



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

август (15) 2017

В номере:

- Понятие и сущность менеджмента: особенности менеджмента в области культуры и спорта
- Методики оценки эффективности автоматизации складского хозяйства
- Влияние циклических нагрузок на внутреннее трение сталей и сплавов
- Обзор кодеров формы цифровой обработки речи

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал
№15/ 2017

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.ran-nauka.ru
E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2017.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Есаян А. Г.</i> Понятие и сущность менеджмента: особенности менеджмента в области культуры и спорта	5
<i>Сафронова Ю. И.</i> Как преодолеть сопротивление стратегическим изменениям	9
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	
<i>Меньшикова А. А.</i> Проблемы эпистемологии когнитивных наук (лингвистики)	11
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Рустамов Ф., Холбозорова М.</i> Особенности и трудности монологического и диалогического высказывания в процессе обучения иностранной речи	13
<i>Рустамов Ф.</i> Инглиз ва ўзбек тилларида феъллар грамматикаллашуви масаласи	15
<i>Rustamov F., Holmurzayeva N.</i> Teaching Styles Used with Elementary School Students	17
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Антипин М. М., Михайлов С. А.</i> Обзор кодеров формы цифровой обработки речи	19
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Saliyev S. U.</i> V2V (Vehicle To Vehicle) system	22
<i>Соколик Н. Л.</i> Изменение магнитной проницаемости и дислокационной структуры сталей при развитии усталостного процесса	24
<i>Соколик Н. Л.</i> Изменение электропроводности материала рабочей части инструментов пластического деформирования при усталостном нагружении	26
<i>Соколик Н. Л.</i> Влияние циклических нагрузок на внутреннее трение сталей и сплавов	27
<i>Святовец К. В.</i> Теоретическое исследование условий, при которых уширение отсутствует	29
<i>Куреннов Д., В., Гамберг А. Е., Николаенко И. А.</i> Методики оценки эффективности автоматизации складского хозяйства	35

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ МЕНЕДЖМЕНТА: ОСОБЕННОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Есаян Анаит Геворговна

к.ф.н., кафедра менеджмента и социальных наук

Государственный институт физической культуры и спорта Армении

Аннотация. В представленной статье исследуются институты управления и менеджмента, их понятие, происхождение и значение. Одновременно в рамках работы были наиболее глубоко проанализированы понятие менеджмента физической культуры и спорта, его значение и особенности. Представлены также предмет, объект и система менеджмента физической культуры и спорта.

Была исследована представляющий на сегодняшний день большую актуальность институт спортивного менеджера, понятие и сущность данного института, а также особенности спортивного менеджера и его роль в сфере спортивного менеджмента.

Ключевые слова: спортивный менеджмент, физическая культура и спорт, система управления, физкультурно-спортивная организация, спортивный менеджер.

Abstract. Within the framework of the presented work, were discussed the management and management institutes, their concepts, origin and significance. At the same time, have been studied and analyzed the concept, meaning and peculiarities of physical culture and sport management. There were also presented the subject, the object and the system of physical culture and sport management.

Have been studied the peculiarities of the sport manager and their role in sports management.

Keywords: sports management, physical culture and sport, management system, physical culture sports organization, sports manager.

Наряду с развитием рыночных отношений ряд понятий, такие как «менеджмент» (управление) и «менеджер» (управляющий), вошли в общественную жизнь, став ее неотъемлемой частью.

Менеджмент – это самостоятельный вид профессиональной деятельности в рыночных отношениях, направленный на достижение некоторых выгод (прибыль, доход). Достижение намеченных целей возможно только путем эффективного использования физических и умственных способностей вместе с применением принципов, функций и методов, используемых в механизме менеджмента¹.

Для лучшего понимания сущности менеджмента, следует рассматривать его в широком и узком смыслах.

В узком смысле менеджмент – это «искусство», направленное на достижение поставленных перед собой целей, с использованием при этом физических и умственных возможностей и стимулов других лиц.

В более широком смысле менеджмент, с одной стороны, - это деятельность, направленная на планирование материальных, трудовых, финансовых, информационных ресурсов, и их организованное и эффективное использование, а с другой стороны, - целостность форм, методов и принципов управления, которая используется в целях повышения эффективности работы организаций и увеличения материальной выгоды.

В российской литературе иногда можно встретить предложения о замене иностранного термина «менеджмент» на термин «управление». При рассмотрении предложений, лежащих в основе таких взаимоисключающих мнений, возникает вопрос: равноценны ли эти два понятия.

Следует отметить, что наука управления возникла в Англии в период второй мировой войны, когда группе ученых было поручено решить серьезную военную проблему. В 1950-60-ых годах методология решения последней уже была готова. Готов был также ряд других методов, которые постепенно начинают широко применяться для разрешения других подобных проблем и вынесения решения в раз-

¹ См. И.Н.Герчикова Менеджмент, Учебник, Третье издание, переработанное и дополненное, М., "Банки и биржи" Издательское объединение "ЮНИТИ" 1997, стр. 8.

личных ситуациях².

Исследования показывают, что понятие «управление» имеет более широкое значение, чем «менеджмент». Так, управление – это воздействие управляющей системы (субъекта, управления) на управляемую систему (объект управления) с целью доведения управляемой системы до требуемого состояния³. Совершенно иным является подход к понятию «менеджмент». Так, например, американцы под термином «менеджмент» понимают управление определенных организаций профессиональными лицами т.е. под обсуждаемым понятием они понимают образ руководящего лица - менеджера, субъекта управления и т.д. Кроме того, под понятием менеджер они понимают не обычного специалиста, который может быть экономистом, инженером, а представителя особой специальности, который постоянно занимается руководящей (управляющей) деятельностью. Одновременно, менеджер является тем лицом, которое, как правило, прошло соответствующую подготовку, квалификацию и прошло через все руководящие звенья.

Как было замечено, термин «менеджмент» по сути можно рассматривать как синоним термина «управление» с некоторыми оговорками. Таким образом, термин «управление», имея более широкое значение, применяется в разных видах человеческой деятельности (например, управление транспортными средствами), в разных сферах (например, государственное управление), в руководящих органах (например, в государственных и общественных организациях и т.д.). В отличие от термина «управление» термин «менеджмент» используется в процессе социально-экономического управления на уровне организации (фирмы), существующей только в рыночных отношениях. В последнее время термин «менеджмент» широко применяется в США также со стороны организаций, не осуществляющих предпринимательскую деятельность.

Таким образом, имеющий американское происхождение термин «менеджмент» (management) дословно не переводится на какой-либо другой язык. В англоязычных странах он применяется довольно свободно и в разных значениях, но всегда используется в случаях управления экономической деятельностью.

В основе менеджмента, как концепции развития рынка, лежит тенденция объективного развития производства, в результате чего организации, играющие важную роль, имеют возможность воздействовать как на рынок, так и на экономические отношения.

Менеджмент, как понятие управления рынком, нацелен на совершенствование организации управления деятельности разнородных организаций⁴.

В любом государстве существуют различные отрасли народного хозяйства (материальные и нематериальные производства). К их числу принадлежит и отрасль физической культуры и спорта.

Не секрет, что, управление занимает свое особое место в сфере физической культуры и спорта.

Вместе с общей теорией менеджмента она также является объективной основой для разработки особой отраслевой теории, отражающей своеобразные закономерности управления соответствующей отрасли.

На современном этапе развития международной экономики, отмечается рост коммерциализации в сфере физической культуры и спорта. Исторически это обусловлено отсутствием финансирования из бюджетных средств в период реорганизации, что и явилось основой для внедрения альтернативных источников в сфере физической культуры и спорта. С другой стороны, законодательные изменения предоставили возможность для осуществления предпринимательской деятельности и создания, действующих на коммерческой основе отдельных бизнес организаций.

Менеджмент физической культуры и спорта является одной из отдельных отраслей менеджмента, чья деятельность связана с управлением организаций, связанных с физической культурой и спортом.

Рассматривая это с точки зрения менеджмента, можно заключить, что физическая культура и спорт – это не «деятельность, направленная на обеспечение подвижности» человека, а также не целостность способов и методов, направленных на обеспечение его физических способностей.

Физическую культуру и спорт как объект социального управления не только правомерно, но и необходимо обсудить, учитывая разнообразие организаций физической культуры и спорта, а именно: спортивных школ, клубов, команд различных видов спорта (футбол, баскетбол, волейбол и т.д.), спортивных полей, фитнес центров, спортивных федераций и т.д. Необходимо отметить, что такого рода работы в РФ осуществляют тысячи организаций, в которых работает немалое количество специалистов – тренеры, педагоги, и работники других категорий и т.д. Результатом, обсуждаемых работ являются услуги, связанные с физической культурой и спортом. Таким образом, основным понятием спортивного менеджмента является именно организация.

В целом институт менеджмента имеет еще одну характерную особенность. Понятие менеджмента связано с наличием в организации руководителя-профессионала, которого во многих зарубежных странах называют менеджером. А что касается спортивного менеджера, то он является специалистом, который, обладая высочайшим искусством управления, как правило, в спортивных организациях выполняет роль руководителя.

² Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури, Общая редакция и вступительная статья доктора экономических наук Л.И.Евченко, М., Изд. «ДЕЛО» 2004, стр.155.

³ Н.В. Комарова Теоретические основы менеджмента, Конспект лекций, М., «Доброе слово» 2005 стр. 4.

⁴ И.Н.Герчикова Менеджмент, Учебник, Третье издание, переработанное и дополненное, М., "Банки и биржи" Издательское объединение "ЮНИТИ"1997, стр.16.

Искусство управления характеризуется способностью менеджера применять в период своего управления всеобщие принципы, методы и технологии менеджмента. Таким образом, спортивный менеджмент – это особая теория и практика управления организациями физической культуры и спорта в условиях рыночных отношений, это отдельная отрасль менеджмента, особая сфера управленческой деятельности в рыночных отношениях.

Как известно, в любой стране основной задачей спортивного менеджмента является улучшение и охрана физического и духовного здоровья граждан. Опыт ряда развитых стран показывает, что единственным верным решением этой проблемы является комплексный подход в отношении вопросов, направленных на развитие физической культуры и спорта.

Не секрет, что, в области физической культуры и спорта серьезной проблемой является отток специалистов, тренеров и спортсменов. В большинстве своем, это обусловлено серьезной проблемой: невозможностью обеспечить соответствующей работой этих лиц в пределах страны. Единственным верным решением данной проблемы считаем создание эффективной модели менеджмента в области физической культуры и спорта, где четко будут предусмотрены полномочия и компетенции соответствующих субъектов спортивно-физкультурных организаций, а также их функции и ответственность за невыполнение или ненадлежащее исполнение своей деятельности.

Спортивный менеджмент как отдельная отрасль науки имеет свой объект, предмет и систему.

Объектом спортивного менеджмента являются физкультурные и спортивные организации, результатом деятельности которых являются именно физкультурные и спортивные службы.

Следует отметить, что каждая спортивная организация имеет присущую ей внутреннюю структуру, включающую в себя управление, отделы, группы, команды и т.д. То есть, из сказанного можно заключить, что в физкультурно-спортивных организациях существуют разные виды управленческой деятельности, иерархические взаимоотношения и подведомственность

Исходя из характера и объема их деятельности в физкультурно-спортивных организациях бывают менеджеры разных уровней, которые решают возникшие перед ними задачи разными способами и методами.

Как правило, менеджеров принято делить на 3 основные группы:

1. Менеджер высшего уровня (topmanager): Как правило, в эту группу входят директора спортивных школ, главные директора спортивных комплексов, президенты спортивных клубов и федераций и т.д.
2. Менеджер среднего звена (middlemanager), к числу которых относятся руководители отдельных подразделений (управлений) и т.д.
3. Менеджеры низшего звена (entrymanager): В эту группу входят руководители отдельных отделов управления, руководители рабочих групп и т.д.

Спортивных менеджеров-профессионалов принято различать следующим образом: главный менеджер, менеджер-маркетолог, менеджеры-представители спортсменов и т.д.

Основные функции спортивных менеджеров:

1. организация и осуществление различных мероприятий физкультурного-спортивного характера. К ним относятся организация и осуществление республиканских и олимпийских игр, мировых и европейских чемпионатов
2. управление по собственному бизнес-проекту посредством профессиональных соревнований, спортивных фестивалей и т.д.
3. представление интересов спортсмена при подготовке и заключении профессиональных и рекламных договоров⁵.

Предметом спортивного менеджмента являются управленческие отношения, которые возникают между субъектами и объектами управления внутри организаций с физкультурно-спортивным уклоном, а также в процессе взаимодействия этих организаций при оказании физкультурно-спортивных услуг.

Управление физической культурой и спортом можно рассматривать как своеобразную социальную систему, как составную часть целостной научной системы, руководимой обществом. В основе системы управления физической культуры и спорта лежит целостность взаимосвязанных друг с другом элементов. Основными среди этих элементов являются принципы управления, его функции и методы, процесс управления и организационная структура и, наконец, совершенствование системы управления физической культуры и спорта⁶.

Таким образом, обобщая вышеизложенное, можем отметить, что спортивный менеджмент в контексте современных рыночных отношений - это эффективное теоретическое и практическое управление организациями, имеющими физкультурно-спортивный уклон.

⁵ А.Б. Дашиев К вопросу о сущности и роли спортивного менеджмента в физкультурно-спортивных организациях, Вестник Бурятского государственного университета, 2/2014, стр. 148.

⁶ Управление физической культурой и спортом, редакционная коллегия И.И.Переверзин, Н.Н. Бугров, Я.Р. Вилькин, Т. М. Каневец Управление физической культурой и спортом, Конспект лекций, М., 1987, стр.27.

Список литературы

1. И.Н.Герчикова. Менеджмент. Учебник. Третье издание, переработанное и дополненное, М., "Банки и биржи" Издательское объединение "ЮНИТИ" 1997.
2. Галкин В. В., Сысоев В. И. Экономика физической культуры и спорта. Учебное пособие для вузов физической культуры. 2-е изд. Воронеж, изд. Москва, Акад. экономики и права, 2000.
3. Жолдак В. И., Зуев В. Н. Основы менеджмента спорта: Учебное пособие. - Тюмень, 1998.
4. Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури, Общая редакция и вступительная статья доктора экономических наук Л.И.Евченко, М., Изд. «ДЕЛО» 2004.
5. Золотое М. И., Кузин В. В., Кутепов М. Е. Менеджмент и маркетинг в спорте, Краткий словарь-справочник, М., Школа спортивного бизнеса ГЦОЛИФК, 1991.
6. Н.В. Комарова Теоретические основы менеджмента, Конспект лекций, М., «Доброе слово» 2005.
7. Перевезин И.И. Менеджмент спортивной организации, М., «СпортАкадемПресс», 2002.
8. А.Б. Дашиев К вопросу о сущности и роли спортивного менеджмента в физкультурно-спортивных организациях, Вестник Бурятского государственного университета, 2/2014.
9. Управление физической культурой и спортом, редакционная коллегия И.И. Переверзин, Н.Н. Бугров, Я.Р. Вилькин, Т. М. Каневец Конспект лекций, М., 1987.
10. Минаев Э.С, Агеева Н.Г., Байдюк И.Ф. Основы теории менеджмента. Учебное пособие, М., МАИ, 1993.
11. Якокка Ли. Карьера менеджера, М.,1995.

КАК ПРЕОДОЛЕТЬ СОПРОТИВЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

Сафронова Юлия Игоревна

студент специальности Управление инновациями и инвестициями
Саратовский социально-экономический институт
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова

Аннотация: Организации, в которых существует комплексное стратегическое планирование и управление, работают успешнее конкурентов, тем самым, получая прибыль выше средней в своей отрасли. Поэтому компании должны уделять внимание внешней стратегии, изменяя ее при необходимости, быть готовым к тому, что коллектив может оказать сопротивление данным изменениям, и уметь его преодолевать.

Ключевые слова: стратегические изменения, организационная культура, стратегия.

Стратегические изменения носят системный характер, из-за чего затрагивают все стороны организации. Но в первую очередь, данные изменения направлены на организационную структуру и корпоративную культуру.

Организационная структура, является «скелетом» организации, так как она помогает установить границы структурных подразделений, определяет связи между ними. «Душой» организации является организационная культура, которая направляет действия членов организации в нужном направлении [3].

При определении стратегии, необходимо учесть те трудности, которые могут возникнуть в организационной культуре при воплощении стратегии и определить такую стратегию, которая не приводит к заведомо невыполнимому изменению организационной культуры.

При реализации стратегии компании будет необходимо преодолевать сопротивления изменениям, которые могут возникнуть из-за следующих причин:

Эгоистический интерес сотрудников, которые ставят свои интересы выше интересов организации, из-за чего может возникнуть неформальная группа, цель которой — всячески препятствовать изменениям;

Неправильное понимание стратегии. Возникает в ситуациях, когда сотрудники недостаточно информированы о целях, путях реализации стратегии и оценки стратегии;

Неоднозначность восприятия стратегических целей;

Нетерпимость к изменениям, которая может возникнуть из-за опасения сотрудников не справиться с новыми обязанностями[2].

Отношение сотрудников к изменениям зависит от принятия (непринятия) изменения, открытая (закрытая) демонстрация по отношению к изменениям.

В зависимости от данных критериев существуют: сторонники изменений (работники, которые открыто принимают изменения), пассивные сторонники (скрыто принимают изменения), противники изменений (открыто не принимают изменения), и опасные элементы (скрыто не принимают изменения).

Сопротивления возникают на различных уровнях, это может быть как организационный уровень, где устаревшие системы не могут справиться со стратегическими изменениями, поэтому изменения требуют большого количества времени и средств. Для того, чтобы уменьшить сопротивление, необходимо воспользоваться системным подходом к изменениям. Или же уровень группы, где реализация изменений может столкнуться с непринятием их членами коллектива. Для того, чтобы уменьшить сопротивление, необходимо широко освещать стратегический замысел перед тем, как приступить к стратегическим изменениям [1].

Для того, чтобы преодолеть сопротивление, используют следующие меры:

Во-первых, при недостатке информации у сотрудников, или же при большом количестве слухов и недостоверной информации, или же неправильной интерпретации полученной информации целесообразно обучать сотрудников и предоставлять им полный спектр информации. Данный метод позволит убедить сотрудников в необходимости проводимых изменений, при этом сотрудники сами начнут принимать участие в преобразованиях организации. Но недостатком данного метода является большой временной промежуток, необходимый для воплощения данного метода в жизнь, особенно если речь идет о

крупной компании.

Во-вторых, необходимо с самого начала привлекать сотрудников к участию в стратегических изменениях, так как при дефиците информации у инициатора проекта относительно программы изменений и предполагаемого сопротивления стратегические изменения могут либо не реализоваться, либо же реализоваться не в полной мере. Поэтому участники изменений используют только достоверную и свежую информацию при планировании проведения изменений. Но данная модель занимает большое количество времени, и, если участники предстоящих изменений с самого начала указали неправильные цели, то воплотить изменения в жизнь будет очень трудно.

В-третьих, необходимо стимулировать и всячески поддерживать сотрудников в период проведения стратегических изменений, так как в противном случае работники могут оказывать сопротивление из-за возникающих сложностей в адаптации к отдельным изменениям. Стимулируя сотрудников, предоставляя им помощь при адаптации, учитывая индивидуальные пожелания, возможно достигнуть поставленных целей намного быстрее, но и расходы оказываются большими, как и временные затраты, что в конечном итоге может привести к провалу в реализуемом проекте.

В-четвертых, необходимо проводить переговоры и подписывать соглашения. Сопротивление изменениям может возникать не только среди сотрудников, но и среди определенных групп в руководстве предприятия, так как они могут опасаться потерять свои привилегии при проведении изменений. Данные стимулы, которые предоставляются в обмен на поддержку проводимым изменениям, являются относительно простым способом, который поможет преодолеть сопротивление внутри организации, но в то же время, он требует больших расходов и может вызывать претензии у других групп.

В — пятых, при проведении стратегических изменений, необходимо прибегнуть к мерам кадровых перестановок и назначений в тех случаях, когда другие методы показали свою несостоятельность, или же оказались слишком затратными. Благодаря данной мере возможно относительно быстро и без высоких затрат ликвидировать сопротивление, но при этом, возникает угроза будущим проектам, так как возрастет недоверие затрагиваемых лиц.

И, наконец, для преодоления сопротивления возможно применять скрытые или явные меры принуждения, которые являются крайней мерой, но эффективно действуют при отсутствии большого количества времени и соответствующей власти. Угроза санкций заглушает сопротивление, но всегда связана с риском, так как может привести к озлобленности на менеджера, реализующего данную стратегию.

Список литературы:

1. Антонов, Г. Д. Стратегическое управление организацией: Учеб. Пос. [Текст] / Г. Д. Антонов, О. П. Иванова – М.: ИНФРА-М, 2013. – 180 с.
2. Комаров, Е. И. Управление эффективностью социальных учреждений: Учебно-практическое пос. [Текст] / Е. И. Комаров, Н. Н. Стрельникова, И. В. Малофеев. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. – 320 с.
3. Фаррахов А. Г. Менеджмент Теория менеджмента: История управленческой мысли, теория организации, организационное поведение: Учеб. Пос. [Текст] / А.Г. Фаррахов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 433 с.

ПРОБЛЕМЫ ЭПИСТЕМОЛОГИИ КОГНИТИВНЫХ НАУК (ЛИНГВИСТИКИ)

Меньшикова Анна Андреевна*магистрант кафедры философии и методологии науки
НИ Томский государственный университет*

Аннотация. Статья посвящена проблеме философии науки и определенным аспектам в исследованиях области когнитивной лингвистики. Проведен эпистемологический анализ когнитивных наук. Основное внимание уделяется когнитивной лингвистике. Выявлена специфика эпистемологии когнитивных наук как меняющейся динамичной системы, нестандартных свойств, междисциплинарности и синтеза, анархизма.

Ключевые слова: эпистемология, философия науки, эпистемология, когнитивные науки, система, свойства.

Современная философия науки не обладает достаточно разработанной методологической базой, позволяющей исследовать вопросы эволюции и традиций данной сферы исследования. Уже в момент ее возникновения, на всех поворотных этапах, включающих постпозитивизм [1], уже существовали основания для проведения исследований в рамках гуманитарных и аналитических подходах, преимущественно критических. Не существовало единой парадигмы методологии науки. В некотором отношении подобное состояние и ход вещей унаследовала и методология когнитивной науки, неоднократно дополнявшаяся различными методологическими основаниями с момента возникновения когнитивной психологии, исключая саму теорию познания, вплоть до сегодняшнего момента. Когнитивная лингвистика тоже обладает комплексом синтетических положений, повлиявших на формирование самой науки. Среди авторов нет единства в выборе философских оснований и следовании методологическим установкам. Философские науки играют в данном случае ключевую роль, не исключая возможность дальнейшего преобразования.

Ближайшая перспектива развития когнитивных наук, как и когнитивной лингвистики, не исключает дальнейшего синтеза наук. Когнитивная лингвистика претерпевает поворотный момент, обусловленный влиянием философии синергетических наук, слиянием исследования с практическим применением результата «на производстве». Когнитология стала примером наук «нового» поколения. В формировании ее эпистемологии не принимается единство научно-исследовательской парадигмы, в некотором отношении приводящим к анархии в методологии, отвергающим позитивистские идеалы науки. Среди исследователей нет ни теоретического, ни методологического, ни практического единства относительно объектов и задач когнитивной лингвистики и когнитивных наук в целом. Граница между философской ориентацией и проблематикой, а также особой синтетической наукой в противовес конкретным областям исследований до сих пор не определена. Познание в науке часто не является целью и нормативом. Процесс и перспектива развития заменяет поиск конечного результата. Наука, в особенности когнитивная наука (лингвистика) в настоящее время перестала быть генератором новых знаний и идей. Исследования ведутся по пути синтеза областей, проблем, методов и подходов. Новизна исследований приходится на выбранный материал, интерпретацию объекта, частные исследования конкретных людей, зависят от прикладного характера исследований. Проблемной областью когнитивной науки является ее философские и парадигмальные основания, условия возникновения новых проблем, типологическая принадлежность в ситуации междисциплинарности, выявление характера отношения когнитивных наук между собой, когнитивных наук и общей линии исследований по философии науки в контексте исторического развития и перехода на новый этап. Методологическая неразработанность и избирательный характер постановки проблематики в философии науки, отсутствие матрицы аспектов и концептуальных источников опоры для научной метафоры позволяют проводить исследование во всех «направлениях», варьировать проблематику, включать разнообразные подходы. Сфера философской и методологической проблематики когнитивной науки, отдельных когнитивных наук при условии их обособления многогранна, включает частные аспекты и области вплоть до философской герменевтики, исследованию объекта наук и его онтологии, характера и функции научного дискурса. Современная

наука активно «впитывает» все новшества и возможности, предоставляемые ей различными областями научного и философского знания. Видимых и осуществленных ограничений нет. Динамика развития науки непрерывно возрастает. Когнитивная наука характеризуется высокой степенью нестабильности всех аспектов от понятия объекта до практических методов и целей конкретных исследований. Индуктивный подход, применяемый в области когнитивной науки рассредоточил приемы, исключил вероятность применения единого «знаменателя» в исследованиях. Релятивизм и плюрализм подходов в области когнитивной науки обусловил ключевую роль проблемы герменевтического характера применительно к философии данной науки. В настоящее время не наблюдается условий и подходов, позволяющих объединить когнитивные исследования. Не выявлена онтология объекта когнитивных исследований. Поэтому цель работы ученых не сосредоточена на онтологии объекта, ход исследований и связь, последовательность переходов и постановка проблемы, осуществляемая после аналитического подхода к проблеме, теряет связь с единым центром и смысл поиска определенности в исследованиях и свойствах объекта. Онтология объекта неизменно связана с проблемами методологии, научной парадигмы, оснований, традиций и подходов. Онто-эпистемологическое звено анализа объекта исключает возможность исследования простого объекта в определенной парадигме. Невыявленность свойств объектов, продолжение исследований как процесс вызывают агностические теории, принцип соотносительности с «оборотной» стороной зависимости объекта, автоматический перенос их свойств самому объекту. Таким образом, действующей оказывается теория отражений в любом ее проявлении. Проблема объекта становится проблемой метода исследования, среды, дискурса и подходов, непосредственно переходящих к субъекту научного познания. Центральным стал вопрос толкования всех составляющих научного знания и деятельности. Проблема, воспроизводимая в любой диссертации, обращена к вопросу, потенциально неразрешимому. Цели и задачи исключают конечность вследствие необходимости продолжать исследование. Одновременно возникает вопрос о функциональной замене объекта на дискурс и вектор научной работы, концептуализма в науке, ее целей и наличия данного аспекта как такового.

Онтология объекта и методология соприкасаются друг с другом. Популярное в настоящее время конструктивистское направление в семантических образованиях методологии и философии науки в принципе переводят внимание теоретического характера и оснований в область практики, «конструирования». Категория цели в исследованиях лишается смысла, ведущим оказывается процесс. Наука начинает отождествляться с процессом. Эпистемология науки дополняется практическими элементами, созданием и творчеством, исключает определенность и плоскость концептуально выверенных структурных элементов.

Экзистенциальные проблемы когнитивной науки сводятся к проблемам процесса исследования, причинности возникновения сопутствующих вопросов. Исследователь становится разработчиком. Сохраняется традиция обращения к натурализму в когнитивной лингвистике (для когнитивной науки такое явление представляет собой сущностное свойство). Авторы не исключают возможности проведения исследований в ставшей традиционной дарвиновской концепции. Многие проблемы (роль преемственности, противоречие естественных и гуманитарных наук и др.) не осознаются исследователями. Современная наука создает больше проблем, нежели решает их.

Список литературы.

1. Поппер К. Логика научного исследования [электронный ресурс]. – URL: <http://evolkov.net/PopperK/Logic.of.Scientific.Discovery/Popper.K.Logic.of.Scientific.Discovery.Part.1.html> (дата обращения: 13.11.2016).

ОСОБЕННОСТИ И ТРУДНОСТИ МОНОЛОГИЧЕСКОГО И ДИАЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОЙ РЕЧИ

Рустамов Фаррух

Учитель английского языка, Школы №28 Пастдаргамского района

Холбозорова Мунис

Ученица английского языка, Школы №28 Пастдаргамского района

Обучение говорению на иностранном языке, как процессу продуктивному, требует от учащегося построение высказываний, обусловленными ситуацией общения, что представляет собой сложную методическую задачу, поскольку овладение им связано с наибольшими трудностями. Основной задачей для совершенствования умений овладения иностранной речью является формирование коммуникативного ядра или основополагающих навыков иноязычного общения. Главные препятствия при обучении говорению, связаны с формированием установки на общение, т.е. проблема мотивации коммуникативной функции. Характер и структура мотивации коммуникативной функции обусловлены теми же ситуативными факторами, что и структура любой сферы психической деятельности человека, то есть, с одной стороны, характером проблемности той или иной объективной ситуации, с другой субъективным образом этой ситуации, своего места в ней и прочее.

Преобладающий в каждом конкретном случае осознанный мотив деятельности и реализует себя через установку как направляющее, регулирующее, селективное начало деятельности.

Вопрос о механизмах воздействия потребностей на возникновение установки на общение рассматривается в социальной психологии, теории художественного творчества. В качестве движущей силы развития речевого действия рассматривают "конфликт", "кризис", "дилемму", "диссонанс".

Общим для всех указанных понятий является нарушение гармонии в системе отношений, в которую включены коммуниканты, рождающее потребность восстановить потерянное равновесие. Результатом рассогласования в уровне информированности может быть как сообщение познавательной, так и управляющей информации.

К основным трудностям обучения говорения следует отнести мотивационные проблемы, такие как:

- студенты стесняются говорить на иностранных языках, боятся сделать ошибки, подвергнуться критике;
- учащиеся не понимают речевую задачу;
- у учащихся не хватает языковых и речевых средств для решения поставленной задачи;
- учащиеся не вовлекаются в коллективное обсуждение предмета урока по тем или иным причинам;
- учащиеся не выдерживают в необходимом количестве продолжительность общения на иностранном языке. По характеру отношений между коммуникантами методы обучения говорению различают общение: официальное и неофициальное.

Официальное общение возникает между лицами, отношения между которыми определяются выполнением ими некоторых социальных функций студент преподаватель, пассажир кассир, начальник подчиненный. Сюда могут быть отнесены совещания, интервью, инструктаж, переговоры. Официальный характер присущ публичному общению в любой его форме.

Неофициальное общение характеризуется непринужденностью, раскованностью, нередко фамильярностью, как в поведении индивидов, так и в тоне их речи, свободой в выборе языковых средств. При неофициальном общении содержание высказываний индивидов, как правило, заранее не продумывается, им свойственен неподготовленный характер. В отличие от официального общения, в условиях которого используется официально-деловой стиль устной речи, при неофициальном общении широкое применение

ние находит разговорный язык в различных его вариантах, включая профессиональный жаргон.

Свободная беседа характеризуется большим разнообразием речевых стимулов, побуждающих к общению ее участников. Это может быть желание поделиться новостью, получить те или иные сведения, либо просто заполнить время, возникшее в результате ожидания. Свободная беседа широко используется для установления контакта между членами временной группы, например, во время приема гостей.

Таким образом, обобщая вышесказанное, можно констатировать, что современная методология обучения иностранному языку различает следующие виды модели речевой коммуникации: официальный индивидуальный контакт; деловой разговор; свободная беседа; групповая официальная беседа; монолог в групповой беседе; публичное общение.

Наблюдения над коммуникацией в различных условиях, позволили определить весьма обширный перечень коммуникативных моделей, возможность объединения их в сферы устного общения как совокупности коммуникативных ситуаций, характеризующихся однотипностью речевого побуждения человека, отношений между собеседниками и обстановки.

Список литературы.

1. Андреев, О. Ролевая игра: как ее спланировать, организовать и подвести итоги /О. Андреева// Школьное планирование.- 2010.-№2.-С.107-114
2. Андюхов, Б. Кейс – технология – инструмент формирования компетентностей /Б. Андюхова // Директор школы.- 2010.-№4.-С.61-65
3. Алхазишвили А. А. Основы овладения устной иноязычной речью.— М.: Просвещение, 1988.

ИНГЛИЗ ВА ЎЗБЕК ТИЛЛАРИДА ФЕЪЛЛАР ГРАММАТИКАЛЛАШУВИ МАСАЛАСИ

Рустамов Фаррух

Самарқанд вилояти

Пастдарғом тумани

28-ИДУМИ инглиз тили ўқитувчиси

Грамматикаллашув ҳодисаси ўз моҳиятига кўра мустақил маъноли сўз ёки сўз бирикмасининг асл шаклини сақлаган ёки тил тараққиёти натижасида турли фонетик ўзгаришларга учраган ҳолда грамматик маъно билдирувчи ёрдамчи сўз ёки қўшимчага айланиш жараёнидир. Мустақил лексик бирликлар грамматикаллашиш жиҳатдан турли даражада туради ва мазкур жараён сўзнинг умуман йўқолиши эмас, балки бир сифатдан бошқасига ўтиши ҳисобланади. Ҳақиқатдан ҳам, бордан йўқ, йўқдан бор бўлмаганидек, ҳамма нарса ўз асосига эга. Фақат мазмуннинг шаклга, шаклнинг мазмунга ўтказадиган доимий таъсири туфайли тилда ҳам ўзгаришлар содир бўлади.

Мустақил маъноли сўзларнинг ёрдамчиларга, сўнгра қўшимчаларга ўтиши билан боғлиқ бўлган грамматикаллашув ҳодисаси уч босқичдан иборатдир. Ҳозирги инглиз ва ўзбек адабий тили материаллари асосидаги (синхрон аспектда) кузатишларимиз шуни кўрсатдики, мустақил феъллар семасининг мавҳумлашиш жараёни, асосан бирламчи грамматикаллашув босқичига дахлдордир. Мазкур босқичда муайян феълда лексик маъно тўлиқ ҳукмрон бўлиб, грамматик маъно фақат нутқий жараёндагина асосий роль ўйнайди. Хусусан, сўзнинг матндан ташқарида, яъни тилдаги асл лексик-грамматик моҳияти муайян матн таркибида нутқий воқеланиш жараёнидагина янгиланади. Бунда сўзнинг мустақил семаси мавҳумлашиб, матнда алоҳида гап бўлаги сифатида синтактик вазифа бажармайди. Шу ўринда грамматик ҳолат, грамматик белги ва абстракция муҳим аҳамиятга эга бўлишини алоҳида қайд этиш лозим. Маълумки, аналитик қурилмалар таркибининг грамматикаллашuvi ҳодисаси асосан нутқда чекланмаган сўзлар доираси билан алоқа қилиши мумкин бўлган жуда кенг, мавҳум маъноли сўзларда учрайди. Грамматикаллашув аналитик тизимлар таркибидаги сўзлар маъносининг мавҳумлашиши, уларнинг фақат аналитик унсур сифатида ишлатилишига олиб келади. Грамматикаллашиш кўп маъноли феълларнинг характерли 8 хусусиятларидан биридир. Феъл лексик маъносининг мавҳумлашuvi унинг ўз мустақиллигини йўқотиш кўрсаткичи сифатида баҳоланади. Феълнинг асл маъноси мавҳумлашuviга нисбатан унинг грамматик унсурга айланиши осонроқ. Мустақил сўзнинг у ёки бу кўринишдаги синтактик вазифани бажариши сўзда кечадиган сифат ўзгаришлар билан чамбарчас боғлиқдир. Шу сабабдан мазкур ҳодисада, энг аввал, синтактик вазифа муҳим аҳамият касб этади. Натижада тегишли мантиқий-грамматик алоқа ва муносабатларни ифодалаш учун асос имкониятлари сақланган мустақил сўзларнинг ёрдамчи сўзлар категориясига табиий равишда кўчиши кузатилади. Сўзларнинг лексик маъноси билан унинг мантиқий-грамматик тартиби «геометрик» жиҳатдан мос келиши мумкин. Грамматикаллашув жараёнида ясама ёрдамчи сўзлар луғавий маъносининг доимий равишда «унутилиши», шунингдек, синтактик вазифанинг ҳам йўқола бориши рўй беради. Ёрдамчи сўзлар тизимида бўлувчи ўзгаришлар тилнинг сифат тараққиёти белгиси бўлмиш кўчиш ҳодисалари билан алоқадордир. Муайян синонимик қаторга кирувчи сўзлардан бири аналитик қурилмалар таркибида мустақил ҳолатда, бошқаси эса фақат шу қурилма сатҳидагина қўлланиши мумкин. Сўз бирикмаси таркибидаги сўзлардан бирининг маъноси ўзгариб, грамматик мустақиллигини йўқотса, у аста-секин тарихий тараққиёт давомида мавҳумлашиб, ўзидан олдинги компонентга қўшимча маъно беришга кўмаклашувчи ёрдамчи сўзга айланади ёхуд шундай ўзгаришга учраш арафасида туради.

Тил сатҳидаги сўз туркумлари парадигмаси ўзаро узвий алоқадордир. Улар орасидаги ана шу ички алоқанинг мустаҳкамлиги турли нутқий вазиятларда бошланғич грамматикаллашувнинг юзага келиши учун асос вазифасини ўтайди. Бунда сўзларнинг семантик сатҳдаги яқинлиги ҳам нутқ жараёнида грамматик маънонинг воқе бўлишига муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

Шу ўринда инглиз ва ўзбек тилшунослигида кўмакчи(ёрдамчи) феъллар ва улар билан боғлиқ амалий-назарий аҳамиятга эга қатор долзарб масалалар чуқур ёритилганлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Инглиз ҳамда ўзбек тилига оид кўплаб дарслик ва қўлланмаларда ҳам кўмакчи(ёрдамчи) феъллар

мавзусига алоҳида эътибор берилиб, кўмакчи(ёрдамчи) феълларнинг лексик-грамматик хусусиятлари, маъно гуруҳларининг семантик тавсифи, улар орқали ифодаланадиган қўшимча маъно бўёқларнинг келиб чиқиши каби қатор масалалар мукамал ёритиб берилган. Шунга қарамай, инглиз ва ўзбек тилидаги баъзи мустақил феълларнинг ўз маъносини йўқотган ҳолда кўмакчи феъл сифатида грамматик маъно томон силжиши билан бевосита алоқадор бўлган жараёнларнинг қиёсий ўрганилиш жиҳатига кўра ҳали тадқиқ этилиши зарур бўлган жиҳатлар учрайди. Биз қуйида мустақил феълларнинг асл маъносини йўқотиб, грамматик маъно англатувчи унсурга айланиш жараёнини инглиз тили материаллари мисолида тадқиқ этишга ҳаракат қиламиз.

Илмий адабиётлар рўйхати

1. Аракин В.Д. О превращение лексических единиц в аффиксальные морфемы//Научные доклады высшей школы.Филол.науки. 1959, №4.
2. Арнольд И.В. Стилистика современного английского языка. – Л.: Просвещение, 1981. – 295 с.
3. Абдурахмонов Ғ., Шукуров Ш. Ўзбек тилининг тарихий грамматикаси. –Б.160-161.

TEACHING STYLES USED WITH ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Рустамов Фаррух

Teacher of English, School 28, Pastdargam region

Xolmurzayeva Nurijahon

Pupil of school 28, Pastdargam region

An educator needs to use appropriate teaching styles when teaching elementary students. Lessons in the elementary classroom need to be structured differently from those in the middle school or high school classroom. Working as an elementary school teacher puts individuals in the position to work with students from various communities, religious backgrounds and ethnicities. Teachers are also exposed to children who have different ways of learning.

To be the most effective, teachers need to be able to help various types of students get the most from their educational experience. To do this, an instructor should be aware of numerous teaching techniques to use in the classroom. To maintain success, a teacher may need to mix these techniques and tailor them to the situation and the needs of each student.

Here are the most popular teaching styles used in the elementary classroom.

Demonstration: Many times teachers rely on demonstration to help their students comprehend material. One of the most common ways that teachers accomplish this is by showing, instead of just telling, by way of computer-based displays and experiments.

Other things teachers can use are projectors to display graphs and visual brainstorm webs. The majority of individuals benefit from this method of teaching despite their learning style.

Elementary students need supported practice, especially when working with mathematics. Teachers should model a new concept several times and then take the students through guided-practice. Once guided-practice has been completed, they should begin practicing independently.

Hands-on: Elementary students generally learn best with hands-on methods. For instance, students will most likely have difficulty understanding the concept of multiplication if it is just explained to them. However, if they begin experimenting with multiplication and practicing this type of problem, they will understand it better and recall how it works.

The traditional lecture: A standard, formal way of teaching is the traditional lecture method. In this method, the teacher assumes the role of an expert and provides facts to the students. Many times students will take notes on the information that is being taught.

This teaching method is especially beneficial if a major exam is approaching. It is helpful because it offers students the main topics to study and assists them in organizing a review sheet to study.

Visual learners may have difficulty with this technique because they succeed by seeing examples rather than just listening to them.

Collaboration: Teachers can create an activity and then encourage their students to work together either in a group or with a partner. This method inspires students in several ways, including:

- Problem solving
- Communication skills
- Interactive learning

This method is also helpful in determining which areas their students need assistance in and which areas they are stronger. Collaboration should be followed by a group discussion where students can converse about their perceptions and findings.

Hands-off: In this style of teaching, teachers give their students only minimal instructions. Instead, teachers urge their students to study independently. This develops their self-actualization and critical thinking skills. This teaching style is considered more sophisticated. This approach works best for students in their later years of elementary school. Students who can take on more responsibility related to the learning process are ideal candidates for this teaching method.

The teacher should be first of all competent in and comfortable with the methods he wants to use. The teacher tends to select different teaching strategies from different methods, and blends them to suit the needs of his

materials and students.

The improvement in pupils performance might be hinged on fact that the package used was motivating, flexible, safe, engaging and the fact that it eliminated frustration.

Based on the conclusion drawn, these recommendations are made:

- Drastic action must be taken to address the situation in our primary schools. Primary school is the foundation upon which all other educational level will be built. It is a known fact in the construction industry that the foundation of any building or structure should be solid and strong in order for it to carry the structure that will be placed upon it. In the case of our children at their tender age, the teaching strategies to be used must be motivating and creativity based. As this will allow the pupils to grow up creatively and have balanced education.
- A creative teaching strategies coupled with a creative environment can enhance progressive and creative growth in our pupils without which our children in the primary schools may not be able to face the challenges of the future. Teachers should therefore desist from destroying the lives of young children.

Teachers should use the informal, progressive and cartoon animation strategies that will develop in our pupils high ordered skills needed for exploratory, experimental and creative learning.

The List of used Literature

1. Adaskou K. D. Design decisions on the cultural content of a secondary English course.ELT Journal 44.-WashingtonDC: The US Government Printing Office,1990.- P.15-26.
2. Alraboia S. Games in English Classes // The English Forum.- Washington DC : The US Government Printing Office, 1991.- Volume XXIX.- P.12-18.
3. Atkinson D. The mother-tongue in the classroom: a neglected resource? // ELT Journal 44.- Washington DC: The US Government Printing Office,1998.- P.15-20.

ОБЗОР КОДЕРОВ ФОРМЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ РЕЧИ

Антипин Михаил Михайлович

бакалавр технических наук,
кафедра систем автоматизации управления и контроля.

Михайлов Станислав Александрович

бакалавр технических наук, кафедра систем автоматизации управления и контроля,
Национальный исследовательский университет
Московский Институт электронной техники, г. Москва

Аннотация: проанализированы различные методы сжатия речевых данных кодерами формы. Рассмотрена иерархия применяемых методов сжатия речевых данных, произведён наглядный анализ моделей наиболее применяемых кодеков формы. Подробно изучены методы дифференциальной импульсно-кодовой модуляции (ДИКМ) и адаптивной дифференциальной импульсно-кодовой модуляции (АДИКМ), а также продуманы их недостатки и преимущества.

Ключевые слова: Дискретизация, сжатие речевых данных, кодеки речи, кодеры формы, импульсно-кодовая модуляция (ИКМ), дифференциальная импульсно-кодовая модуляция (ДИКМ), адаптивная дифференциальная импульсно-кодовая модуляция (АДИКМ).

1. Введение

Речь изобличает из себя колебания сложной формы, обуславливаемые произносимыми словами, тембром голоса, интонациями, полом и возрастом разговаривающего. Дискретизация основана на теореме Котельникова, согласно которой сигнал с ограниченным спектром частот можно полностью представить совокупностью отсчетов с тактовой частотой $F_s = 1/T_s$, по крайней мере вдвое превышающей наивысшую частоту спектра сигнала.

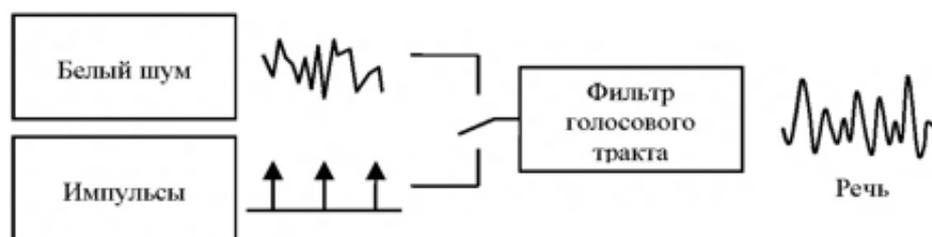


Рис. 1. Модель процесса формирования речи

2. Классификация кодеков речи

Кодеки речи могут быть поделены на три группы: кодеры формы, вокодеры, предопределённые только для передачи речи и гибридные кодеры, совмещающие в себе свойства и тех, и других.

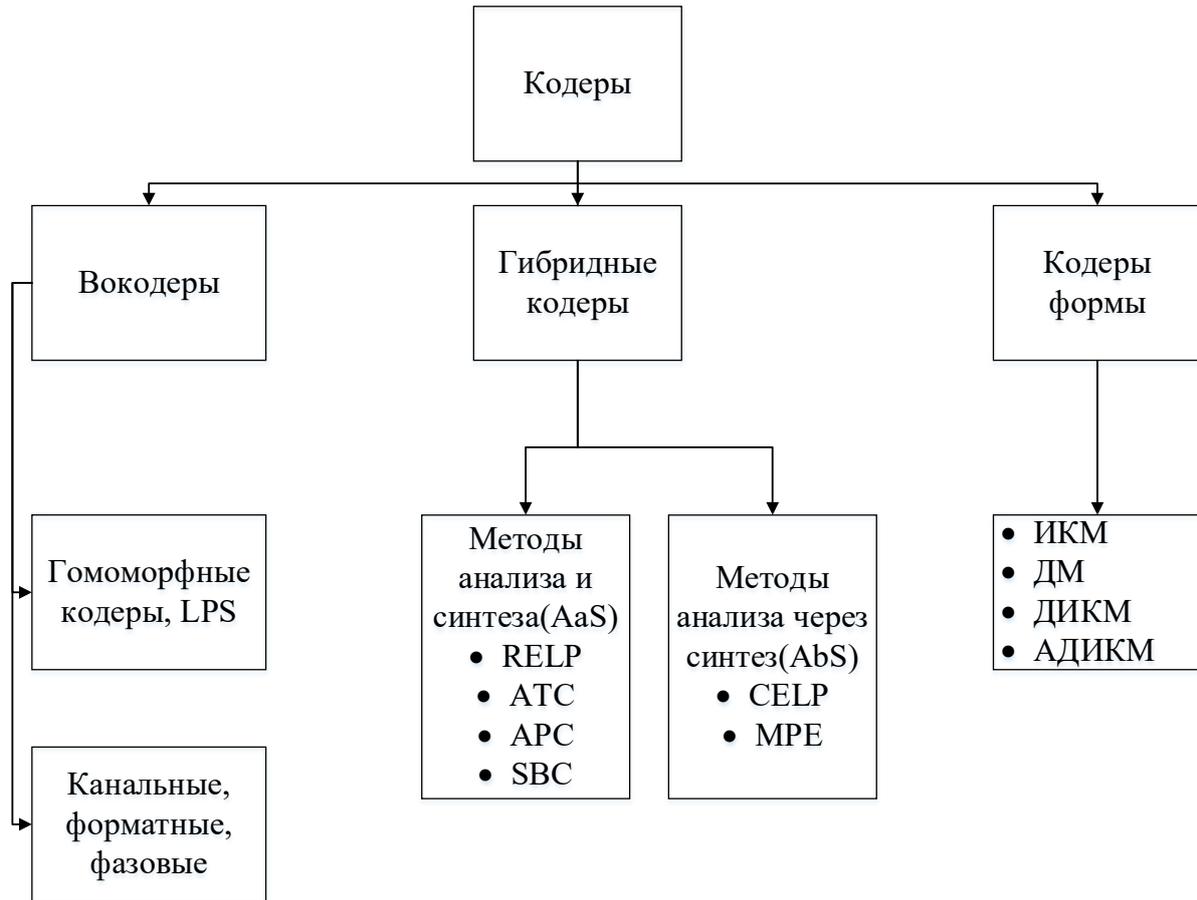


Рис. 2. Иерархия систем кодирования речевых сигналов

Для речевых сигналов со стандартной для передачи речи полосой частот 0,3 - 3,4 кГц обычно используют частоту дискретизации $F_{дискр} \geq 2F_{max}$ и равную 8 кГц.

3. Кодеры формы

Экспериментально доказано, что при равномерном квантовании для получения практически идеального качества речи нужно квантовать сигнал не менее чем на ± 2000 уровней, иными словами, для представления каждого отсчета понадобится 12 бит, а результирующая скорость кода будет составлять: $R = 8000 \text{ отсчетов/с} \cdot 12 \text{ бит/отсчет} = 96000 \text{ бит/с} = 96 \text{ кбит/с}$. При неравномерном квантовании получается уже 64 кбит/с. Дифференциальная импульсно-кодовая модуляция (ДИКМ) – способ кодирования, при котором кодируются не сами значения сигнала, а их отличия от некоторым образом предсказанных значений. Простейшим способом предсказания является использование предыдущего отсчета сигнала в качестве предсказания его текущего значения.

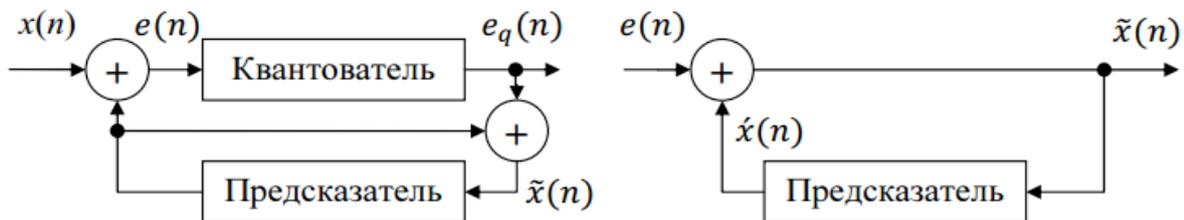


Рис. 3. Структурная схема ДИКМ кодера и декодера

Запишем основные соотношения для ДИКМ кодера:

$$e(n) = x(n) - \hat{x}(n) \tag{1.1}$$

где $x(n)$ - значение n-ного отсчёта;

$\hat{x}(n)$ - оценка отсчёта, полученная на основе данных о предыдущих отсчётах. Входящие в выражение (1.1) уменьшаемое и вычитаемое представляют собой, соответственно, значение n-го отсчета и его оценку, полученную на основе данных о предыдущих отсчетах.

Вычисление оценки проводят с использованием процедуры линейного предсказания на основании

восстановленных значений p предшествующих отсчетов.

$$\chi(n) = \sum_{j=1}^p h_j(n) * \chi(n-j), \quad (1.2)$$

где h_j - параметры предсказателя;
 p -порядок предсказания.

Сигнал $e(n)$ передают с помощью импульсно-кодовой модуляции, то есть его представляют на выходе квантователя кодовым словом длиной R бит, соответствующим квантованному сигналу $e_q(n)$:

$$e_q(n) = Q_R\{e(n)\}, \quad (1.3)$$

Где $\chi(n-j)$ для выражения (1.2) вычисляем по формуле (1.4):

$$\chi(n-j) = e_q(n-j) - \chi(n-j) \quad (1.4)$$

4. Кодеры АДИКМ

Эффективность ДИКМ может быть повышена, если предсказание и квантование сигнала будет выполняться не на основе некоторых усредненных его характеристик, а с учетом их текущего значения и изменения во времени, то есть адаптивно, что позволяет уменьшить ошибку предсказанного сигнала. Такой способ кодирования называется адаптивной ДИКМ, или АДИКМ. Использование АДИКМ со скоростью кода 4 бита/отсчет или 32 кбит/с обеспечивает такое же субъективное качество речи, что и 64 кбит/с - ИКМ, но при вдвое меньшей скорости кода.

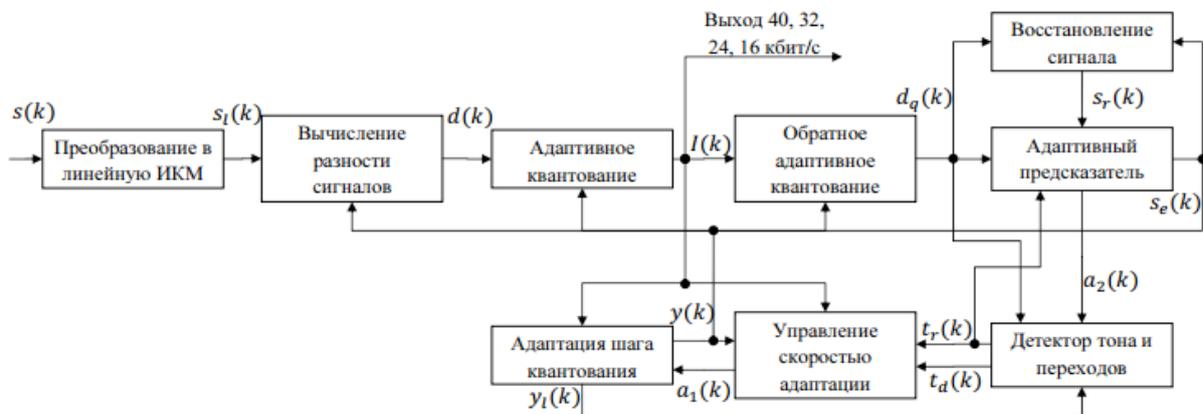


Рис. 4. Структурная схема кодера АДИКМ

На основании приобретённых данных мы можем допустить, что наиболее подходящим алгоритмом кодировки демонстрируется адаптивная дифференциальная импульсно-кодовая модуляция.

Преимущества систем с АДИКМ:

1. высокое качество речевого сигнала;
2. понижение скорости потока ИКМ до 32 кбит/с;
3. низкая задержка сигнала;
4. возможна реализация отсутствия аналоговой предобработки сигнала;
5. можно реализовать алгоритм на программируемых микросхемах;
6. относительно низкий спрос к производительности программируемых микросхем и, следовательно, возможность переработки группового сигнала на одной микросхеме.

Список литературы.

1. M. Hamdi, H. Hermassi, R. Rhouma, S. Belghith "A New Secure And Efficient Scheme Of Adpcm Encoder Based On Chaotic Encryption", 2014
2. "ITU-T Recommendation G.722 Appendix III, A High-Quality Packet Loss Concealment Algorithm for G.722," ITU-T, Nov. 2006.
3. Прокис Дж. Цифровая связь / Под ред. Д.Д. Кловского - М.: Радио и связь, 2000.
4. David Salomon "Data Compression The Complete Reference Fourth Edition, 2007.
5. M. S. Baptista, "Cryptography with chaos", Physics Letters, January 1998.
6. ITU-T Recommendation G.726 40, 32, 24, 16 kbit/s Adaptive Differential Pulse Code Modulation (ADPCM).-2010.

V2V (VEHICLE TO VEHICLE) SYSTEM

Saliyev Sardorbek Ubaydullaevich
Andijan Institute of Machine Building

Keywords: V2V (Vehicle to Vehicle), (ECU) Electronic Computer Unit, (DSRC) Dedicated Short Range Communication, GPS (Global Position System), TCAS/ACAS (Traffic Collision Avoidance System/Aircraft Collision Avoidance System).

Worldwide scientific and technological developments are being implemented in all spheres of the society. This is also true for motor vehicle traffic and its safety.

The system that we offer to you is a V2V system and its accomplishments when it comes to vehicle mobility and security. The V2V system is a technology-driven wave-based technology that enables the car to interact with each other. In the twenty-first century, new technology systems are integrating into the industry, and the automobile industry also cannot be imagined without electronic devices. One of the known electronic devices for modern cars is the ECU Electronic Computer Unit. The ECU controls the performance of motor vehicle, power consumption, fuel consumption, engine power transmission. Generally, the ECU is a vehicle controller that warns the car's internal equipment fails, but there is no action is taken against external influences. The safe management of vehicles and the prevention of unpleasant incidents in road traffic are a top priority. There are some systems that protect against external influences, but they are still newer in the automobile industry and not installed completely yet.

We know that the leading direction in the field of transportation is the aviation industry. In aviation, the catastrophic accidents danger for a human life, it also badly affects for a parts of an airplane. For these reasons, in aviation self-defense systems have been created. This includes the TCAS (Traffic Collision Avoidance System), ACAS (Aircraft Collision Avoidance System). These systems have been providing a great help to aviation. The superiority of this system, even from human consciousness, was recognized after a plane crash on June 1, 2002, when two planes crashed, aircraft TU154M passenger flight and Boeing 757-200PF, DHL cargo plane. The TCAS system, which was installed on two planes, advised the crew members how to avoid from collision, but the crew of the TU154M airplane "Bashkirian Airline" did not follow order of this system. The plane crashed and it took off lives 69 men (9 crew and 8 passengers and 52 children) at TU154M and two crew members at Boeing 757-200PF. This event is known as the "Baden Lake Air crash". The crew of TU154M, followed to order of air traffic controller, instead of the orders of the TCAS / ACAS systems. These systems ordered to both aircraft right decision to away from the collision.

Implementation of the above systems in the field of transport also plays a crucial role for modern cars. As the King of the Automobile Industry Henry Ford said, "If you ask people what they want, they would demand a faster riding horses", this is how we all think about it. The speed is a disaster for those accidents, but modern cars are no longer valuable without it. Now imagine that you are on the highway in the car, on a high speed, moving amongst the moving cars one by one, and the driver who is ahead of you is warned that he is going to have a sudden stop. If so, how many car crashes would be prevented. In fact, worldwide automobile accidents happen more frequently than aviation accidents and automobile accidents cause more death of people.

The V2V system is also a solution to the problem, so the 'Vehicle to Vehicle' system can be used in a great way. The first generation of this system was developed by Qualcomm in 1989, which is called Omni TRACS. Omni TRACS is limited to knowing only the traffic location and tracking commercial transport.

The V2V system is a technology-driven wave-based technology that enables the car to interact with each other. The only requirement of the system is to equip all vehicles, such as TCAS / ACAS systems used in aviation. V2V components are: DSRC, GPS, and ECU.

During the initial development of the V2V system, Wi-Fi technology was successfully tested. However, DSRC communication technology has been developed for this system that is specific to Wi-Fi. In practice it has become clear that the V2V built-in car can communicate with 800 meters radius away from another V2V vehicle, and also with a fixed distance of 1000 meters radius with stable objects include traffic lights, gates, electronic cash registers and other similar objects.

One of the most important achievements of the V2V system is software such as "LTA-Left Turn Assist" and "IMA-Intersection Movement Assist". This software prevents us from the danger by

suddenly a car that crosses on the red traffic lights or suddenly crosses the roads. V2V systems include the speed, acceleration, direction, wheel angle and direction information about the history. DSRC communication technology works at IEEE 802.11p standard, radio frequency range 5850-5925 MHz (Mega Hertz).

The National Traffic Safety Administration of the United States officially announced that the National Highway Traffic Management V2V system will increase vehicle mobility and traffic safety by 81% percent. Cartographic data for GPS coordinates is transmitted over Google Map API v3. The accuracy of the data is ± 15 meters. However, the GPS coordinate data is used for to locate of the vehicle's more than 1000 m radius distance, since the DSRC is accurate to a distance of 1,000 meters - 300 meters radius to ± 5 meters, 300 meters radius to a radius of ± 5 meters , Up to 50 meters from radius to object, from ± 1 meter to ± 10 cm. Cyber Web software has been developed to find the location of the car through GPS technology. It has real-time control over the automobiles on web. As part of the GPS technology of Cyber Web, the developer will be able to provide the date of vehicle navigation, the exact location of the coordinates, to the user on any computer connected to the Internet. The V2V system also has the advantage of keeping the car fuel free from waste. As we all know, because of the high traffic patterns in recent years, traffic on the roads has become much more complicated, as the V2V software is in close contact with all vehicles, so the car will be able to see where traffic jams are present and how to avoid them. In addition, when emergency and traffic control staff on the road, the V2V system is in close contact with all traffic lights and has the capability to turn on the fastest path, allowing them to turn green light on the road.

In short, the V2V system will lead to a significant reduction in traffic accidents. I can say with confidence as it can be seen on the aviation system's already operating systems.

This means that when the above system and software vulnerabilities are implemented on a road safety, the person is protected from various incidents.

Literature

1. International Civil Aviation Organization. Doc 9863 "TCAS" ISBN 978-92-9249-164-2, 999 University Street, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7
2. Огонёк №12 (4839) от 28.03.2004. <http://www.kommersant.ru/doc/22933793#>
3. <http://habrahabr.ru>, <http://howcarworks.ru>

ИЗМЕНЕНИЕ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ И ДИСЛОКАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ СТАЛЕЙ ПРИ РАЗВИТИИ УСТАЛОСТНОГО ПРОЦЕССА

Соколик Наталья Львовна

кандидат технических наук, профессор

Ковровская государственная технологическая академия

имени В.А.Дегтярева

Аннотация: В статье проведен анализ исследования изменения магнитной проницаемости и дислокационной структуры сталей при развитии усталостного процесса.

Ключевые слова: Магнитная проницаемость, дислокации, микроструктура, циклическая повреждаемость.

Магнитные свойства сталей изменяются при циклическом нагружении. Это объясняется появлением внутри металла напряжений, которые вызывают перегруппировку областей намагничивания. Обычно усталостные повреждения наблюдаются в локальной области испытываемого образца, поэтому наибольшие изменения магнитных свойств происходят в небольших объемах материалов, в основном в центре образца, концентрации напряжений достигают максимальных значений.

Исследование изменений магнитных свойств сталей показало, что кривые намагниченности спадающей части петли гистерезиса и магнитной проницаемости в процессе циклического нагружения отличаются от кривых, полученных до начала проведения испытаний.

Методика исследования характера изменения магнитной проницаемости в процессе усталости заключалась в том, что магнитная проницаемость исследовалась непрерывно дифференциальным электроиндуктивным методом. Применение данного метода обусловлено его высокой чувствительностью к структурному состоянию материала в результате усталости. Информация, поступающая в процессе исследования с измерительной схемы, определяется изменением доменной структуры исследуемого ферромагнитного материала, а также связанным с ней характером образующихся в материале вихревых токов.

Затруднение движения и зарождение новых доменных границ вследствие повышения плотности дислокаций и накопления повреждений в кристаллической решетке начинается на самых ранних стадиях процесса усталости, что обеспечивает изменение параметров измерительной системы.

Характер изменения магнитной проницаемости показывает, что наибольшее изменение приходится на число циклов испытания вблизи максимума кривой. Результаты исследований могут быть использованы для оценки накопления усталостной повреждаемости.

Микроструктурные исследования и косвенные методы анализа нарушения сплошности материала по сечению микрошлифа в процессе усталости позволяют объяснить немонотонный характер изменения магнитной проницаемости на основе следующего механизма.

Начальный период усталости характеризуется накоплением микропластических деформаций в поверхностном слое металла за счет увеличения плотности подвижных дислокаций, особенно в зернах феррита, наиболее неблагоприятно ориентированных по отношению к действующим напряжениям в объеме материала. Повышение общей плотности подвижных дислокаций приводит к некоторому упрочнению, о чем свидетельствует повышение микротвердости.

Известно, что в период зарождения трещины по объему стали образуются пустоты и субмикроскопические нарушения [1]. Если при этом добавляются механические нарушения поверхности детали с сопутствующими им концентрациями напряжений, то это усиливает тенденцию к развитию трещин. Чем резче нарушение поверхности, тем ниже номинальное напряжение, необходимое для образования трещины.

Кроме того, существует довольно значительно выраженный масштабный эффект, то есть при определенной концентрации напряжений более крупные образцы неизменно хуже сопротивляются усталости, чем образцы меньших размеров.

Наличие в поверхностном слое определенного количества дефектов в виде закрепленных дислокаций, вакансий и субмикроскопических пор, выявленных металлографически, говорит о возрастании магнитной проницаемости. Увеличение общей плотности дислокаций и накопление их у дефектов затрудняет движение доменных границ при намагничивании и приводит к дроблению доменов, что в последующем уменьшает магнитную проницаемость [2]. При этом остаточные напряжения первого рода в поверхностно-упрочненных слоях релаксируют.

В конце первого периода развития трещины заканчивается процесс упрочнения феррита. Но увеличение оттока вакансий и дислокаций в субмикроскопические на рушения сплошности и релаксация остаточных напряжений начинает превалировать над эффектом упрочнения в своем влиянии на магнитную проницаемость – она возрастает. С началом увеличения общей плотности подвижных дислокаций и их накопления у различного рода препятствий происходит возникновение микронадрывов в наиболее благоприятных местах, подверженных усталости.

С этого момента начинается необратимая повреждаемость, что связано с появлением на поверхности образца тонких полос скольжения. Магнитная проницаемость при этом уменьшается. Иногда отток вакансий приводит к освобождению основной масс металла от микродефектов, что может привести к увеличению магнитной проницаемости.

При дальнейшем росте и слиянии субмикротрещин появляются микротрещины, нарушающие цельность стали по объему. Усталостное разрушение с ростом трещины критического размера происходит очень быстро. Последний период развития трещины по времени очень мал, магнитная проницаемость при этом резко падает.

Полученные при проведении исследований экстремальные значения магнитной проницаемости позволяют логически разбить весь процесс на четыре стадии накопления и развития усталостной повреждаемости:

1. Стадия упрочнения металла под действием переменных напряжений;
2. Стадия, соответствующая процессу разупрочнения стали;
3. Стадия образования субмикротрещин;
4. Стадия распространения трещины усталости в глубину материала.

Изучение магнитной проницаемости позволило проследить за кинетикой накопления обратимой и необратимой усталостной повреждаемости и проконтролировать ее изменение по длине образца в наиболее напряженном участке усталостного процесса.

Установленные закономерности могут быть применены для исследования процесса развития усталостных трещин в ферромагнитных материалах, а также для контроля циклической повреждаемости стальных деталей.

Список литературы

1. Дульнев Р.А. Модели прочности при малоцикловой усталости. // Проблемы прочности.-1989.-№4.-С.8-13.
2. Садовский В.Д. Магнитное поле и фазовые превращения в стали // М и ТОМ.-1985.-№7.-С.16.

ИЗМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ МАТЕРИАЛА РАБОЧЕЙ ЧАСТИ ИНСТРУМЕНТОВ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ПРИ УСТАЛОСТНОМ НАГРУЖЕНИИ

Соколик Наталья Львовна

кандидат технических наук, профессор

Ковровская государственная технологическая академия

имени В.А.Дегтярева

Изменение электропроводности материалов в процессе усталости рассматривалось в большом числе научных работ. Систематическому исследованию влияния величины циклического напряжения на удельную электропроводность посвящались работы В.С. Ивановой и Л.К. Гордиенко [1].

В основе некоторых неразрушающих методов контроля за развитием процессов усталости является исследование характера изменения электропроводности образцов. Наблюдение за изменением электропроводности образца наиболее эффективно, когда начинают развиваться процессы накопления необратимой повреждаемости - накопление микропластических трещин в зоне, наиболее подверженной воздействию циклических нагрузок.

Удельная электропроводность (ρ) вычисляется по известному соотношению:

$$\rho = \frac{l \cdot J}{S \cdot U}$$

где:

l - база измерения (расстояние между контактными ножами), мм;

S - площадь поперечного сечения образца на исследуемом участке, мм²;

J - ток, протекающий через образец, а;

U - падение потенциала на исследуемом участке, в.

Исходя из этой формулы, теоретически можно определять пропорциональное изменение электропроводности в зависимости от факторов эксперимента.

Анализ изменения электропроводности позволяет определить предел усталости, при котором ρ остается неизменной в процессе циклического нагружения. Однако судить по электропроводности о начальной стадии - линии обратимой повреждаемости не представляется возможным, если проводить измерения на постоянном токе. Более эффективным методом является измерение электропроводности в переменных полях по потерям на вихревые токи, где используется СКИН - эффект, очень чувствительный к поверхностным структурным изменениям.

В. Э. Вильдеман и М. П. Третьяков исследовали процесс усталости материалов при сложных электромеханических воздействиях [2]. Полученные результаты авторы связывают с состоянием дислокационно-вакансионной структуры стали.

Наблюдения за изменениями физических и механических свойств углеродистых сталей в процессе усталости показали возможность установления зависимости структурночувствительных физико-механических свойств от характера накопления усталостной повреждаемости.

Исследования, проведенные с использованием этого метода, показали, что изменение удельной электропроводности свидетельствует о начале необратимой повреждаемости, вызванной нарушением сплошности в виде грубых полос скольжения и образованием микротрещин на поверхности полированного образца.

Установлено, что скорость развития разрушения в значительной степени зависит от амплитуды местных упругопластических деформаций в ее вершине. При этом зависимость между перемещениями и номинальными напряжениями в упругопластической области имеет нелинейный характер.

Результаты исследований позволяют определить периоды усталости и построить основные линии диаграммы усталостного разрушения стальных деталей.

Библиографический список

1. Иванова В.С. Разрушение металлов// Металлургия, – 1979. – 168 с.
2. Экспериментальные исследования свойств материалов при сложных термомеханических воздействиях / В. Э. Вильдеман, М. П. Третьяков и др./ под ред. В. Э. Вильдемана// Физматлит. – 2012. – 204 с.

**ВЛИЯНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ВНУТРЕННЕЕ ТРЕНИЕ
СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ*****Соколик Наталья Львовна****кандидат технических наук, профессор**Ковровская государственная технологическая академия
имени В.А.Дегтярева*

Анализ изменения внутреннего трения является одним из структурно-чувствительных методов исследования свойств сталей и сплавов.

Внутреннее трение – это способность необратимо рассеивать и превращать энергию механических колебаний кристаллической решетки в тепловую. Все технические металлы обладают способностью рассеивать энергию даже при очень низких напряжениях. Мерой внутреннего трения служит логарифмический декремент затухания колебаний, определяемый по уменьшению во времени амплитуды возбужденных в образце колебаний.

Различают две составляющие внутреннего трения – амплитудно независимое и амплитудно зависимое. Установлена корреляция между уровнем амплитудно зависимого внутреннего трения и дислокационно-вакансионной структурой стали.

Изменение параметров дислокационной структуры (в первую очередь плотности дислокаций) в процессе термической обработки, холодного наклепа, ползучести или усталости оказывает значительное влияние на внутреннее трение. Это влияние сказывается тем сильнее, чем меньше исследуемая характеристика зависит от условий проведения измерений.

Установлено, что при напряжении меньше предела усталости внутренне трение почти не изменяется, что свидетельствует о слабой интенсивности накопленных дефектов типа подвижных дислокаций и вакансий.

При напряжении больше предела усталости внутреннее трение в первом периоде усталости незначительно возрастает, а затем стабилизируется. Увеличение внутреннего трения объясняется увеличением плотности подвижных дислокаций и связанных с этими процессами искажениями кристаллической решетки.

Стабилизация скорости возрастания внутреннего трения и неизменность его во втором периоде усталости обусловлены двумя факторами.

Во-первых, во втором периоде, несмотря на развивающиеся усталостные процессы, количество дефектов не изменяется, что свидетельствует о равновесии между числом как появившихся дислокаций и вакансий, так и скопившихся у дефектов или аннигилирующих.

Во-вторых, процессы старения могут задерживать возрастание внутреннего трения при развитии субмикроскопических нарушений сплошности материала [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что анализ изменения внутреннего трения, являющегося структурно-чувствительным свойством, позволяет исследовать стадии усталостной повреждаемости сталей и сплавов.

Библиографический список

1. Постников В. С. Внутреннее трение в металлах, 2 изд.//Металлургия. -1974. -352 с.
2. Соколик Н.Л. Структурные изменения в стальных сплавах при магнитной обработке/ Наука в ВУЗе/ Материалы ХХХ НТК Муромского филиала ВлГТУ// Владимир. -1996.



ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ, ПРИ КОТОРЫХ УШИРЕНИЕ ОТСУТСТВУЕТ

Святовец Константин Владимирович

выпускник специальности

«Машины и технология обработки металлов давлением»
Электростальского политехнического института -
филиал Московского государственного машиностроительного
университета «МАМИ»

Аннотация. Теория отсутствия увеличения ширины прокатываемого металла (уширения) подразумевает собой вариант условий (с точки зрения арифметики) при которых уширение отсутствует, то есть равняется нулю «0»мм.

Изначально исследование увеличение ширины прокатываемого металла (уширение) подразумевало умение определять уширение, для этого строились графики, собирали статистику параметров прокатываемого металла, определялся химический состав прокатываемого металла и т.п. теперь исследование будет рассматривать вопрос об отсутствии уширения и вопрос звучит так: при каких условиях уширение отсутствует?

Вопрос в свою очередь дает разветвление на два раздела:

1 раздел. Рассматривает условие, при которой уширение отсутствует (одновременно является доказательством существования уширения и необходимости продолжения ее исследования до конца).

Примечание: концом исследования уширения может считаться лишь тот факт доказывающий умение получать задуманную ширину прокатываемого металла полностью такую, какую задумали первоначально и указали на чертеже. Химический состав прокатываемого металла, так же как и другие характеристики, также должны соответствовать варианту задуманному первоначально.

2.раздел Рассматривает условие получение увеличение ширины прокатываемого металла полностью таким каким он получается при вычислении (под вычислением имеется ввиду вычисление по формулам уширения).

Сейчас рассматривается первый раздел, затем уже после успеха и доказательства существования увеличения ширины прокатываемого металла, уширения будет рассматриваться второй раздел, в котором будет рассказываться способ получения увеличения ширины прокатываемого металла.

И так первый раздел: Рассматриваются условия прокатки, при которых уширение отсутствует.

Напоминание: Данное рассмотрение является теоретическим, чтобы сверить его и сказать, правда, это или нет, воспользуемся результатами измерения металла, который прокатывался на стане ДВ400 и на 4^x валковом стане №2 расположенных на металлургическом заводе.

С точки зрения исследования металла это колоссальное богатство. Богатство, которому нет цены.

Для рассмотрения возьмем одну из многочисленных формул уширения формулу Б.П.Бахтинова 1950года.

Формула Б.П.Бахтинова 1950года.

$$\Delta b = 0.575x \frac{\Delta h}{H} \times \left(\sqrt{\Delta h x R} - \frac{\Delta h}{2xf} \right) \quad (1) [1;40]$$

Где H -высота раската до пропуска [1;40] h -высота раската после пропуска [1;40] R-радиус валков [1;40] Δh - Абсолютное обжатие[1;40] $f=f_v$ -коэффициент трения[1;40]

Таблица 1. Компьютерная программа Delphi 2007(Современная версия)

<pre> unit Unit1; interface uses Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs, StdCtrls; type TForm1 = class(TForm) Edit1: TEdit; Edit2: TEdit; Edit3: TEdit; Label1: TLabel; Label2: TLabel; Label3: TLabel; Button1: TButton; Memo1: TMemo; Edit4: TEdit; Edit5: TEdit; Edit6: TEdit; Edit7: TEdit; Edit8: TEdit; Edit9: TEdit; Edit10: TEdit; Edit11: TEdit; Edit12: TEdit; procedure Button1Click(Sender: TObject); private { Private declarations } public { Public declarations } end; var Form1: TForm1; implementation {\$R *.dfm} procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); Var x, x1, x2, dx, y, x4, x5, dx2, z, x7, x8, dx3, A,x10, x11, dx4, sum2: Real; </pre>	<pre> begin x1:= StrToFloat(Edit1.Text); dx:= StrToFloat(Edit2.Text); x2:= StrToFloat(Edit3.Text); x4:= StrToFloat(Edit4.Text); dx2:= StrToFloat(Edit5.Text); x5:= StrToFloat(Edit6.Text); x7:= StrToFloat(Edit7.Text); dx3:= StrToFloat(Edit8.Text); x8:= StrToFloat(Edit9.Text); x10:= StrToFloat(Edit10.Text); dx4:= StrToFloat(Edit11.Text); x11:= StrToFloat(Edit12.Text); x:=x1; y:=x4; z:=x7; A:=x10; While x <= x2 do While y <= x5 do While z <= x8 do While A <= x11 do Begin x:=x+dx; y:=y+dx2; z:=z+dx3; A:=A+dx4; sum2:=(0.575*(x-y)*(sqrt(z*(x-y)-(x-y)/(2*A)))/ x;; Memo1.Lines.Add(('x = ' + FloatToStr(x)) + ' y = ' + FloatToStr(y) + ' z=' + FloatToStr(z) + ' A=' + FloatToStr(A) +' sum2 = ' + FloatToStr(sum2))); End; end; end. </pre>
--	---

Таблица 2. Числовые значения, полученные при запуске программы Delphi 2007(Современная версия)

Memo1				
x = 2	y = 1	z=1	A=1	sum2 = 0,14375
x = 2,1	y = 1,1	z=1,1	A=1,1	sum2 = 0,16271497682581
x = 2,2	y = 1,2	z=1,2	A=1,2	sum2 = 0,177408003544367
x = 2,3	y = 1,3	z=1,3	A=1,3	sum2 = 0,188890010120938
x = 2,4	y = 1,4	z=1,4	A=1,4	sum2 = 0,197913346749714
x = 2,5	y = 1,5	z=1,5	A=1,5	sum2 = 0,205024653753399
x = 2,6	y = 1,6	z=1,6	A=1,6	sum2 = 0,210629369937972
x = 2,7	y = 1,7	z=1,7	A=1,7	sum2 = 0,215033566496104
x = 2,8	y = 1,8	z=1,8	A=1,8	sum2 = 0,218471867862573
x = 2,9	y = 1,9	z=1,9	A=1,9	sum2 = 0,221126556472932
x = 3	y = 2	z=2	A=2	sum2 = 0,223140932788177
x = 3,1	y = 2,1	z=2,1	A=2,1	sum2 = 0,224628839032623

Относится С точки зрения: 1. Абсолютного уширения относится к первой группе формул, которые не могут дать, истинного значения уширения в них нет тех величин, которые участвуют в вычислении опытного значения, то есть, нет величины «b» и «B». Все варианты абсолютно бесконечны. Определить какой из них истинный, а какой нет, не представляется, возможным. [4;4]

2. Абсолютного уширения (приращение ширины) относится к Четвертой группе формул которые дают значение уширения только на $\frac{3}{4}$, то есть на 75 % от истинного значения, так как в каждой формуле присутствует комбинация из трех величин: H, h и R; H, h и Y; H, R и Y; h, R и Y. [5;5]

3. Общего значения уширения относится к Третьей группе формул, которые дают значение уширения только на $\frac{1}{2}$, то есть на 50 % от истинного значения, так как в каждой формуле присутствует комбинация из двух величин: h_1 (где $h_1 = H$) и h_0 (где $h_0 = h$); h_1 (где $h_1 = H$) и C; h_1 (где $h_1 = H$) и m; h_0 (где $h_0 = h$) и C; h_0 (где $h_0 = h$) и m; C и m. [6;4]

4. Формул, дающие более или менее точный результат, совпадающий с опытными данными в цифрах (в определенных границах опыта) относится к Четвертой группе формул, которые дают значение уширения только на $\frac{3}{5}$, то есть на 60 % от истинного значения, так как в каждой формуле присутствует комбинация из трех величин: H,h и R; H,h и sin; H,h и α ; h,R и sin; h,R и α ; R,sin и α . [7;4]

Таблица 3. Числовые значения, полученные в результате практического исследования металла

№ п/п	Марка стали	В,мм (практика)	Н,мм (практика)	h,мм (практика)	Д,мм (практика)	Прокатный стан	Микрометр
1	12X18H10T	278,5	0,116	0,113	40;50	20 валковый стан ДВ 400	II Ш 1К6 БУИ 0,01 мм 1987г.
2	12X18H10T	278,5	0,083	0,078	40;50		
3	12X18H10T	278,5	0,078	0,074	40;50		
4	12X18H10T	278,5	0,08	0,07	40;50		
5	12X18H10T	278,5	0,10	0,08	40;50		
6	12X18H10T	278,5	0,10	0,087	40;50		
7	12X18H10T	278,5	0,09	0,087	40;50		
8	12X18H10T	278,5	0,09	0,084	40;50		
9	12X18H10T	278,5	0,093	0,084	40;50		
10	12X18H10T	278,5	0,093	0,092	40;50		
11	12X18H10T	278,5	0,122	0,092	40;50		
12	12X18H10T	278,5	0,122	0,12	40;50		
13	12X18H10T	278,5	0,128	0,12	40;50		
14	12X18H10T	278,5	0,128	0,113	40;50		
15	12X18H10T	278,5	0,116	0,115	40;50		
16	12X18H10T	278,5	0,15	0,11	40;50		
17	12X18H10T	278,5	0,11	0,108	40;50		
18	12X18H10T	278,5	0,111	0,108	40;50		
19	12X18H10T	278,5	0,111	0,11	40;50		
20	12X18H10T	278,5	0,123	0,11	40;50		
21	12X18H10T	278,5	0,123	0,109	40;50		
22	12X18H10T	278,5	0,11	0,109	40;50		
23	12X18H10T	278,5	0,112	0,11	40;50		
24	12X18H10T	278,5	0,119	0,112	40;50		
25	12X18H10T	278,5	0,12	0,11	40;50		
26	12X18H10T	278,5	0,113	0,11	40;50		
27	12X18H10T	278,5	0,081	0,072	40;50		
28	12X18H10T	278,5	0,113	0,12	40;50		
29	12X18H10T	278,5	0,12	0,110	40;50		
30	12X18H10T	278,5	0,110	0,108	40;50		
31	12X18H10T	278,5	0,134	0,108	40;50		
32	12X18H10T	278,5	0,134	0,12	40;50		
33	12X18H10T	278,5	0,12	0,119	40;50		
34	12X18H10T	278,5	0,119	0,111	40;50		
35	12X18H10T	277,3	0,121	0,120	40;50		
36	12X18H10T	277,3	0,078	0,077	40;50		
37	12X18H10T	277,3	0,081	0,078	40;50		
38	12X18H10T	277,3	0,081	0,18	40;50		
39	12X18H10T	277,3	0,18	0,15	40;50		
40	12X18H10T	277,3	0,15	0,11	40;50		
41	12X18H10T	277,3	0,16	0,11	40;50		
42	12X18H10T	277,3	0,20	0,16	40;50		
43	12X18H10T	277,3	0,21	0,20	40;50		
44	12X18H10T	277,3	0,21	0,10	40;50		
45	12X18H10T	277,3	0,10	0,09	40;50		
46	12X18H10T	277,3	0,14	0,09	40;50		
47	12X18H10T	277,3	0,14	0,11	40;50		
48	12X18H10T	277,3	0,11	0,108	40;50		
49	12X18H10T	277,3	0,12	0,108	40;50		
50	12X18H10T	277,3	0,12	0,1	40;50		
51	12X18H10T	277,3	0,1	0,08	40;50		
52	12X18H10T	277,3	0,127	0,08	40;50		
53	12X18H10T	277,3	0,127	0,121	40;50		
54	12X18H10T	277,3	0,121	0,118	40;50		
55	12X18H10T	277,3	0,118	0,112	40;50		
56	12X18H10T	277,3	0,115	0,112	40;50		
57	12X18H10T	277,3	0,115	0,106	40;50		
58	12X18H10T	277,3	0,127	0,106	40;50		
59	12X18H10T	277,3	0,127	0,116	40;50		
60	12X18H10T	277,3	0,124	0,116	40;50		
61	12X18H10T	277,3	0,124	0,120	40;50		
62	12X18H10T	277,3	0,120	0,119	40;50		
63	12X18H10T	277,3	0,121	0,119	40;50		
64	12X18H10T	277,3	0,120	0,118	40;50		
65	12X18H10T	277,3	0,124	0,118	40;50		
66	12X18H10T	277,3	0,120	0,117	40;50		
67	12X18H10T	277,3	0,120	0,113	40;50		
68	12X18H10T	277,3	0,114	0,111	40;50		

Подставим за место величин числа взятые произвольно и посмотрим результат.

$H = 5 \text{ мм}; h = 1 \text{ мм}; R = 1 \text{ мм}; f = 1; B = 277,3 \text{ мм}.$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{расчетное}} = 0,575x \frac{4}{5} x \left(\sqrt{4x1} - \frac{4}{2x1} \right) = 0_{\text{мм}}$$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{опытное}} = 277,3 - 277,3 = 0 \text{ мм.} \quad (2) [4;3]$$

$$\Delta b_{\text{расчетное}} = \Delta b_{\text{опытное}}$$

Таблица 4. Числовые значения полученные при запуске программы Delphi 2007 (Современная версия)

Memo1				
x = 5	y = 1	z=1	A=1	sum2 = 0
x = 5,1	y = 1,1	z=1,1	A=1,1	sum2 = 0,126020101914611
x = 5,2	y = 1,2	z=1,2	A=1,2	sum2 = 0,231868114560422

Как видно из расчета конечный результат вычисления равен нулю. Это доказывает, что существует вариант числовой последовательности, при котором уширения нет.

Теперь проверим эту теорию, сравнив, ее с настоящими результатами исследования.

Первый вариант

$H=0,114 \text{ мм}; h=0,111 \text{ мм}; R=40 \text{ мм}; f=0,0006123724356; B=277,3 \text{ мм}.$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{расчетное}} = 0,575x \frac{0,003}{0,114} x \left(\sqrt{0,003x40} - \frac{0,003}{2x0,004330127019} \right) = 0_{\text{мм}}$$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{опытное}} = 277,3 - 277,3 = 0 \text{ мм.} [4;3]$$

$$\Delta b_{\text{расчетное}} = \Delta b_{\text{опытное}}$$

Второй вариант

$H=0,114 \text{ мм}; h=0,111 \text{ мм}; R=40 \text{ мм}; f=0,1; B=277,3 \text{ мм}.$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{расчетное}} = 0,575x \frac{0,003}{0,114} x \left(\sqrt{0,003x40} - \frac{0,003}{2x0,1} \right) = 0,005014759023_{\text{мм}}$$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{опытное}} = 277,305014759023 - 277,3 = 0,005014759023 \text{ мм.} [4;3]$$

$$\Delta b_{\text{расчетное}} = \Delta b_{\text{опытное}}$$

Как видно из сравнения перед нами два варианта истины первый вариант, в котором уширения нет и второй вариант, в котором уширение есть. Эти два варианта являются не отъемлемой части исследования, которое называется прокат металла и занимается изучением увеличением ширины прокатываемого металла. Теперь, когда все элементы перед глазами осталось сформулировать окончательный вывод доказывающий существование уширения.

Примечание:

Первоначальная идея проверки формул уширения дана Старшим преподавателем ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (Филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА» «МАМИ» Казыевым Фаризом Денисовичем.

Методическую и компьютерную поддержку данного проекта осуществлял заведующий кафедрой «Прикладной математики и информатики» ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (Филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА» «МАМИ» к.т.н., проф. Академии военных наук Ревин Сергей Алексеевич

Теоретическое исследование проводится по книгам Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности.

Вывод

При холодном прокатке металла существует, увеличение ширины прокатываемого металла это определение основывается, на сравнение двух вариантов вычисления в одном из, которых уширения нет, а в другом уширение есть. Данное определение является доказательством, возможности получения точного увеличения ширины прокатываемого металла и является доказательством необходимости продолжения исследования уширения с новой постановкой вопроса, который звучит теперь так: Научится получать увеличение ширины прокатываемого металла в холодном состоянии.

Библиографический список

1. Николаев В.А. Деформация металла при прокатке в калибрах: Монография. - Запорожье: Издательство Запорожской государственной инженерной академии, 2006. – 196 с.
2. В.Б. Ляшков Элементы теории продольной прокатки: Учебное пособие / В.Б.Ляшков, Свердловск: УПИ, 1988. 76 с.
3. Технология непрерывной безоправочной прокатки труб. Гуляев Г.И., Ившин П.Н., Ерохин И.Н., Зимин А.К., Рукобратский В.П., Юргеленас В.А., М.: «Металлургия», 1975. 264 с.
4. Святовец Константин Владимирович С25 ключ к расшифровке формул уширения. – М.: Издательство «Перо» 2015. – 28 с. ISBN 978-5-00086-838-6.
5. Святовец Константин Владимирович Формулы уширения Вид “Б” Абсолютное уширение (приращение ширины). – М.: Издательство «Перо» 2017. – 16 с. ISBN 978-5-906933-05-8.
6. Святовец Константин Владимирович *Формулы уширения Вид “В” Общее значение уширения.* – М.: Издательство «Перо» 2017. – 18 с. ISBN 978-5-906933-99-7.
7. Святовец Константин Владимирович *Формулы уширения Вид “Г”* Формулы, дающие более или менее точный результат, совпадающий с опытными данными в цифрах (в определенных границах опыта). – М.: Издательство «Перо» 2017. - 18 с. ISBN 978-5-906961-00-6.
8. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие. - 3-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2012. – 520 с. (Менеджмент в науке). ISBN 978-5-16-005366-0.

УДК 65.011.56

МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Куреннов Дмитрий Валерьевич

к.т.н., доцент,

Директор Школы базового инженерного образования, заведующий кафедрой
«Информационных технологий и автоматизации проектирования»

Гамберг Алексей Евгеньевич

к.э.н., ассистент кафедры

«Организация машиностроительного производства»

Уральский федеральный университет

им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

Николаенко Игорь Александрович

магистр, инженер

ООО «Эс Эм Си Пневматик»

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы оценки внедрения в производственный процесс автоматизированных логистических систем. Предложен ряд оценочных показателей и методика их расчета.

Ключевые слова: логистика, склад, автоматизация, эффективность.

Methods of estimation of efficiency of automation of warehouse

Abstract: the paper deals with questions of an estimation of introduction in the industrial process of the automated logistical systems are considered. A number of estimated indicators and methods of their calculation is given.

Keywords: logistic, warehouse, automatization, efficiency.

В России автоматизированные системы с каждым годом внедряются все чаще и применяются в инструментальном и механическом производствах, механосборочных цехах, на электротехнических и электронных производствах, предприятиях медицинской и фармацевтической промышленности.

Внедрение современного складского оборудования позволит сократить логистический цикл, минимизировать издержки и улучшить показатели рентабельности предприятия.

Совершенство логистических процессов выражается в форме небольших запасов, короткого времени поставки, точного соблюдения сроков и низких расходов на логистику.

Автоматизированный стеллаж обеспечивает реализацию принципа «товар к человеку». Данный комплекс представляет собой стеллаж высотой до 15 метров и шириной до 4 метров, и содержит по два, расположенных друг против друга, массива направляющих для размещения лотков или поддонов, предназначенных для перемещения и хранения грузов. Направляющие в массивах расположены друг над другом, массивы каждой пары направляющих расположены с промежутком, в котором установлен подъемный механизм, оснащенный электроприводами. Один из приводов предназначен для вертикального перемещения подъемного механизма, другой – для горизонтального перемещения лотков или поддонов относительно направляющих. [1, с. 74]

Оператор находится на своем рабочем месте, а по его запросу специальный лифт автоматически перемещает необходимые товары к рабочему столу. В данной системе хранения груз располагается на специальном металлическом поддоне. Захватный механизм лифта выхватывает его из рабочего окна и устанавливает на специальных направляющих на хранение. Шаг установки контейнера выбирается автоматически и может изменяться в зависимости от высоты груза, благодаря чему за счет использования всей высоты склада и оптимального вертикального размещения экономится до 70% полезной площади складского помещения.

Индивидуальная настройка скорости перемещения для каждого поддона обеспечивает более быстрое или, наоборот, более плавное перемещение поддонов в зависимости от характеристик хранимого товара.

Благодаря подтверждению получения продукции при помощи эргономичного светового барьера под рабочим окном, уменьшено время перемещения и увеличена эффективность отбора.

Система сама размещает часто запрашиваемые инструменты и материалы ближе к рабочему окну с

установкой приоритетов по времени доступа для хранимой продукции.

Общая высота конструкции может быть неограниченной и устанавливаться только размерами склада, а количество контейнеров определяется параметрами самих грузов.

Система автоматически производит учет хранимой продукции и может подключаться к общей системе управления складом или производством (MFC, ERP, WMS).

Внедрение автоматизированной складской системы позволяет объединить большинство процессов обеспечивающих функционирование склада в автоматически выполняемую последовательность машинных операций, что снижает нагрузку на персонал и позволяет снизить непредвиденные простои.[2, с. 193] Помимо этого, внедрение системы позволяет осуществлять те же процессы при гораздо меньших площадях, что позволяет добиться экономии на их содержании.

Для оценки эффективности внедрения и работы автоматизированных складских систем предлагается использовать следующие типы показателей:

- 1) Показатели, характеризующие финансовые результаты работы склада;
- 2) Показатели, характеризующие интенсивность работы склада;
- 3) Показатели, характеризующие эффективность использования складских площадей;
- 4) Показатели, характеризующие уровень сохранности груза.

К показателям данных групп традиционно относят нижеследующие.[3, с. 24]

Эффективность складского хозяйства — это рациональное использование складских площадей, уменьшение затрат времени на выполнение различных операций, гибкость в принятии решений, получении максимума прибыли при наименьших затратах.

Грузооборот склада — количество товаров, отпущенных со склада в течение определенного периода, выраженное в натуральных показателях (кг, т).

Оптово-складской товарооборот - количество товаров, реализованных со склада за определенный период, выраженное в стоимостных показателях.

Производительность труда работников склада — это сумма товарооборота или объем грузооборота на одного работника в единицу времени.

Себестоимость переработки на складе 1 т груза — этот показатель, отражает объем затрат труда на складе на тонну груза.

Также к критериям эффективности складского хозяйства относят объем эксплуатационных затрат, коэффициент полезной площади склада, коэффициент использования полезного объема склада.

В зависимости от типа складского помещения, его планировки и других факторов этот показатель может иметь значения от 0,25 до 0,6. Чем выше коэффициент использования полезной площади склада, тем эффективнее используется складская площадь.

Коэффициента использования полезного объема склада определяется как отношение объема стеллажей и штабелей с товарами к общему складскому объему. В зависимости от способа хранения товаров и характера груза этот показатель может иметь значения от 0,3 до 0,5.

Также, к показателям отражающим динамику эффективности работы склада относят коэффициент неравномерности загрузки склада (Отношение грузооборота наиболее напряженного месяца к среднемесячному грузообороту склада), интенсивность прохождения грузов (коэффициент оборачиваемости) - объем выдачи со склада, отнесенный к величине наличия на складе за определенный период времени и ряд других.

Рассчитанные показатели необходимо наблюдать за длительный период времени (от 3 месяцев) и сравнивать результаты работы склада во времени с учетом статистической обработки полученных данных. [4, с. 270]

По результатам проведения оценки текущего состояния эффективности автоматизированного склада формируются предложения по устранению существующих проблемных зон.

Склад является нервным центром логистической системы, поэтому при организации логистического процесса необходимо добиваться:

- 1) Рациональной планировки склада при выделении рабочих зон, способствующей снижению затрат и усовершенствованию процесса переработки груза;
- 2) Эффективного использования пространства при расстановке оборудования, что позволяет увеличить мощность склада;
- 3) Использования универсального оборудования, выполняющего различные складские операции, что дает существенное сокращение парка подъемно-транспортных машин;
- 4) Минимизации маршрутов внутрискладской перевозки с целью сокращения эксплуатационных затрат и увеличения пропускной способности склада;
- 5) Осуществления объединенных партий отгрузок и применения централизованной доставки, что позволяет существенно сократить транспортные издержки;
- 6) Максимального использования возможностей информационной системы, что значительно сокращает время и затраты, связанные с документооборотом и обменом информацией, и т. д.

Таким образом, по нашему мнению, критерии оценки эффективности автоматизированного склада

фактически идентичны классическим параметрам оценки эффективности складского хозяйства с учетом специфики автоматизации и механизации процессов, однако при оценке эффективности проектов по внедрению автоматизированного склада следует учитывать основные ключевые факторы – фактор высвобождения рабочих мест, выведения персонала из зоны повышенного риска, повышения производительности и замена ручного труда – машинным.

Список литературы

1. Крылатков Петр Петрович Управление целостностью субъектов производственно-логистического пространства // Управленец. 2015. №3 (55). С.72-77.
2. Мамонова Ю.С., Русина Ю.В., Широченко Н.В. Проблемы внедрения автоматизированной системы управления складом // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2013. №9. С.192-193.
3. Ложечник Е. А. Оптимизация складского комплекса предприятия на основе рационализации и автоматизации основных процессов // ТДР. 2010. №3. С.22-25.
4. Бобылева Елизавета Геннадьевна, Критинина Светлана Васильевна Совершенствование транспортно-складской системы в современном оптическом приборостроении // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2013. №1. С.268-271.

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, post@nauchoboz.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.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.