссийской конференции. – Москва, 2009. – С. 200-203.
6. Фазылов Ш.Х., Мирзаев Н.М., Раджабов С.С. Построение модели алгоритмов вычисления оценок с учётом большой размерности признакового пространства // Вестник СГТУ. – Саратов, 2012. – №1 (64). Выпуск 2. – С. 274-274.
7. Мирзаев Н.М. Модифицированные распознающие операторы, основанные на радиальных функциях // Современная техника и технологии: проблемы, состояние и перспективы: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 27-28 октября 2017 г. – Рубцовск, 2017. – С.31-39.

---

---

## Реализация принципа Даламбера для материалов и механических систем

Преподаватель:

Алимназаров Олим Менглибоевич

Студент:

Мирганов Шухрат Собир угли

Студент:

Каримов Зайниддин Юсупович

Студент:

Мейлиев Умид Кудрат угли

Термизиский филиал Ташкентского государственного технического университета  
имени Ислама Каримова

Принцип Даламбера был применен к бесконтактным частицам и механическим системам к законам Ньютона, но после теории, что любая материальная точка и механическая система связаны, этот принцип изучается как относительная теория в Теоретической механике.

The principle of D'alambert has been applied to non-contact particles and mechanical systems to the laws of Newton, but after the theory that any material point and mechanical system are linked, this principle is studied as a relative theory in Theoretical mechanics.

Принцип Даламбера устанавливает единый подход к исследованию движения несвободной материальной точки и несвободной материаль-

ной системы вне зависимости от вида связей, налагаемых на их движение. Этот подход заключается в придании динамическим уравнениям вида уравнений равновесия, что позволяет при решении задач динамики применять простые и наглядные приемы и методы статики.

Если к несвободной материальной точке применить аксиому освобожденной от связей, то основное уравнение динамики примет вид

$$m \cdot \bar{a} = \bar{F} + \bar{R}$$

Здесь  $m$  - масса точки;  $\bar{a}$  - ускорение точки;  $\bar{F}$  - равнодействующая активных сил;  $\bar{R}$  - равнодействующая реакций связей.

Введем в рассмотрение вектор силы инерции материальной точки

$$\bar{F}^u = -m \cdot \bar{a},$$

Получим

$$\bar{F}^u + \bar{F} + \bar{R} = 0$$

Это уравнение выражает **принцип Даламбера для материальной точки**: если в любой момент времени к действующим на точку активным силам и реакциям связей присоединить силу инерции, то полученная система сил будет уравновешенной. Принцип Даламбера для системы материальных точек: если к активным силам и реакциям связей, действующим на каждую материальную точку системы, добавить силы инерции точек, то в любое мгновение времени полученная система сил будет уравновешенной.

При движении механической системы геометрическая сумма главных векторов внешних активных сил, реакций внешних связей и сил инерции системы, а также геометрическая сумма главных моментов указанных сил относительно произвольного центра равны нулю в любое мгновение времени

$$\bar{F}^e + \bar{F}^i = 0; \quad \bar{M}_O^e + \bar{M}_O^i = 0.$$

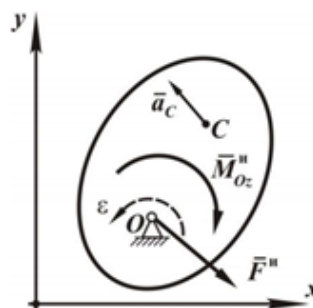
$\bar{F}^e, \bar{M}_O^e$  - главный вектор и главный момент внешних сил, включая реакции внешних связей,  $\bar{F}^i, \bar{M}_O^i$  - главный вектор и главный момент сил инерции.

Главный вектор сил инерции механической системы (в частности, твердого тела) равен произведению массы системы (тела) на ускорение центра масс и направлен противоположно этому ускорению.

1. При поступательном движении тела силы инерции приводятся к равнодействующей

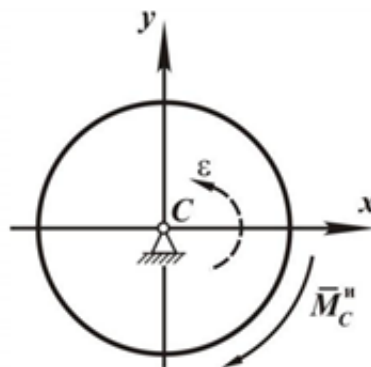
$$\bar{F}^i = -m \cdot \bar{a}_C$$

проходящей через центр масс тела. Здесь  $m$  - масса тела;  $\bar{a}_C$  - ускорение центра масс.



2. Вращательное движение. Пусть тело имеет плоскость материальной симметрии  $xy$  и вращается вокруг оси  $Oz$ , перпендикулярной этой плоскости. Силы инерции такого вращающегося тела приводятся к силе

$$\bar{F}^i = -m \cdot \bar{a}_C$$



приложенной в точке  $O$ , и к паре с моментом

$$\bar{M}_{OZ}^i = -J_{OZ} \cdot \epsilon$$

лежащей в плоскости симметрии тела. При вращательном движении тела вокруг главной центральной оси инерции  $Cz$  силы инерции приводятся к одной только паре с моментом

$$\bar{M}_{OZ}^i = -J_{OZ} \cdot \epsilon$$

лежащей в плоскости симметрии тела.

#### Список литературы

1. М.И.Бать, Г.Ю.Джанелидзе, А.С.Кельзон «Теоретическая механика в примерах и задачах», «Наука», М: 1990г.
2. А.А.Яблонский, В.М.Никифорова «Курс теоретической механики» М.-1966г.
3. А.А.Яблонский «Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике» М-2000г. 384с.



---

---

## Mathematics, algorithms and programming of statistical recycling of findings by of biofact active points

Turapov U.U. (Jizpi), Juraev G.U. (National University),  
Turapov T.U.(Titli), Guliev A.A. (Jizpi), Eshonkulov Sh.U. (JizPI)

**I**n this article, using the electro-diagnostic method of igloreflexotherapy, J. Determining the amount of glucose in diabetes mellitus on the basis of electron biofuel points in the Riodoraku system of Nakatia, and finding mathematical connections among them and ultimately creating a mathematical model for noninvasive glucometer. The first step in building an adequate model is to get complete information on the change in glucose levels in diabetes mellitus, the statistical processing and analysis of data obtained from experiments on electro-diagnostic resistance detectors.

Nowadays, human beings have argued that the models underway in the body as a cybernetic system give positive results, and that they need to be deepened and expanded in their research. The results of the research and literature review show that in the on-line mode of diagnostics and treatment of diabetes (TD) there is a wide range of igloreflexotherapy (IRT) methods to determine the amount of glucose in the blood and to identify the type of treatment therapies. The main objective of this article is to develop an information support system, including functions. As you know, the human body is a complex system with a set of biofact active points (BFP). The processing of the numerical data, measured by biofuel points, requires the use of the theory of nontraditional headings. It is crucial to determine the amount of glucose in the blood based on IRT by creating mathematical, algorithmic, and software that evaluates the measured number of data and in the non-free environment. To date, the

presence and role of glucose in the human body, the normal distribution of blood, and the presence of invasive and non-invasive glucose metabolites that monitor the progression of glucose levels in the TD, and the major drawbacks of these are the biophysics of the BFN using the IRT-based diagnostic equipment (BDE) measurement, the connection between the two parameters (EG in the blood glucose + BFN) is eliminated from the point of view of medicine and cybernetics. The first task of the research is to create an automated neutral non-invasive glucometer mathematical model (ANGMM) in the body that determines the origin of diabetes mellitus in glucose levels in the blood. The use of IRP therapeutic procedures in iperglycemia in TD is a second global issue, which seeks to overestimate and decrease the BFPs electrical resistance (ER), with the creation of automated diagnostic and therapeutical complex (ADTC) system.

The stage of the clinical trials of ANGMM using the BFP (see Table 1) in J. Nakatani's Riodoraku method and the processing of the results obtained by mathematical statistics is as follows:

- carrying out experiments on measuring blood glucose content (MG %) in the BFP in the ER and the biochemical method of the TD;
- statistical processing, datasheet, graphic, interval methods of analysis and processing using the spline methods;
- development of mathematical criteria for the differentiation process based on the amount of biophysical parameters in the informative BFP between healthy men and individuals 1 and 2 of TD.

**Table 1.**  
**Informative BFPs in the Riodoraku -system**

<b>№</b>	<b>The name of the meridians</b>	<b>Order of BFP on meridians</b>	<b>BFPs Chinese name</b>
1.	Lung	P-9	Tay-yuan
2.	Big colon	Gi-4	Xe- gu
3.	Stomach	E-42	Chun -yan
4.	Pancreas	Rp-3	Tay-bay
5.	Heart	C-7	SHen-men
6.	Small colon	IG- 4	Van-gu
7.	Urinary tract system	V-64	Szin-gu
8.	Liver	P- 3	Tay-si
9.	Perikard	Mc-7	Da-lin
10.	Three heaters	Tr- 4	Yan-chi
11.	Tufts	Vb- 40	Suy-cuy
12.	Divorced	F-3	Tay-chun

In order to solve the above problem, 1,2 out-of-kind patients and 1,170 healthy people were treated at the endocrinology department of the 1st Medical Clinic of the Tashkent Medical Academy (see Figure 2).

Methods used for the creation of ANGMM and APTM, their algorithms and CDS started at the Tashkent University of Information Technology (TUIT) and completed at Jizzakh Polytechnic Institute

**Table 1.**  
**Information on the number 1.2 of the TD and the number of observations in healthy subjects**

<b>Groups</b>	<b>Class</b>	<b>The number</b>	<b>Experience the number</b>	<b>Time</b>
Healthy people	A	80	120	8:30
Type 1 TD (insulin-ependent diabetic)	B	200	750	8:30
Type 2 TD (insulin-ependent diabetic)	B	90	880	8:30
Total number of views:		370	1750	

The following form of access was developed for experimental observations (see Table 3) and two observations were simultaneously performed on that table.

**Table 3.**  
**Form of Glucose Quantity in Blood and BFN EQ Experiment Form**

<b>№</b>	<b>The amount of glucose in the blood, mg,%</b>	$X_1$	$X_2$	...	$X_n$
1	$Y_1$	$X_{11}$	$X_{21}$	...	$X_{n1}$
2	$Y_2$	$X_{12}$	$X_{22}$	...	$X_{n2}$
...	...	...	...	...	...
m	$Y_m$	$X_{m1}$	$X_{m2}$	...	$X_{mn}$

Based on the tables 1 and 2 above, the following formulas were utilized in the statistical processing of data for each class (in our scientific work divided into groups A, B, and B) to comply with mathematical statistics.

The mean arithmetic value of the parameters obtained (the amount of glucose in the blood and the ER in the BFP) is calculated using the formula

$$M_y = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m y_i; M_{x_i} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_{ij}, (1)$$

where, Y- is the amount of glucose in the blood; The amount of ER obtained from the BFP in Xi.

We deduce the average arithmetic value from the formula below

$$S_y = \sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (Y_i - M_y)^2};$$

$$S_{x_y} = \sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (X_{ij} - M_{x_j})^2}; (2)$$

Using the formula (2), all parameter values serve as a formula evaluating the deviation of the arithmetic mean of this parameter. Parameters dispersion is calculated using the following formula

$$D_y = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (Y_i - M_y)^2;$$

$$D_{x_j} = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (X_{ij} - M_{x_j})^2; (3)$$

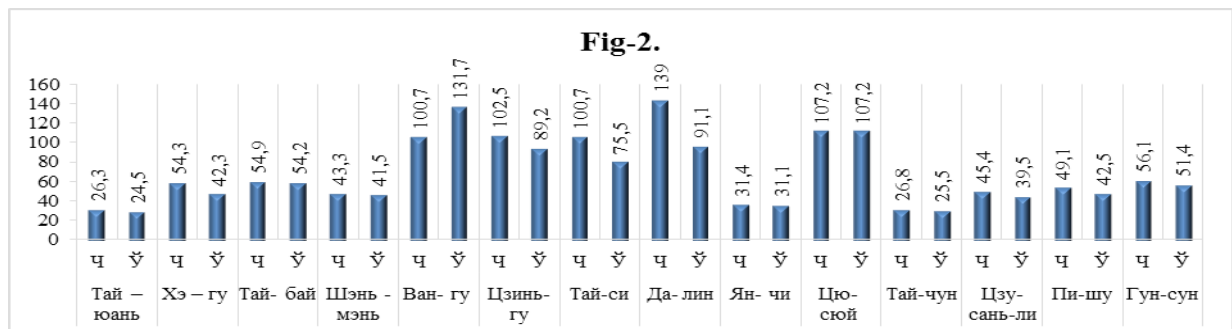
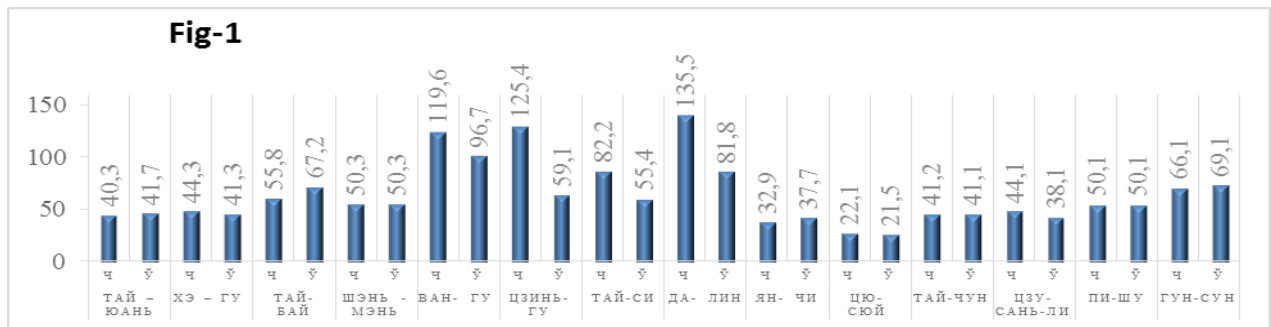
The value of the arithmetic mean of the error is determined by the following formula

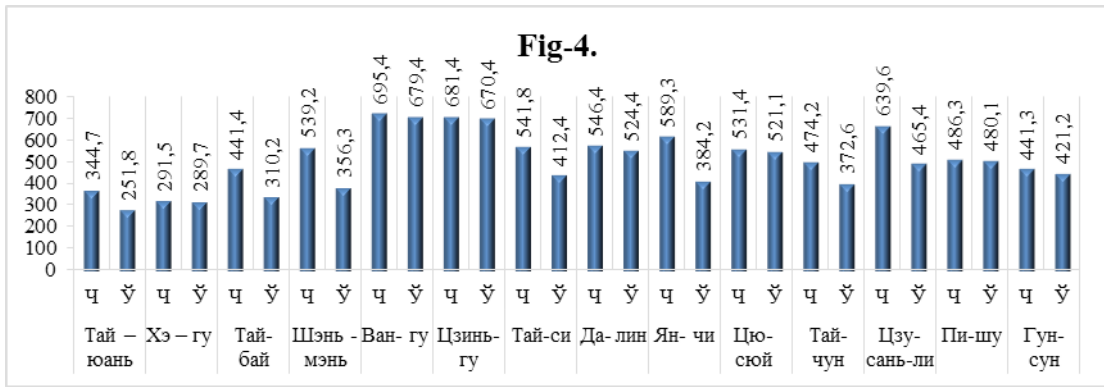
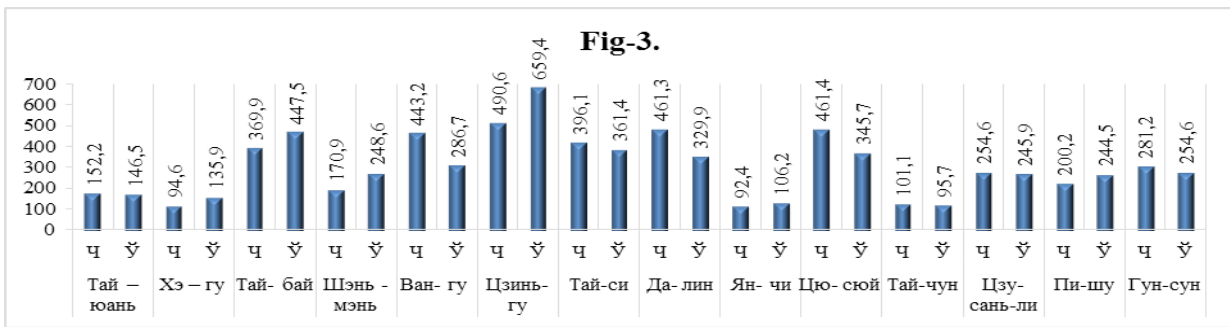
$$T_y = \sqrt{D_y / m};$$

$$T_{x_j} = \sqrt{D_{x_j} / m} (4)$$

The algorithm and software for the statistical processing results using the formulas (1), (2), (3) and (4) above were created in C ++ programming languages. Graphic presentation of the mean arithmetic value of the ER in BFP in healthy people under average 24 years of age shows that the graphic representation of the mean arithmetic value of the ER in BFP is shown in Figure 1 below, and the mean age is 40 in healthy people And graphics in the 3.4 drawings by type 1,2 of TD.

График усулида тасвирланди

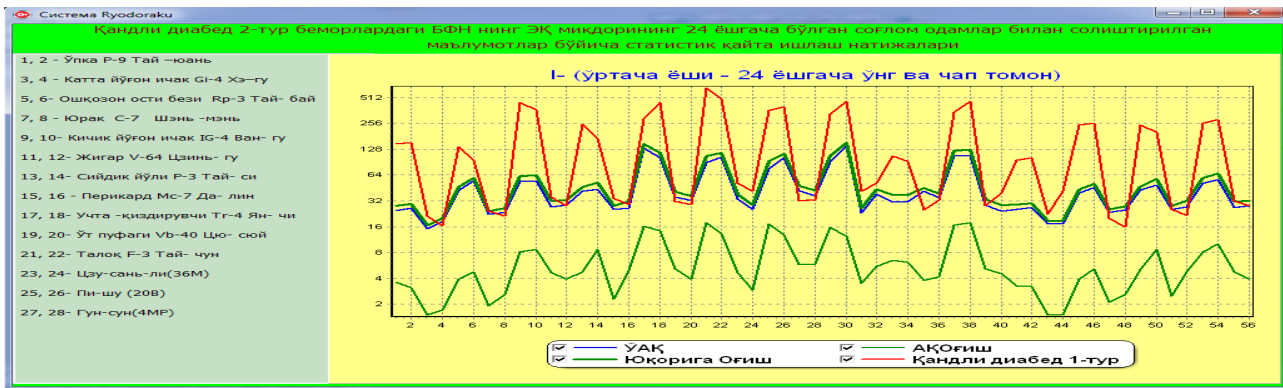




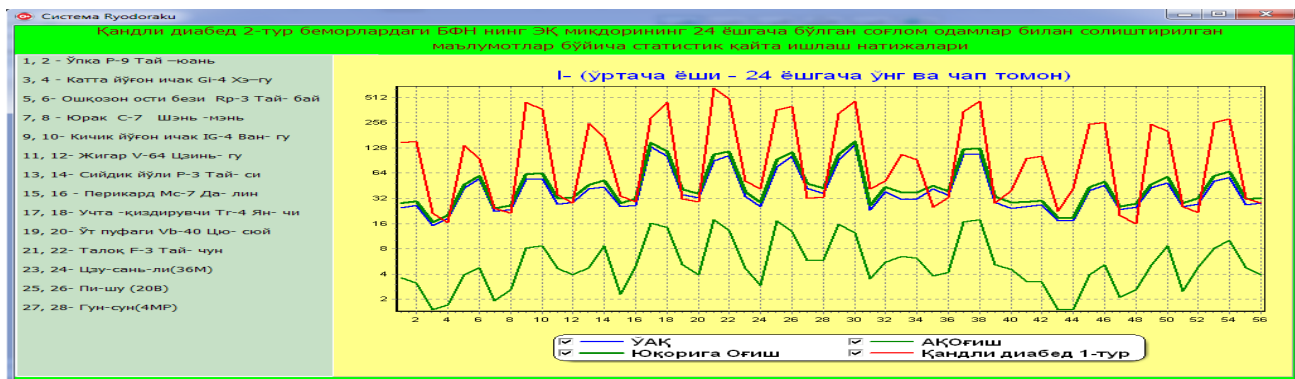
By using the interval method, the results of the ER in healthy BFPs were taken as the "normal corridor of healthy people", on the basis of which scientific observation of the comparison of TD results in

patients with type 1 outcome was carried out, below the ER "norm corridor" in some BFP less and mostly in the upper part, and are shown in Figures 5 and 6 below.

**Жойлашганлиги кузатилди ва қуйида 5, 6 - расмларда келтирилган**



**Figure 5. Comparison schedule of healthy men with type 1 and type 24 of TD.**



**Figure 6. Results of the comparison between the 2nd type of QD and the healthy 40-year-old.**

The statistical processing algorithm and its main window in C ++ are shown in Figure 7 below.

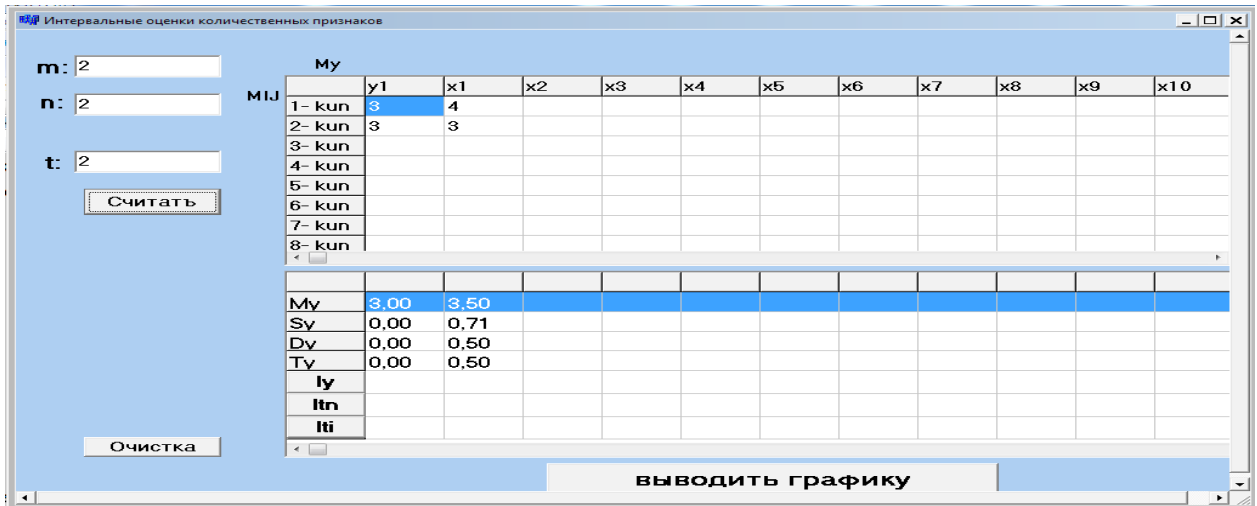
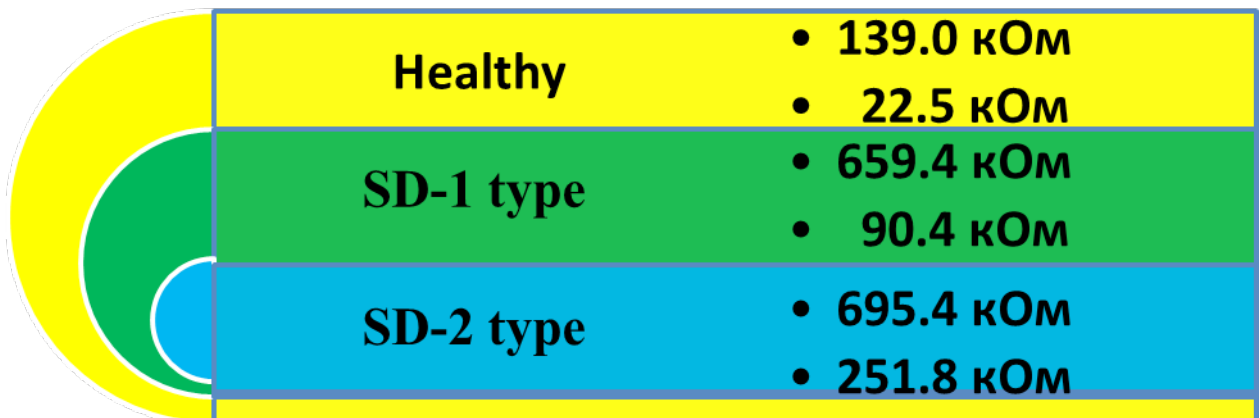


Figure 7. The main window of the Statistical Processing Program

The results of statistical processing using the formulas (1), (2), (3) and (4) above, graphic images from above in Figures 1, 2, 3, 4, and interval conclusions made in Figures 5 to 6 the relationship between glucose content and ER in BFPs is matched by mathematical laws (see Figure 8). and as a result, it has been proven that ANGMM models can be created.



Picture 2.8. The interval of the TQ in the 1,2 and the healthy people in the BFP.

In summary, as a result of scientific experiments, the following results were determined:

1. Processing data based on computer-based computational experiments, the limits of vibrations of glucose and ER levels in healthy people, the appropriate minimum and maximum values of the values (ER in informative BFP 139.0 ), and it was recognized as a "Healthy Norm Corridor".

2. According to the vibration limits in the TD, when the glucose content in the blood was 6.5- 21 mmol / l,

the ER in the informative BFN was changed from 16.4 kOm to 695.4 kOm.

3. Calculation experiments have shown that uncertainty in the intersection of the corridors of norms, ie, the emergence of an unstable environment, is based on the effectiveness of the theory of nontraditional collections.

4. The need for biofysical parameters of BFPs and healthy glucose levels in TD and healthy people, as a result of initial data processing, was scientifically justified in its mathematical models.

---

---

### Қўлланилган адабиётлар

1. Бабкин П.С., Зыков П.Н., Гусев Ю.Н., Утешева О.В. Способ измерения электрического сопротивления в биоактивных точках кожи // Открытые изобретения. – Москва, 1980. - №17.
2. Бойко Е.В., Мягков И.И., Вардинец Л.М. Изменение электрических параметров акупунктурных точек при сахарном диабете // В сб.: Актуальные вопросы экспериментальной и клинической эндокринологии. – Киев, 1982. – С. 101-102.
3. Вогралик В.Г., Вогралик М.В. Иглорефлексотерапия. – Горький, 1974.
4. Джаббаров К.А. Диагностическое значение исследований электропроводности и биопотенциалов кожи у больных сахарным диабетом // Азерб.мед.журнал. – Баку, 1983. - №9. – С. 28-32.
5. Дунаевская М.Б. Электрокожное сопротивление и чувствительность в зонах Захарина-Геда при заболеваниях органов в брюшной полости // Сов. медицина. – Москва, 1966. - №3. - С. 51-61.
6. Дуринян Р.А. Методический и физический анализ проблемы точек, меридианов и энергии в рефлексотерапии. Медико-биологические и физико-технические аспекты. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1981. – 271 с.
7. Нечушкин А.И. и др. Определение функционального состояния канала по измерению электрокожного сопротивления в одной точке // В кн.: Иглорефлексотерапия. – Горький, 1974. - С. 22-25.
8. Подшибякин А.К. Значение активных точек кожи для эксперимента и клиники: Автореф. дис. докт. мед. наук. – Киев, 1960. - 31с.
9. Портнов Ф.Г. Электропунктурная рефлексотерапия. - Рига: Зинатне, 1987. - 352 с.
10. Huodo M.D. Ruodoraky treatment and objective approach to acupuncture // Amer.Jur. Acupuncture. – 1984. - Vol.12, №3. - p. 229-238.
11. Vin T.W. Avtomated approach to meridian-balensing and electro acupuncture instrumentation // Amer.j.acupuncture. - 1977. - Vol.5. - p. 264.
12. Xianming H. // Akupuncture. - 1984. - Vol.3. - p.127-129.
13. Hyodo M.D.Ryodoraku treatment and objective approach to acupuncture. Osaka, 1975. - 140 p.



## **ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)**

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, [mail@naukarus.ru](mailto:mail@naukarus.ru)

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу [www.naukarus.ru](http://www.naukarus.ru). Или же обращайтесь к нам по электронной почте [mail@naukarus.ru](mailto:mail@naukarus.ru)

*С уважением, редакция журнала.*

**Издательство «Инфинити».**

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.