
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№6 июнь, 2020

Ежемесячное научное издание

«Редакция Евразийского научного журнала»
Санкт-Петербург 2020

(ISSN) 2410-7255

Евразийский научный журнал
№6 июнь, 2020

Ежемесячное научное издание.

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ №ФС77-64058 от 25 декабря 2015 г.

Адрес редакции:
192242, г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская, д. 11
E-mail: info@journalPro.ru

Главный редактор Иванова Елена Михайловна

Адрес страницы в сети Интернет: journalPro.ru

Публикуемые статьи рецензируются
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей
Ответственность за достоверность изложенной в статьях информации
несут авторы
Работы публикуются в авторской редакции
При перепечатке ссылка на журнал обязательна

© Авторы статей, 2020
© Редакция Евразийского научного журнала, 2020

Содержание

Содержание	3
Юридические науки	4
Конституционный статус политических партий.	4
Особенности реализации полномочий органов местного самоуправления в России и в зарубежных странах: сравнительный анализ	7
Основания возникновения предпринимательских обязательств	11
Педагогические науки	15
Эссе на тему "Я - педагог"	15
Особенности формирования и контроля отдельных макро- и микро-умений говорения у учащихся старшего школьного возраста	17
ЛИНГВО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЗРОСЛОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	21
Технические науки	25
Снижение натрия при производстве слитков плоских 5xxx серии	25
Совершенствование технологии заливки чугуном катодных подовых секций	29
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗАНИЕМ	33
Модернизация пробойника корки электролита, электролизеров марки С-175, С-190, С-255	40
Методы ограничения бросков тока импульсных источников питания	44
Повышение огнестойкости эмали для пола «Ярославские краски»	48
Применение двухтактных двигателей WÄRTSILÄ DF на судах	52
Филологические науки	60
THE ROLE OF TEACHING ENGLISH TO CHILDREN IN KINDERGARTENS OR WHAT PARENTS THINK ABOUT THEIR CHILDREN LEARNING ENGLISH IN KINDERGARTENS	60
BARRIERS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN JUNIOR CLASSES	63
Адаптация иноязычной лексики сферы интерактивных игр в современном узбекском языке	66
Fairy tale "Cindrella" in English and Uzbek cultures	68
Экономические науки	70
Оценка рыночной эффективности деятельности Сибирского банка на рынке банковских услуг	70
Влияние глобальных вызовов на рынок банковских услуг	74
Влияние технологических инноваций на усиление конкурентных преимуществ Сибирского банка ПАО Сбербанк	77

Конституционный статус политических партий.

Гулиев Хамзат Магомедович

Магистрант

направления подготовки 40.04.01 "Юриспруденция"
ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет".

Научный руководитель: **Гулиева Малика Магомедовна**,
к.п.н., доцент. Кафедра теории и истории государства и права.
Россия, г.Магас

Аннотация

В результате значительных общественно-политических перемен в России на рубеже 90-х годов в этом государстве были восстановлены политическое многообразие и многопартийность. Конституция и Закон о политических партиях 2012 года внесли значительные изменения в порядок и условия организации и деятельности политических партий в России. Ныне действующее законодательство о политических партиях является предметом исследования настоящей статьи.

Конституционный статус политических партий

Общепринято как в мире в целом, так и в Российской Федерации, что политическая партия понимается как объединение граждан — единомышленников конкретной общенациональной программы социального развития с целью участия в работе государственной политики, формировании государственных органов, местных органов власти и их представительства.

Это объясняет наличие в стране демократии, что так приветствует народ.

Как правило, конституционный статус политической партии в России определяется нормами российского права его положение, место в политической системе общества.

Общие конституционно-правовые нормы в сфере взаимодействия политических партий и самого государства можно разделить на несколько конституционно-правовых систем как элемент структурной единица конституционно-правового статуса политической партии Российской Федерации. К ним относится:

- правовой характер политических партий;
- правовые принципы статуса политической партии;
- способности политических партий;
- правовая гарантия политических партий;
- конституционно-правовая ответственность политических партий [4, с. 175].

Политические партии являются важнейшим институтом политической социальной системы. В современной России проблема правового регулирования политических партий является центральной для многих политических сил.

В 2012 году в ФЗ «О политических партиях» были внесены несколько важных изменений, облегчающих процесс создания новых и работоспособность старых партий. Однако упомянутый федеральный закон лишь маленькая часть сборника нормативно-правовых актов, регулирующих статус политических партий [6, с. 268].

Политические партии как социально-политическое явление изучаются с различных направлений: политологией, философией, социологией,

Поскольку политические партии существуют в обществе, которое организовано публично

влиятельным образом и влияет на его развитие, их статус и деятельность неизбежно становятся предметом правового регулирования. Его основа в большинстве случаев уже заложена в конституции страны.

Тот факт, что политические партии имеют конституционно-правовой статус, обусловлен ролью политических партий в формировании политической системы в целом и формировании государственного аппарата в частности. Если брать дословный перевод слова партия, то мы узнаём, что в латыни оно звучит как «часть», т.е. партия это и есть частичка власти, которой она подчиняется, но в тот же момент и участвует в создании.

Как итог мы получаем некую форма замкнутого круга, проще говоря, партии создаются из народа для представления интереса граждан, но и создает правила поведения и соблюдения для безопасного сосуществования людей и народностей.

Зная, что политические партии создают и подчиняются законам конституционно-правового характера, партиям дается право многообразия идей и понятий, но есть золотое правило, которое не должны нарушать ни одна партия, как и сами члены партии — запрещено сеять национальную вражду между народами внутри страны т.к. Россия многонациональная страна, запрещено сеять религиозную вражду, т к в России исповедуются несколько религий, ну и запрещено призывать к насилию и жестокости.

Политические партии, созданные из народа, в первую очередь, соблюдая все свои конституционно правовые аспекты, должны работать во благо простого народа и защищать их интересы.

Конституционно-правовой статус политических партий представляет собой совокупность конституционно-правовых норм, касающихся прав и обязанностей политических партий, а также гарантий их деятельности, как правовой, так и материально-технической.

В Российской Федерации конституционно-правовой статус политических партий закреплен в Конституции 1993 г., Федеральном законе от 11.07.2001 г. № 95-ФЗ «О политических партиях», Федеральном законе от 19.05.1995 г. № 82-ФЗ «Об общественных объединениях», Федеральном законе от 12.06.2002 г. № 67-ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации».

Регулирование деятельности партий поднялось на конституционный уровень лишь в XX в [6, с. 236].

Под политической партией в нашей стране понимается общественное объединение, созданное для участия в социальной политике граждан Российской Федерации путем формирования и выражения своей политической воли, участия в общественных и политических акциях, участия в выборах и референдумах, а также представления интересов граждан в учреждениях правительство и местного самоуправления. Членство в политической партии является добровольным и личным делом каждого [5, с. 147].

Закон устанавливает требования, которым должна соответствовать политическая партия:

1) наличие региональных отделений как минимум в половине составных единиц Российской Федерации, в то время как в субъекте Российской Федерации может быть создано только одно региональное отделение данной политической партии;

2) минимальное количество членов партии — пятьсот человек, являющихся гражданами Российской Федерации, которым исполнилось 18 лет. Иностранцы граждане и лица без гражданства, а также граждане Российской Федерации, признанные судом недееспособными, не имеют права быть членами политической партии [2, с. 254].

В первоначальной редакции закона минимальное количество членов партии составляло десять тысяч человек. Впоследствии этот показатель неоднократно менялся как в направлении подъема, так

и падения.

Тут сделаем небольшое отступление и уточним интересный факт. До 2006 года минимальное требование по численности партии было 45 тысяч. Дальше законодательная власть решила, что численность для прохода в Думу должна быть не менее 50 тысяч. Приход к власти Д.А.Медведева в 2009 году, положительно повлиял на партии, т. к. численность послабили обратно до 45 тысяч, ну а как итог в 2012 году лояльно стали принимать партии с заявленной с численностью 40 тысяч [3, с. 267].

Правовое регулирование членства в политических партиях в законодательстве зарубежных стран соответственно более существенно различается, что обусловлено как задачами, которые стоят перед политической системой конкретного государства, так и численностью населения последнего.

Так, например, в Кабо-Верде минимальная численность членов партии составляет 500 членов, в Анголе и Эфиопии — 1500 чел., в Мексике — 65 000 чел., но сравнивая масштабы и численность населения, вывод, что всё соответствует.

3) Правительство и любые представительские точки политической партии, как её региональные отделения и иные структуры подразделений должны находиться на территории Российской Федерации, попадая под Конституцию страны [3, м. 275].

Существование политической многопартийной системы является предпосылкой для формирования и функционирования демократии как общепризнанной ценности. Поэтому основа законодательного регулирования деятельности политических партий должна содержаться в актах высшей юридической силы, что обеспечивает сохранение и функционирование политических партий в качестве необходимых элементов демократии права слова у граждан страны.

Подводя итог вышесказанного, можно сделать вывод, что политические партии могут как создаваться, так и проходить реструктуризацию, но интересы своего народа, который доверился и выбрал в качестве представителя, они обязаны защищать и внедрять справедливые законы.

Список использованной литературы

1. Конституция РФ.
2. Баглай М. В. Конституционное право РФ. М., 2017.
3. Волобуева А. Н. Политические партии в системе публичной власти современной России. Курск, 2016.
4. Конституционное право России./ Под ред. Г. Н. Комковой. М., 2017.
5. Конюхова И. А. Конституционное право РФ. М., 2018.
6. Российская Федерация. Законы. О политических партиях. 11 июля 2001 г. № 95-ФЗ. Федеральный закон // Собрание законодательства РФ. 2001. № 29. ст. 2950.
7. Цветкова Г. Роль и влияние политических партий на функционирование местного самоуправления. // Безопасность Евразии. 2018. № 2. С. 347-374.

Особенности реализации полномочий органов местного самоуправления в России и в зарубежных странах: сравнительный анализ

Чахкиева Анжела Мусаевна
Магистрант 2 курса,
ФГБОУ ВО "ИнГГУ", РИ, г.Магас

Научный руководитель: **Шутурова Хадишат Магомед-Башировна**
ст.преподаватель,
кафедра "Теория и история государства и права"
РИ, г.Магас

Аннотация: в статье анализируются полномочия местного самоуправления России и Европейских стран.

Ключевые слова: местное самоуправление, полномочия, Россия, Европейские страны.

Метод сравнительного правоведения, изучение опыта государственного и муниципального строительства других стран имеют большое значение для совершенствования правового регулирования и практики территориальной организации публичной власти. Чтобы найти правильные механизмы решения проблем, связанных с предоставлением государственных полномочий органам местного самоуправления в нашем государстве, целесообразно познакомиться с решением аналогичных вопросов в других государствах. При этом следует учитывать, что каждая страна имеет свои особенности, и механическое заимствование чужого опыта не является положительным. Российский ученый И. Ильин писал: «Каждый народ и каждая страна, живые личности со своими индивидуальными данными, со своей неповторимой историей, душой и природой».

Отдельные аспекты взаимодействия государственных и самоуправленческих органов, проблемы делегирования государственных полномочий местными органами власти в контексте мирового опыта нашли отражение в научных работах А. В. Батанова, В. И. Борденюка, Ю. В. Делии, А. Г. Крусян и др.

Цель статьи — проанализировать опыт стран-членов ЕС относительно оснований и порядка делегирования органами местного самоуправления отдельных полномочий органов государственной власти, организации их исполнения и контроля осуществления, разработка предложений по внедрению лучших практик в сфере муниципального строительства в России.

В политико-правовой практике европейских стран применяются различные способы взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, специфика которых обусловлена в первую очередь той или иной системой местного самоуправления. Обычно в современных государствах выделяют две основные системы — англосаксонскую и континентальную.

Англосаксонская система присуща Великобритании, а континентальная распространена в странах-членах Европейского Союза — Франции, Германии, Италии, Испании и др. Она основана на непосредственном государственном управлении на местах и местном управлении. Представители государства в административно-территориальных единицах имеют определенный круг собственных функций и полномочий, в том числе и полномочия по взаимодействию с органами местного самоуправления как контрольного, так и координационного характера [9,13].

Расширение полномочий органов местного самоуправления способствует уменьшению концентрации власти в руках государственных органов, но в странах Европы все равно по центру хранятся весомые позиции на местах. В практике организации местного управления это прослеживается следующим образом: в административно-территориальных единицах наряду с органами местного самоуправления существуют государственные представители или органы,

уполномоченные контролировать деятельность местных властей; параллельно с самоуправляющимися администрациями на их территории есть подразделения центральных министерств, которые осуществляют отраслевое управление; при совершении неправомерных действий или принятии неправомерных решений к органам местной власти могут применяться меры административного принуждения; направленность политики на унификацию органов местного самоуправления и статуса местных сообществ на всей территории государств [5,39].

В большинстве стран ЕС государство самостоятельно устанавливает минимум затрат, количество населения, связанные с осуществлением того или иного полномочия. Ни в одной стране Европы разграничения компетенции местного самоуправления и государства не является результатом заранее продуманного механизма.

Законодательство европейских стран предусматривает максимальное разграничение предметов ведения органов государственной власти и органов местного самоуправления. Местные органы государственного управления, названия которых варьируются в зависимости от страны, имеют полномочия преимущественно в рамках тех вопросов, которые относятся именно к сфере компетенции государства. Они находятся в подчинении главного органа исполнительной власти (правительства) или министерств (например, Министерства внутренних дел). Чаще всего совмещение функций органа государства и исполнительного органа местного самоуправления в странах ЕС характерно именно для органов местного самоуправления. Например, в Венгрии правительство может возложить на бургомистра, как должностное лицо местного самоуправления, секретаря или руководителя аппарата муниципального представительного органа функции главы администрации на местном уровне.

Континентальная система местного самоуправления наиболее отчетливо выстроена во Франции, где в ходе реформы системы управления для каждого территориального уровня власти было определено собственный объем полномочий. Однако до недавнего времени система власти Франции характеризовалась наибольшей степенью централизации среди большинства демократических стран Европы [7,122].

Правовое регулирование компетенции местных органов муниципальной власти осуществляется по принципу общей компетенции или «негативного» регулирования. В соответствии с ним органы местного самоуправления вправе осуществлять действия, которые прямо не запрещены законом и не закреплены за любыми другими органами власти, то есть обладают общей компетенцией решать вопросы местного значения в рамках закона. Так, согласно ч. 2 ст. 140 Конституции Чешской Республики 1922 г. Представительные органы общин принимают решения по вопросам самоуправления, поскольку они законом не отнесены к ведению высшей территориальной самоуправляющейся единицы. В Конституции ФРГ, в частности, указано, что общинам должно быть предоставлено право регулировать в рамках закона под свою ответственность все дела местного сообщества. Однако в более развернутом виде этот принцип закреплен в конституциях земель Германии [5,84].

В наиболее общем виде принцип «негативного» регулирования полномочий зафиксирован в ст. 4 Европейской хартии местного самоуправления, где отмечается, что органы местного самоуправления в пределах закона имеют полное право свободно решать любой вопрос, который не исключен из сферы их компетенции и не отнесен либо другого органа [3].

Необходимость наложения отдельных государственных полномочий на органы местного самоуправления была издавна осознанная законодателями европейских государств. Как следствие — законодательство ряда иностранных государств различает обязательные, порученные (делегированные) и факультативные (собственные) полномочия местных органов власти.

Передача тех или иных государственных полномочий органам местного самоуправления позволяет избежать ряда весьма существенных проблем, решение которых способствует: а)

возможности избежать излишней концентрации власти на центральном уровне, перегрузки центрального правительства местными делами; б) обеспечению участия населения в осуществлении властных полномочий, в политическом процессе; в) сближению государства с гражданским обществом; г) осуществлению рационализации и оптимизации муниципального управления в целом и др.

Делегирование полномочий происходит, как правило, от местных органов государственного управления представительным органам местного самоуправления (а также между органами местного самоуправления), но не наоборот. Такая практика делегирования полномочий (в частности, связанных с выполнением функций) наиболее распространена в Эстонии, Федеративной Республике Германии, Литве, Чехии. В Федеральном Законе РФ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» написано следующее: «Органы местного самоуправления — выборные и другие органы, наделённые полномочиями для решения вопросов местного значения и не входящие в систему органов государственной власти» [2].

Как уже было сказано выше, объяснений того, что означает словосочетание «вопросы местного значения», в российском законе множество. В немецком же законодательстве всё гораздо проще: «Община выполняет все дела местного общества...» [6,83].

В европейских странах не используется организационная модель, когда на местный орган исполнительной власти возлагаются функции исполнительного органа местного самоуправления и осуществляется делегирование полномочий от представительных органов местного самоуправления органам государственной власти. Отсутствует также и институт высказывания недоверия руководителю местного органа государственного управления со стороны органа местного самоуправления. В Нидерландах мэры городов формально назначаются королевой по представлению муниципального совета, но Королева обычно не отклоняет предложенных кандидатур [9,64].

Поручены (делегированные) полномочия местных органов большинства стран-членов ЕС передаются на основании специальных законов с возможным заключением дополнительных соглашений. В Германии, например, в компетенции органов местного самоуправления в соответствии с традиционным коммунального права различают задачи самостоятельные, происходят из самоуправления общин (собственные задачи), и поручены, к которым обычно относят функции, возложенные законодательными актами земель.

В зарубежном законодательстве есть примеры заключения договоров о передаче материальных и финансовых ресурсов для осуществления полномочий, переданных по закону. Примером является Закон Французской Республики «О распределении полномочий между коммунарами, департаментами, регионами и государством» от 07.01.1983 г. № 83-8, который определяет порядок (в том числе договорной) передачи указанных полномочий [6,177].

Внедрение лучшего опыта европейских стран в сфере делегирования полномочий возможно только правовым способом. С этой целью предлагаются следующие меры: во-первых, внесение изменений в действующие законы РФ; во-вторых, принятие отдельного закона, посвященного делегированию полномочий (расширенный вариант такого закона должен предусматривать, по замыслу его авторов, комплексное решение в одном правовом акте всех вопросов, связанных с осуществлением делегированных полномочий на разных уровнях публичной власти, тогда как суженный вариант рассматривает только делегирования полномочий органов исполнительной власти и органов местного самоуправления); в-третьих, кодификацию законодательства о местном самоуправлении и устранения имеющихся в нем противоречий и пробелов, в частности относительно делегированных полномочий, путем принятия одного комплексного законодательного акта.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Конституция РФ

- [Электронный ресурс] URL: <http://www.constitution.ru/> (Дата обращения: 7.03.2020).
2. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Консультант Плюс [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/ (Дата обращения: 7.03.2020).
 3. Европейская хартия местного самоуправления (г. Страсбург 15.10.1985) // Консультант Плюс [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20361/ (Дата обращения: 8.03.2020).
 4. *Васильева Т.А.* Реформы местного самоуправления в Италии // Реформы местного управления в странах Западной Европы: сб. статей и обзоров. М.: ИНИОН РАН, 2017. С. 44-47
 5. *Ежевский Д.О.* Объединения местных властей в Европе и России // Правозащитник [Электронный ресурс] 2014. № 4. URL: <http://pravozashitnik.net/ru/2014/4/9> (Дата обращения: 8.03.2020).
 6. *Козырин А.Н.* Административное право зарубежных стран. М.: Спартак, 2011. 224 с.
 7. *Мишин А.А.* Конституционное (государственное) право зарубежных стран: Учебник для вузов (17-е издание, исправленное и дополненное). М.: Статут, 2013. 275 с.
 8. *Петрова О.Н.* Некоторые вопросы наделения органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями // Актуальные проблемы права: материалы Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2011 г.). М.: Ваш полиграфический партнер, 2011. С. 50-52.
 9. *Чуева А.С.* Опыт организации местного самоуправления в зарубежных странах: учебное пособие для магистров. Краснодар, 2013. 94 с.

Основания возникновения предпринимательских обязательств

Юлия Андоний
Магистрант АТ и СО,
Россия, г. Москва
E-mail: yad1600@mail.ru

Научный руководитель: **Свирин Юрий Александрович**
Профессор, доктор юрид. наук
Кафедра гражданского права и процесса АТ и СО,
Россия, г. Москва

Аннотация: В статье рассмотрены основания возникновения предпринимательских обязательств. Как и любое другое гражданское правоотношение, обязательство возникает вследствие наступления определенных юридических фактов или их совокупности. В наиболее обобщенном виде основания возникновения гражданских прав и обязанностей содержатся в ст. 8 ГК РФ, среди которых первостепенное значение имеют договоры. Предпринимательский договор — это договор, который выступает правовым средством осуществления предпринимательской деятельности, которому свойственны особый субъектный состав, особые механизмы исполнения его условий и реализации договорной ответственности. Предпринимательский договор является самостоятельным договорным типом обязательств, а не разновидностью гражданско-правового договора.

Ключевые слова: договор, предпринимательская деятельность, обязательства, ответственность, исполнение, нарушение договорной дисциплины, стороны договорных отношений.

Student J. Antoni

«Academy of labor and social relations»

city of Moscow

Abstract: the article considers the reasons for the emergence of business obligations. Like any other civil legal relationship, an obligation arises as a result of the occurrence of certain legal facts or their combination. In the most generalized form, the grounds for the emergence of civil rights and obligations are contained in article 8 of the civil code of the Russian Federation, among which contracts are of primary importance. A business agreement is a contract that acts as a legal means of conducting business, which has a special subject structure, special mechanisms for fulfilling its terms and implementing contractual liability. An enterprise agreement is an independent contractual type of obligation, not a type of civil contract.

Keywords: contract, business activity, obligations, responsibility, performance, violation of contractual discipline, parties to contractual relations.

Предпринимательское обязательство — одна из гражданско-правовых категорий. Она выражает содержание особой правовой формы предпринимательских отношений, составляющих предмет института предпринимательского права. Таким образом, предпринимательское обязательство — это урегулированное гражданским законодательством отношение планомерно-стоимостного характера, в котором в целях достижения установленных планом и договором результатов один субъект обязан в пользу другого совершить определенного вида хозяйственно-оперативные и (или) хозяйственно-управленческие предпринимательские действия, а другой вправе требовать их совершения.

В соответствии с предпринимательно-правовой концепцией предпринимательно-правовые формы объединяются в три крупные группы, подсистемы обязательств применительно к трем группам предпринимательских отношений — горизонтальным, вертикальным, внутрихозяйственным — гражданско-правовые-оперативные, производственно-управленческие, внутрипроизводственные.

Гражданско-правовые-оперативные — это обязательства, в форму которых облекается выполнение предпринимательскими структурами производственно-оперативных функций, т.е. непосредственная производственная деятельность предпринимательских организаций.

Производственно-управленческие обязательства — обязательства, в форму которых облекается выполнение органами руководства планово-организационных функций.

Внутрипроизводственные — обязательства, в форму которых облекается выполнение гражданско-правовых-оперативных и производственно-управленческих функций в рамках предпринимательской структуры. Названные термины определяют научные понятия обязательств указанных групп. Действующее законодательство их не использует.

Для предпринимательского обязательства как формы правовой связи субъектов предпринимательских отношений характерно, что:

а) сторонами его выступают конкретные субъекты института предпринимательского права — предпринимательские организации или их подразделения;

б) содержание составляют определенные корреспондирующие права и обязанности, вытекающие из предпринимательской деятельности;

в) объектом являются определенные действия по осуществлению предпринимательской деятельности и руководству ею.

Указанные признаки характеризуют обязательство как относительное правоотношение в предпринимательстве.

Содержание предпринимательского обязательства составляют права и обязанности, вытекающие из предпринимательской деятельности. В обязательственном правоотношении одна сторона имеет право требовать исполнения обязанности от другой стороны (право на чужое действие). Поэтому субъективное право в производственном обязательстве (в качестве его содержания) можно определить, как возможность требовать в собственных интересах и в интересах государства от обязанной стороны совершения определенных действий в планово-организационной и имущественной сферах.

Объектом гражданско-правового обязательства в предпринимательской деятельности являются конкретные действия по изготовлению и реализации продукции, выполнению работ, оказанию услуг или по осуществлению иной экономической деятельности и руководству ею, входящие в единую сферу предпринимательской деятельности.

Обязательственные правоотношения в предпринимательской сфере возникают на основе различных юридических фактов, из которых наиболее важное значение имеют акты руководства, прежде всего акты планирования и предпринимательские договоры.

Предпринимательский договор (как юридический факт) — это соглашение сторон, направленное на установление, изменение или прекращение их прав и обязанностей как участников предпринимательских правоотношений. Эти имущественные по своей экономической природе отношения, будучи отношениями обмена, являются стоимостными, имеют товарно-денежную форму и основаны на началах возмездности и эквивалентности. Правовой формой таких отношений предпринимательских связей служит гражданско-правовое обязательство, основанное на договоре.

Потребность заключения таких договоров у предпринимателя обусловлена тем, что он в процессе осуществления собственной экономической деятельности на возмездных началах реализует свою продукцию (работы, услуги) и сам нуждается в продукции (работах, услугах) других предпринимателей. Вступая в правовые отношения друг с другом, предприниматели удовлетворяют свои имущественные и социальные потребности в интересах осуществления предпринимательской деятельности. Данные отношения облекаются в форму договора в экономической сфере. Такой договор является одним из видов гражданско-правового договора. Следует отметить, что термин

«предпринимательский договор» в ГК РФ не употребляется.

В научной литературе термин «договор в сфере предпринимательской деятельности» используется намного чаще, чем в действующем российском законодательстве.

По мнению Е.П. Губина и П.Г. Лахно, «договор в сфере предпринимательской деятельности (предпринимательский договор) — это заключаемое на возмездной основе в целях осуществления предпринимательской деятельности соглашение, стороны (или одна из сторон) которого выставляют в качестве субъектов предпринимательства» [5].

М. В. Ковалев определяет предпринимательский договор как «договор, планомерно заключаемый одной или обеими сторонами для получения прибыли на постоянной основе» [1].

Одновременно в последние годы в научной среде усиливается позиция о самостоятельности предпринимательского договора в системе договоров, что не позволяет его полностью свести лишь к разновидности гражданско-правового договора [4].

В теории гражданского права достаточно верное деление предпринимательских договоров предложил В.К. Андреев. Систему предпринимательских договоров можно разделить на три разряда вида:

- 1) договоры, определенные в разделе IV ГК РФ «Отдельные виды обязательств»;
- 2) договоры, содержащие элементы различных договоров (смешанные договоры);

3) самостоятельные договоры, определенные законами и иными правовыми актами, не входящими в систему ГК РФ, к которым по аналогии могут применяться правила аналогии закона к отдельным отношениям сторон (п. 2 ст. 421 ГК РФ) [3].

Первая группа предпринимательских договоров — договоры, которые предусмотрены в ГК РФ, федеральных законах и иных правовых актах.

Вторая группа предпринимательских договоров, непоименованные договоры. О непоименованном договоре можно говорить в случаях, когда гражданское законодательство упоминает некоторые договоры, но не раскрывает их содержания либо осуществляет это фрагментарно [2].

Особенно важен третий разряд договоров, которыми изобилует предпринимательская практика. Например, обязательства, возникающие из договора на подключение к объекту теплоэнергетики, являются самостоятельным видом предпринимательского договора.

Таким образом, отдельными видами предпринимательских договоров являются типы соглашений сторон, предусмотренные частью второй ГК РФ и другими федеральными законами. В то же время субъекты предпринимательской деятельности по своему усмотрению могут заключить договоры, содержащие элементы других поименованных договоров, предусмотренных ГК РФ и другими федеральными законами, внося в правила о других договорах положения, отличные от установленных.

Исполнение договора в сфере предпринимательской деятельности основывается на определенных принципах, закрепленных в законодательстве: надлежащее исполнение; реальное исполнение договорных обязательств; соблюдение государственной и договорной дисциплины. Нарушение договорной дисциплины влечет за собой возможность применения санкций к виновной стороне.

Список литературы

1. Андреев В.К. Обязательство, связанное с осуществлением предпринимательской деятельности (предпринимательский договор) // Юрист. 2015. № 16. С. 3-10.
2. Давлетова А.Р., Лескова Ю.Г. К вопросу о пределах свобода заключения непоименованного

договора // Власть закона. 2014. № 2. С. 34-38.

3. Ковалев М.В. Предпринимательский договор в системе российского гражданского права: дисс. ...канд. юрид. наук. М., 2004 — 280 с.
4. Левушкин А. Н. Специальные договорные конструкции: рамочный, опционный и абонентский договоры // Актуальные проблемы российского права. 2018. № 2. С. 19-26.
5. Предпринимательское право Российской Федерации / под ред. Е. П. Губина, П. Г. Лазко. М., 2017. — 986 с.

Эссе на тему "Я - педагог"



Гурская Юлия Викторовна

А знаете ли вы детский сад, как знаю его я? Ведь с детских лет я играла с куклами, мягкими игрушками и повторяла за своей мамой — воспитателем, пыталась ей подражать, хотела, так же, как и она, проводить время с детьми. Я представляла себя у доски, рисовала, что-то писала, мне было интересно и увлекательно, и моя мама всегда мне помогала. Она рассказывала, как прошел день у нее в детском саду, что нового происходило изо дня в день, а я делилась своими впечатлениями, пробыв день со своими сверстниками. Ведь жизнь в детском саду очень интересна и познавательна, как для педагога, так и для ребенка.

Кем я только не мечтала стать в детские годы, как и все дети: то певицей, то врачом, даже продавцом, но мама всегда подталкивала меня на правильный путь — быть педагогом. Наверное, мама видела во мне воспитателя, наверное, моя профессия уже тогда была предопределена. С детства я впитывала эту профессию с молоком матери, и это был мой первый шаг в педагогику. Мне очень нравилось, с каким почтением с мамой здороваются и взрослые, и дети. Я знаю, что она самая лучшая, умная, и всегда знает ответ на любой вопрос.

Шли годы, школа, выпускной, и у меня не было другого пути, я поступила в педагогический ВУЗ. Для меня стали открываться двери в новую жизнь, когда ты уже не ребенок, а преподаватель, я поняла, что здесь можно творить, играть, воплощать уже во взрослой жизни свои детские мечты. Так что я окунулась в профессию, которая казалось мне, как нельзя лучше отвечает моим умонастроениям, а самое главное, я к тому времени уже многое знала, об этой важной и нужной профессии от своей мамы. Есть разные профессии, где мало только желания, нужен талант, а таланту научить нельзя, его можно только развить. Поняв это, я в полной мере осознала: детский сад — это место, где я буду нужна, вот где я смогу себя применить, проявить. Именно в детском саду нужно играть так же, как для взрослых, только еще лучше. И детский сад стал для меня театром.

Уже работая, я задумалась: педагог! Кто он? В своей работе он и режиссер, и постановщик, и актер, и музыкант. Одним словом, он — творец. А дети? А дети — его маленькие гении, каждый со своим характером, внешностью и ролью.

Перенесемся в рядовое, хмурое осеннее утро. Я появляюсь на «съёмочной площадке», своей любимой группы с очередным сценарием нашей сегодняшней жизни, и сразу начинается другая реальность: выглядывает солнце, дети в радостном предвкушении ждут новых приключений. А что же сегодня? Во что мы сегодня будем играть?

И вот он — мюзикл! Катя — принцесса, Вова — рыцарь, Коля, а кем будешь ты? А наш Саша сегодня поет, так проникновенно и с чувством, я обязательно вставлю эту песню в сценарий.

Именно здесь, в детском саду, открываются маленькие таланты. Можно увидеть, как кому-то даются роли, кому-то легко, кому-то не очень. Тут главное вовремя увидеть, поддержать, помочь, сказать нужное слово, а может просто улыбнуться, и вот все получается. Каждый новый день — премьера. Маленькие актеры входят в роль, образ, раскрепощаются, импровизируют, конечно же, в этом заслуга педагога — режиссера этого маленького театра. Результат в нашей работе можно получить всегда, правда виден он бывает не сразу. Не каждый ребенок может быстро продемонстрировать свои таланты, ведь у каждого они разные, или может быть зарыты очень глубоко, но именно для этого есть я! Моя задача, как педагога, а может режиссера, раскрыть каждую детскую душу.

Первые дни посещения детского сада самыми маленькими обитателями даются нелегко ни педагогу, ни родителям, ни детям. Так вот нужно так суметь все обдумать, проверить, чтобы всем нам стало хорошо, конечно же, не сразу, а постепенно. Ведь только со временем мы можем применить наши совместные таланты, и воплотить их в жизнь. Я убеждена, что именно в этой профессии, в первую очередь нужны неравнодушные, квалифицированные люди, ищущие правильный путь, правильное решение, какой-либо, даже самой сложной задачи.

А в зрительном зале, где идет выступление, сидят главные ценители — родители. Они оценивают режиссера, его работу, игру актеров — своих ненаглядных детей. И это тоже очень важная часть моей профессии. Ведь мы — одна большая дружная семья, и нам вместе тепло и уютно. Здесь в тебя верят, верят в то, что у тебя все получится. И ты состоишься и как педагог, и как родитель, и как личность.

Очень часто слышу рассуждения о том, как можно улучшить жизнь, но чаще всего дальше рассуждений дело не идет. Человеку становится страшно, а вдруг я поступлю неправильно, сделаю что-то не так. А мне кажется, что жизнь — это вечный поиск себя, постоянная борьба за свое предназначение. И если в этой борьбе появляются «раны» и «ссадины», то это не повод уныния, потому что мы все имеем право на ошибку, ведь человек не совершенен. Всегда вспоминаю в связи с этим известный афоризм: «Не ошибается тот, кто ничего не делает». Это я часто себе говорю. Стараюсь никогда не оглядываться назад, не сожалеть о сделанном, или наоборот несделанном. Анализирую опыт прошлых ошибок и всегда обдумываю, что сделать, чтобы их избежать в дальнейшем. Не боюсь признаться, что в чем-то была не права.

Я считаю, что человек рождается для того, чтобы совершить много хорошего и нужного. Поэтому мы, педагоги, должны помочь каждому ребенку, наставить на единственный правильный путь, быть решительными, мужественными, не боящимися рисковать. Даже ошибка — это ступенька к знаниям, к успеху. Её необходимо только преодолеть и не отступаться. Наша жизнь — это высокая лестница. И я всегда желаю и себе, и детям, чтобы эта лестница вела только вверх.

Я думаю, что для того, чтобы стать педагогом, мало только желания, нужен талант, творческое начало, любовь ко всему и всем, кто нас окружает. Но затраченные усилия компенсируются в тысячу раз — я вижу глаза своих детей, чувствую их доверие, любовь и непосредственность.

Я живу в мире детства. Он похож на радугу, ромашковое поле, солнышко, добрые мамыны руки. Он пахнет вкусными ванильными пирогами... Я — счастлива!

Особенности формирования и контроля отдельных макро- и микро-умений говорения у учащихся старшего школьного возраста

Крамар Камила Наильевна

Аннотация. Автором выделяются глобальные, макро- микро-умения говорения на иностранном языке в соответствии с классификацией, предложенной А. С. Родоманченко. Анализируются ситуации, которые будут способствовать формированию данных умений, а также основные критерии их контроля.

Ключевые слова: говорение на иностранном языке, глобальные умения, макро-умения, микро-умения, параметры оценивания, контроль говорения на иностранном языке.

Annotation. The author identifies global, macro- and micro-skills in foreign language speaking in accordance with the classification proposed by A. S. Rodomanchenko. The situations that will contribute to the formation of these skills, as well as the main criteria for their control, are analyzed.

Keywords: foreign language speaking, global skills, macro-skills, micro-skills, assessment parameters, control of a foreign language speaking.

Актуальность. Традиционно в Российской Федерации основной целью обучения является формирование монологических и диалогических умений на уровне B1/B2 (в соответствии с «Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment» [5]) в старшей школе [4]. При этом, стоит отметить, что темы диалогов и монологов, которые предлагаются во время формирования коммуникативных навыков у обучающихся, не отличаются большим разнообразием, хотя согласно документам Совета Европы, в преподавании иностранного языка основное стоит уделять формированию глобальных навыков говорения, в основе которых лежат определенные сферы общения. Данное расхождение определяется тем, что существующая программа по иностранному языку в среднем общеобразовательном звене в РФ основывается на традиционном понимании методики, где обучение умению говорить на иностранным языком не предполагает распределение на такие языковые модели, как деловой язык, академический, общие темы и т. д. Несмотря на то, что подобное разделение уже давно обсуждается учеными-методистами на уровне теории, как отмечает А. С. Родоманченко [2], в то же время, на уровне практики оно не всегда реализуется полноценно.

Изложение основного материала. В документе «Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment» [5], разработанном Советом Европы, предложены требования к контролю и оценке умений говорения на иностранным языком, а также выделены умения, согласно которым может быть определен уровень владения иностранным языком. Важным в данном контексте является то, что на основании данных требований можно выделить группы глобальных макро-умений, которые могут стать основополагающими для различных моделей говорения на иностранным языком. Так, основываясь на данном документе А. С. Родоманченко, глобальные навыки говорения разделяет на макро- и микро-умения, которые схематично можно представить следующим образом (рис. 1):



Рисунок 1. Классификация умений говорения по А. С. Родоманченко [1]

Важным в данном контексте, по мнению А. С. Родоманченко, является то, что указанные выше макро- и микро-умения не являются основными для формирования диалогических умений на уровне B1/B2 в старшей школе, то есть, в процессе обучения им уделяется недостаточное внимание [1]. Так, фокусируясь на формировании макро-умений говорения, учителя достаточно часто упускают из виду тот момент, что в состав выделенных макро-умений непосредственно входят лежащие в их основе микро-умения (верное воспроизведение небольших по объему речевых оборотов и/или речевых единиц: фонем, морфем, слов, словосочетаний, устойчивых выражений, фразеологических оборотов), в связи с чем достаточно распространенной является ситуация, когда учащиеся не могут справиться с конкретным заданием.

Таким образом, для полноценной реализации методики развития макро-умений говорения на иностранном языке в соответствии с «Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment», необходимым условием является предоставление особого внимания развитию микро-умений в процессе создания современных тематических программ и учебных пособий, которые, в последствии позволят последовательно сформировать необходимые глобальные умения говорения.

В аспекте данного исследования целесообразным также считается рассмотреть современные требования к умению говорения на иностранном языке в соответствии с ФГОС среднего общего образования [4], который предполагает развитие метапредметных умений в средней школе. Так, данным ФГОС школам рекомендуется разрабатывать собственные критерии контроля метапредметных умений, которые, в большинстве случаев, проверяются посредством круглых столов, дискуссий, проектных работ, кейсов и т.д. В то же время, хотя ФГОС и обязует учебные заведения развивать данные умения у школьников, все же, в новых программах и новых учебно-методических комплексах по отдельным предметам они не отражены.

Таким образом, с целью реализации данного подхода при изучении иностранного языка целесообразным считается отбирать такие речевые ситуации, которые будут учитывать возможный контекст деятельности, где, соответственно, будут определяться формируемые макро- и микро-умения говорения с фокусом на микро-умения [2]. При моделировании ситуаций и проигрывания их в классе, следует сначала предоставить учащимся аналоговые ситуации для анализа на уровне рецепции, отработать макро- и микро-умения на условно-коммуникативных заданиях под контролем со стороны учителя, а после, сформировав необходимые умения, выйти на уровень продукции (guided

discovery approach [6])

С целью моделирования ситуаций, ориентированных на формирование макро- и микро-умений говорения на иностранном языке А. С. Родоманченко и Е. Н. Солововой были проанализированы документы Совета Европы на предмет выявления необходимых умений ('can do' statements) и существующие экзаменационные системы, проверяющие владение языком на общем уровне [3]. Проанализировав данные, полученные исследователями, было выявлено, что цели экзаменационных заданий могут быть выделены посредственно, поскольку однозначно ответить на вопрос, какие макро- и микро-умения проверяются в ходе беседы между экзаменатором и экзаменуемым можно лишь проанализировав параметры оценивания, которых нет в свободном доступе и получить которые могут лишь экзаменаторы.

В то же время, анализируя другие умения, которыми должен овладеть обучающийся говорению на иностранном языке в соответствии с Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment, можно выделить микро-умение «handle interjections» (может быть переведено на русский язык как умение заполнить паузу, используя различные междометия), которое относится к продуктивным умениям и является необходимым в аспекте развития умений говорения. Так, данное умение дает говорящему возможность выиграть немного времени для формулировки корректного ответа за счет использования речевых клише или устойчивых выражений, а также продемонстрировать заинтересованность в разговоре, тем самым, демонстрируя знание этикетных норм языка, на котором ведется беседа.

Тем не менее, необходимость владения данным микро-умением, как справедливо отмечает А. С. Родоманченко, возрастает в контексте определенной речевой ситуации, когда, совместно с микро-умением легко и без подготовки отвечать на вопросы («responding spontaneously and almost effortlessly»), оно становится составной частью макро-умений не только на уровне рецепции, но и на уровне взаимодействия между участниками беседы, что в данном случае подразумевает умение справляться с ситуацией, когда собеседники перебивают друг друга, задавая вопросы. Проанализировав ФГОС среднего общего образования, можно сделать вывод, что данное макро-умение говорения не формируется последовательно в системе образования, в связи с чем целесообразным считается предложить ряд рекомендаций относительно обучения старшеклассников использованию междометий в речи, что облегчит их ориентацию в нестандартных речевых ситуациях:

1) отработка данного микро-умения отдельно с целью естественного использования в процессе общения восклицаний и междометий естественным образом;

2) отработка данного микро-умения в комплексе с отработкой микро-умения легко и естественно отвечать на непредвиденные вопросы, что позволит обучить старшеклассников не терять нить своей основной мысли во время беседы.

Вывод. Описанные выше умения можно сформировать за счет интегративного процесса прохождения нескольких тем на протяжении серии уроков. Важным в данном контексте является проведение периодических диагностических срезов на примере других тем с отсроченным контролем выделенных макро- и микро-умений говорения на иностранном языке.

Таким образом, можно сделать вывод, что рассмотренные глобальные макро-умения и макро- и микро-умения, которые входят в их состав, имеют непосредственную связь с будущими навыками говорения на иностранном языке обучающихся старшего школьного возраста, что в свою очередь, предполагает умение поддерживать беседу, а также умение участвовать в диалоге или полилоге, не теряя основную мысль своего высказывания. Формирование и развитие выделенных умений должно стать неотъемлемым элементом современного образования.

Список использованной литературы

1. Родоманченко А. С. Классификация макро- и микроумений говорения (для уровней В2/С1) // Иностранные языки в школе. — 2014. — № 10. — С. 42-46.
2. Родоманченко А. С. Формирование и контроль макро- и микроумений говорения на интегративной основе : на примере курса «Мир изучаемого первого языка (Мир Великобритании)» : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.02 / Родоманченко Аида Сергеевна; [Место защиты: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова]. — Москва, 2013. — 182 с.
3. Родоманченко А.С, Соловова Е.Н. Формы контроля умений устной речи на международных экзаменах по английскому языку как иностранному: монолог // Вестник МГУ 2012. № 4.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. — [Электронный ресурс] — Режим доступа к ресурсу: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbee182d89af9e7628dab7084
5. Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment. — [Электронный ресурс] — Режим доступа к ресурсу: <https://rm.coe.int/16802fc1bf>
6. Spratt M., Pulverness Alan (2011) The TKT Course. Cambridge: Cambridge University Press. 2nd ed.

References

1. Rodomanchenko A. S. Klassifikatsiya makro- i mikroumeniy govoreniya (dlya urovney V2/S1) // Inostrannyye yazyki v shkole. — 2014. — # 10. — S. 42-46.
2. Rodomanchenko A. S. Formirovaniye i kontrol makro- i mikroumeniy govoreniya na integrativnoy osnove : na primere kursa «Mir izuchaemogo pervogo yazyika (Mir Velikobritanii)» : dissertatsiya ... kandidata pedagogicheskikh nauk : 13.00.02 / Rodomanchenko Aida Sergeevna; [Mesto zaschityi: Mosk. gos. un-t im. M.V. Lomonosova]. — Moskva, 2013. — 182 s.
3. Rodomanchenko A.S, Solovova E.N. Formyi kontrolya umeniy ustnoy rechi na mezhdunarodnyih ekzamenah po angliyskomu yazyiku kak inostrannomu: monolog // Vestnik MGU 2012. #4.
4. Federalnyiy gosudarstvennyiy obrazovatelnyiy standart srednego obschego obrazovaniya. — [Elektronnyiy resurs] — Rezhim dostupa k resursu: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbee182d89af9e7628dab7084
5. Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment. — [Elektronnyiy resurs] — Rezhim dostupa k resursu: <https://rm.coe.int/16802fc1bf>
6. Spratt M., Pulverness Alan (2011) The TKT Course. Cambridge: Cambridge University Press. 2nd ed.

ЛИНГВО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЗРОСЛОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

МАДАЛОВ Н.Э.

Термезский государственный университет
Старший преподаватель кафедры
английского языка и литературы

АННОТАЦИЯ

Статья посвящается изучению особенности преподавания иностранного языка взрослой аудитории и лингво-психологической специфике обучающихся при овладении иностранного языка. Определяются педагогические условия для продуктивного и эффективного изучения иностранного языка взрослыми, выявляются аспекты решения данного вопроса.

Ключевые слова: успешное обучение, продуктивное изучение, обобщённый метод, компетентный подход, взрослый студент.

ABSTRACT

The article is devoted to the study of the features of teaching a foreign language to an adult audience and the linguistic-psychological specificity of students in mastering a foreign language. Pedagogical conditions for productive and effective foreign language learning by adults are determined, aspects of solving this issue are identified.

Key words: successful learning, productive learning, generalized method, competence-based approach, adult learner (mature).

Огромное количество взрослых людей предпринимают усилия для продолжения своего образования по языковой вертикали, начиная изучение иностранных языков в зрелом возрасте. Это связано с происходящими в мире глубокими интернациональными процессами либерализации общества, расширением международной торговли и возможностей сотрудничества с иностранными партнёрами в области экономики, политики, культуры и ростом туризма.

Однако именно взрослые испытывают повышенные трудности при изучении иностранного языка, что главным образом связано с имеющимся безрезультативным предыдущим опытом изучения иностранного языка и с высокими требованиями к срокам обучения. Отсюда и возникает необходимость определения педагогических условий эффективного изучения иностранного языка взрослым. Успешное решение данной проблемы обусловлено, по крайней мере, двумя аспектами: 1) теоретическим изучением специфических особенностей обучения взрослых и формированием на основе этого принципа, практическое применение которых станет с условием успешного обучения взрослых иностранному языку и 2) выбором научно-обоснованной методики обучения иностранному языку взрослых в условиях дополнительного образования.

По мнению психологов, с возрастом улучшаются показатели логической памяти по сравнению с механической, но хуже становятся показатели кратковременной памяти. Положительным фактором является взаимосвязанность и скоординированность функций, что может компенсировать отдельные недостатки. Например, развитое логическое мышление, накопленный опыт, умение выводить умозаключения и суммы предъявленных знаний поможет восполнить объём кратковременной памяти. Лингвистический опыт — это совокупность всех знаний языкового характера, как в родном языке, так и в иностранных языках. Опыт может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на эффективность обучения. Недостаточный словарный запас в родном языке, особенно в профессиональной области, будет затруднять понимание и успешное усвоение лексических, а также грамматических конструкций.

Особую значимость в обучении взрослых приобретает мотивация, которая находит своё выражение в побуждении человека к действию, в мобилизации его внутренней энергии, в направленности его действий и поступков.

Не вызывает сомнения, что обучение взрослых требует специфической организации учебного процесса и особых форм педагогического и андрогогического общения.

Требования и спрос взрослого обучаемого к результативности учебного процесса весьма высоки, и они вызваны не только ближайшими личными и профессиональными мотивами, интересами и потребностями, но и тем обстоятельством, что специалист склонён соизмерять эффективность своей профессиональной деятельности с результативностью учебного процесса. Работа с взрослой аудиторией, состоящей из специалистов высокой квалификации, требует внимания к личности каждого обучаемого, учёта его социальной роли в жизни и обществе. Правильно организованное педагогическое общение позволяет интенсифицировать учебный процесс и повысить речевую активность обучаемых. Для создания оптимальных условий лингво-психического комфорта в процессе обучения следует стремиться к естественному не формальному общению, которая характеризуется дружеским участием, эмоциональной отзывчивостью и вниманием к собеседнику. Тон обращения должен быть предельно доброжелательно, доверительным, заинтересованным к взрослым студентам.

Одним из факторов интенсификации в этих методиках выступает принцип коммуникативности, предполагающий создание на занятиях ситуациях реальной коммуникативной деятельности, в ходе которой не преднамеренно усваиваются необходимые языковые средства. Это предопределило необходимость владения всеми видами речевой деятельности: говорением и пониманием на слух речи, а также чтением и письмом и правильно встроенным произношением. Главной задачей метода обучения иностранному языку взрослых является овладение в условиях жесткого лимита времени иностранным языком как средством общения и средством познания. Для этого необходим минимум словарного и вообще языкового материала, которым должен овладеть обучаемый для полного участия его как личности в процессе общения. Отбор словарного материала для курса обучения взрослых языку происходит по частотно-тематическому принципу, по их семантической стоимости, сочетаемости. Что касается грамматических явлений языка, то они все находят отражение в курсе обучения.

В работе с взрослыми обучающимися полностью оправдывает себя когнитивно-коммуникативный метод, то есть обучение через познание, осмысление и понимание системы языка. Чистая имитация и репродукция может дать положительные результаты только в начальном этапе. Наиболее полно отвечают объявленным целям такие методики. В основу которых лёг личностно ориентированный подход. К практикуемым в настоящее время личностно ориентированным технологиям относятся: обучение в сотрудничестве, метод проектов, «портфель обучаемого», интернет-технологии, то есть речь идёт о формировании обобщённого метода овладения иноязычной речевой деятельностью, который получил сегодня название «компетентный подход». Это означает формирование различных компетенций: не только передача определённой суммой знаний, а формирование мнения, отношения, а также умения и желания дальше совершенствоваться. Что особенно важно при обучении взрослых.

Следуя за С.И.Змеевым в изучении особенности преподавания взрослым, мы склонны считать, что в условиях системы непрерывного образования изучение иностранного языка должно обязательно сопровождаться самостоятельным обучением. В связи с этим, можно говорить об актуальности формирования учебной самостоятельности взрослых на высоком уровне [2]. Для описываемой категории учащихся о владение иностранным языком не представляется достаточным при нескольких часах аудиторных занятий, при этом мы знаем, что сформированные к определённому возрасту личностные качества каждого из таких учащихся формируют особую форму восприятия включаемого в классе иноязычного учебного материала. Эффективное и полноценное обучение иностранному языку взрослых возможно лишь тогда, когда взрослые обучающиеся самостоятельно

тренируют изучаемый материал, восполняя недостаточность иноязычной практики, демонстрируя стремление к самосовершенствованию.

Должное внимание необходимо обращать на такие междисциплинарные понятия, как «внимание», «память» и «мышление», которые при обучении взрослых приобретают специфический окрас, ведь именно эти категории обуславливают иноязычный образовательный процесс.

Внимание оказывает влияние на обучение взрослых иностранному как ни какой другой фактор, в связи с чем, его следует считать основополагающим. Вслед за Э.Г.Азимовым мы рассматриваем внимание как такую форму психологической деятельности, при которой учащийся сосредотачивается на определённом реальном или идеальном предмете в данный момент времени [1].

Некоторые учёные рассматривая данное понятие в педагогике и методике преподавания языков описывают его как способность обучающихся концентрироваться на конкретном объекте в процессе изучения этого объекта, при том, что данный процесс нацелен на более точное и полное овладение материалом [3,4,5].

По мнению многих ведущих мировых учёных-андрологов, взрослый обучающийся имеет ряд отличий от обучающегося ребёнка. Основные из них следующие:

1. Взрослый обучаемый осознаёт себя самостоятельной, самоуправляемой личностью и имеет большой жизненный опыт (в том числе учебный или научный);

2. Обладает высокой конкретной изначальной и материальной мотивацией к обучению, которая обусловлена возможностью решить свои профессиональные проблемы при помощи учебной деятельности;

3. Взрослый обучаемый всегда стремится к немедленному практическому применению полученных навыков знаний и умений в повседневной и профессиональной жизни;

4. Взрослый обучаемый всегда предъявляет повышенные и качественные требования в отношении конкретики и результатов обучения.

В рамках методики преподавание иностранных языков имеет смысл рассматривать языковую андрологику, представляющей собой раздел методики, направленный на изучение различных способов эффективного управления процессом формирования и развития иноязычной коммуникативной компетенции у взрослых обучающихся.

Отсюда следует следующая особенность, состоящая в том, что взрослые обучающиеся способны осознанно выбирать продолжение образования в зрелом возрасте. Психолого-физиологические особенности включают самосознание, саморегуляцию, самокоррекцию и экономическую независимость, знание прав и законов в обществе сформированность системы морали и нравственности. Также обособляет их от более юных возрастных групп обучающихся наличие опыта в бытовой, социальной и профессиональной сферах жизни.

Литература:

1. Азимов Э.Г.(1999). Словарь методических терминов (теория и практика преподавания языков) — СПб.: Златоуст.
2. Змеев С.И. Андрология и образование взрослых (основные понятия и термины): <http://szmeyov.narod.ru/Publications/andrterm.html>.
3. Islomov, S. (2018). R.: Interferenz beim Erwerb von Deutsch als Fremdsprache bei den Studierenden mit usbekischer Muttersprache/Isломov SR Yavleniye" interferensiya" pri izuchenii nemetskogo yazika kak inostrannogo sredi studentov s usbekskim rodnim yazikom. *Aktualniye problemi gumanitarnix i yestestvennix nauk*, (06), 95.
4. Мадалов, Н. Е. (2018). Значение мотивации. Какие отношения и ценности вовлечены в него?. *Гуманитарный трактат*, (22), 30-31.

5. Худайкулов, А. Э., & Журакулова, З. Ш. (2015). Применение игровых технологий в обучении английскому языку в начальной школе. In *Педагогика и психология в контексте современных исследований проблем развития личности* (pp. 38-39).

Снижение натрия при производстве слитков плоских 5xxx серии

Куликов Илья Сергеевич

Студент-магистрант,
Сибирский Федеральный Университет,
Россия, Красноярск
E-mail: dissertsfu@mail.ru

Научный руководитель:

Баранов Владимир Николаевич
кандидат технических наук, доцент
Сибирский федеральный университет,
Россия, Красноярск

К качеству плоских слитков 5xxx серии, предназначенных для иностранных потребителей, зачастую предъявляются высокие, труднодостижимые отечественными заводами требованиями. Для достижения этих требований требуется много времени на селекцию металла из корпусов электролиза и обработку металла при подготовке плавки к литью.

В настоящее время низкие показатели натрия (не более 0,5 ppm) зачастую достигаются инжектированием смеси газов хлора/аргона в расплав (Рисунок 1) при условии высокой подачи хлора, способствуя образованию соединений магния (шпинелей, хлоридов магния), что отрицательно влияет на запрашиваемую потребителями чистоту металла [1]. Также при условии высокой подачи хлора при рафинировании металла установками проточной дегазации появляется едкий запах хлора, что негативно влияет на условия работы персонала литейного отделения.

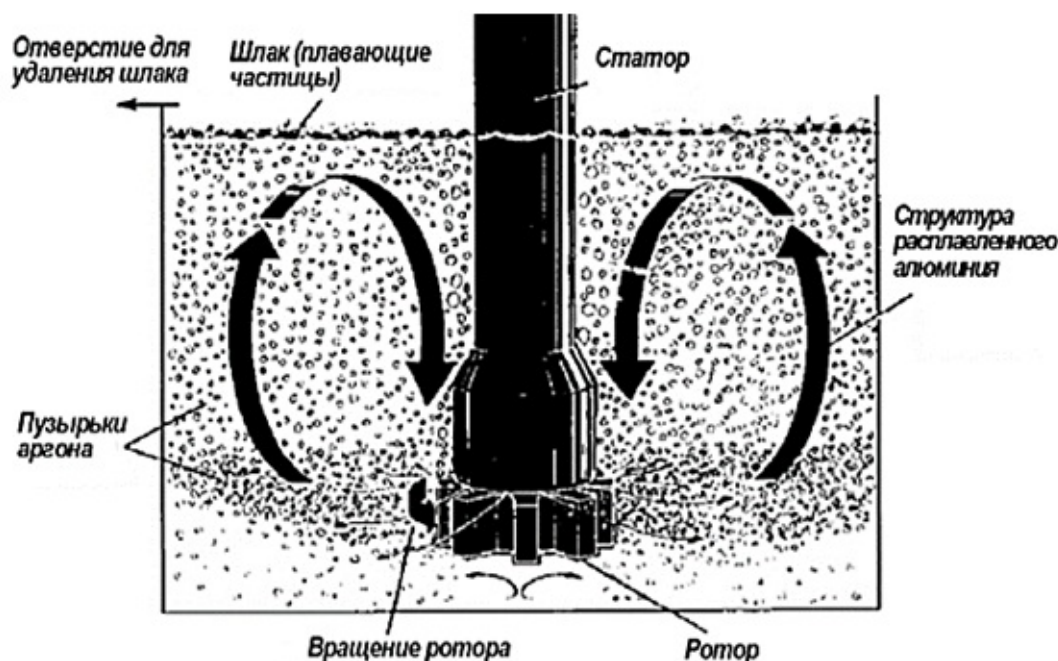


Рисунок 1. Принцип инжектирования газов хлора/аргона в расплав системы дегазации «SNIF».

Появляется необходимость поиска способа рафинирования металла, исключающего необходимость в высокой подаче хлора, при этом позволяющего снизить значения натрия до запрашиваемых потребителем (не более 0,5 ppm).

В качестве альтернативы обработки жидкого алюминия хлором, рассмотрим установку обработки алюминия в ковше ТАС.

Использование ТАС позволяет выполнять обработку в ковшах, которые непосредственно после доставки из электролизного корпуса подвергаются обработке в установке ТАС, чтобы свести к минимуму перебои в графике подачи горячего металла в печи в литейном отделении и на последующих стадиях процесса. Процесс ТАС демонстрирует высокую эффективность по снижению содержания щелочных металлов с преимуществом, что нет необходимости использовать газообразный хлор. Кроме того, ТАС является высокопроизводительной установкой с низкими эксплуатационными расходами и расходами на обслуживание [1, 2].

Технология ТАС построена по принципу введения фтористого алюминия непосредственно в ковш для эффективного удаления щелочных и щелочноземельных металлов из расплавленного алюминия без использования газообразного хлора и/или технологических газов, например, аргона или азота. Конструкция ротора ТАС обеспечивает оптимальный контакт и поддерживает постоянную рециркуляцию потока. Ротор создает вихрь с осевыми и радиальными компонентами потока, что обеспечивает высокую реакционную (кинетическую) эффективность при минимальной турбулентности поверхности (Рисунок 2).

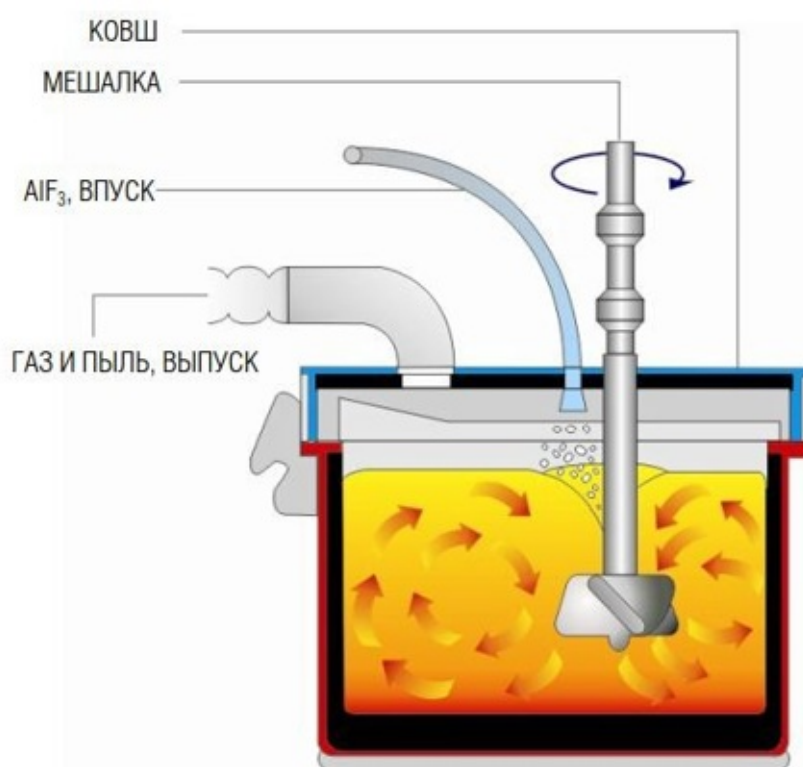


Рисунок 2. Принцип обработки ТАС.

Одним из основных преимуществ ТАС является то, что флюсовый материал (фтористый алюминий) присутствует в избытке на алюминиевом заводе и может быть вновь использован в процессе электролиза в ванне после очистки стенок ковша машиной для очистки. В системе применяется металлургический AlF_3 . Обычно используют 0,75 кг флюса на тонну алюминия [3].

Устройство автоматического удаления шлака оснащается комплектом специальных приспособлений для максимального удаления твердого электролита и шлака с поверхности жидкого металла (Рисунок 3). Часть приспособлений устанавливается неподвижно, другая часть устанавливается подвижно и совершает круговые движения по ковшу, собирая шлак и твердый электролит. Шлак и электролит собираются в воронку и сбрасываются в бункер [2, 4].



Рисунок 3. Приспособление для удаления шлака.

На Рисунке 4 показана типичная кривая снижения содержания натрия. На Рисунке 5 представлены результаты, свидетельствующие о том, что присутствие электролита и/или использование неочищенных ковшей может привести к нестабильному удалению натрия, в то время как можно получить результаты с высокой повторяемостью при умелом регулировании тех же параметров. Полученные результаты демонстрируют прямую зависимость относительно расчетного уровня удаления натрия [5].

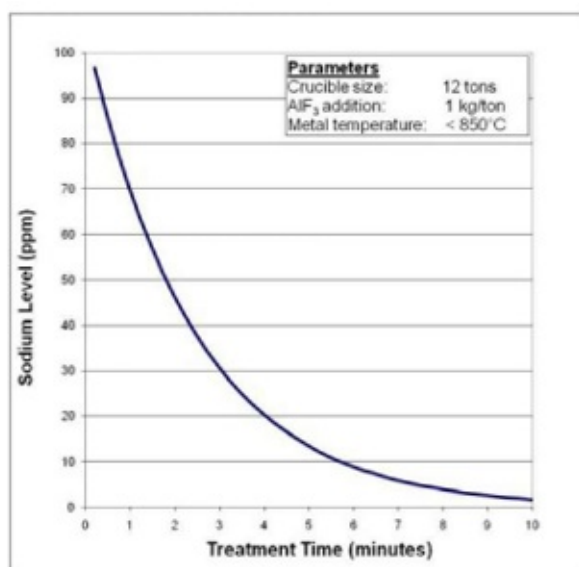


Рисунок 4. Типичная кривая снижения содержания натрия с использованием системы ТАС.

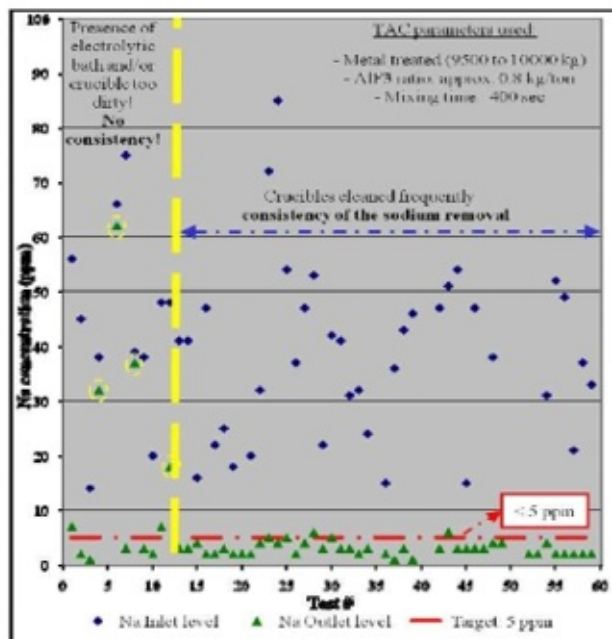


Рисунок 5. Экспериментальные результаты для уровня натрия, измеренные при использовании установки ТАС.

Список литературы

1. Guy Beland et al, «Rotary Flux Injection: Chlorine-Free Technique for Furnace Fluxing Preparation», The Minerals, Metals & Materials Society, 1998, pp 843-847.
2. Rasool Ahmed, Sukanta Chatterjee & Michael Jacobs, «Elimination of Chlorine at the Aluminium Bahrain Casthouses», Aluminium Cast House Technology, 2007, pp 25-30.
3. Bruno Maltais, Dominique Prive, Martin Taylor, Marc-Andre Thibault, «Metal Treatment Update», Light Metals 2008, pp 547-552.
4. Bruno Gariepy, Ghislain Dube et al, «TAC: A New Process for Molten Aluminium Refining», Light Metals 1984.
5. Vincent Goutiere, Claude Dupuis, Bruno Gariepy, «Mapping of Bath Carryover from Cell Tapping to Casting in Smelter Operations», Aluminium Cast House Technology 2007, pp 231-238.

Совершенствование технологии заливки чугуном катодных подовых секций

Апतिकеев Виктор Сергеевич

Магистрант СФУ

E-mail: Aptikeev@rambler.ru

Научный Руководитель: Ясинский Андрей Станиславович

кандидат технических наук, доцент

Кафедра: Металлургия цветных металлов

Сибирский федеральный университет,

Институт цветных металлов и материаловедения,

Россия г. Красноярск

Цель работы.

Разработка технологических и технических решений, обеспечивающих снижение расхода электроэнергии на 150 кВтч/т Al и увеличение срока службы электролизера путем повышения качества контакта «подовый блок — катодный стержень» с применением заливки из синтетического чугуна.

Задачи.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач:

1. Анализ влияния технологических параметров электролиза на стойкость катодных подовых секций, определение причин разрушения футеровочных материалов и мест их локальных структурных изменений в катодном устройстве электролизера.

2. Определение оптимальных параметров предварительного нагрева блюмсов и подовых блоков, исключающих последствия термоудара в процессе заливки чугуном катодных подовых секций.

3. Определение условий получения высококачественного чугуна с мелкозернистой однородной структурой. Изучение особенностей технологии производства синтетического чугуна при применении установки индукционного нагрева.

4. Улучшение существующего технологического процесса монтажа путем введения предварительного нагрева катодных стержней и блоков с использованием синтетического чугуна в качестве заливки подовых секций;

5. Исследования динамики падения напряжения в подине и напряжения в электролизере в процессе эксплуатации;

6. Определение технико-экономической эффективности используемых технологических решений;

7. Минимизация негативных факторов, влияющих на целостность и дальнейшие эксплуатационные характеристики подового блока, а именно:

— исключение деформации подового блока и блюмса;

— исключение термоудара и снижение вероятности образования термических трещин в подовом блоке;

— снижение потерь тепла в период между окончанием операции по нагреву блока и блюмса до начала операции по заливке чугуна;

— уменьшение энергопотребления катодного устройства за счет снижения контактного сопротивления в контакте «подовый блок — катодный стержень»

Методы исследований

В работе использованы экспериментальные методы исследований. Для выплавки чугуна использована индукционная тигельная электропечь промышленной частоты 50Гц емкостью 2,5 т марки ИЧТ—2,5, температура выплавки — 1450 °С. Оценка качества выплавки проводилась путем исследования химического состава пробы с помощью эмиссионного спектрометра ARL-72000.

Для определения эффекта снижения расхода электрической энергии от способа заделки катодного стержня подовые секции электролизеров собирались двумя способами:

1. По технологии заделки контакта «подовый блок — катодный стержень» чугуновой заливкой с предварительным нагревом катодных секций. Для предварительного нагрева катодных секций использована установка Hotwork. Температура нагрева катодных секций составляла 470-520 °С, время выдержки при нагреве — 100 мин. После заливки чугуном оценивалось состояние подовых блоков и блюмсов на наличие трещин и деформации.

2. Подовые блоки собраны по действующей технологии с заделкой катодного стержня подовой массой марки МХТ-К;

Оценка качества заделки контакта «подовый блок — катодный стержень» проводилась путем:

- а) исследования динамики перепада напряжения в подине в течение 12 месяцев после пуска;
- б) исследования динамики напряжения в электролизере в течение 12 месяцев после пуска.

Практическое применение

Настоящим проектом предлагается для всех типов электролизеров, футеруемых в ОАО «РУСАЛ Саяногорский Алюминиевый завод» осуществить переход на технологию заделки контакта «подовый блок — катодный стержень» чугуновой заливкой на основе синтетического чугуна с предварительным подогревом подовых секций и блюмсов при температуре 470-520 °С, что позволит избежать образование трещин и деформации подовых блоков, снизить контактное сопротивление в контакте «подовый блок — катодный стержень», энергопотребление электролизера, расходы на сырье при заливке катодных подовых секций чугуном.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Опыт мировой практики за весь период существования алюминиевой отрасли свидетельствует о том, что сам принцип получения алюминия из шихты — электролиз с помощью катодной ванны и анодных стержней, оставался неизменным.

2. Существует ряд причин преждевременного выхода из строя алюминиевых электролизеров. Тем не менее, основная проблема остается в повышении стойкости футеровки катодных устройств. Основная причина разрушения катодной футеровки — проникновение парообразного натрия в межслойные промежутки угольных катодных блоков, в результате чего происходит образование трещин, разбухание и деформация подины, вызывающие, в свою очередь, деформацию катодного кожуха.

3. Образование микротрещин в период монтажа и пуска электролизера усугубляют проникновение натрия и существенно снижают срок эксплуатации электролизеров, поэтому крайне важно проведение мероприятий, способствующих снижению трещинообразования в период монтажно-пусковых работ.

4. С точки зрения энергосбережения эффективен метод заделки зазоров между катодным стержнем и подовым блоком посредством заливки чугуна, существенно снижающим падение электрического сопротивления в катодной секции.

5. При заливке чугуном подовые секции подвергаются значительным термическим напряжениям, следствием которых является образование трещин и деформация блоков. Отмечено, что исключение данного явления возможно путем нагрева блюмсов и подовых блоков непосредственно перед заливкой чугуна до температуры 300-1000 °С.

6. Сочетание низкой себестоимости и высокого качества синтетического чугуна, зачастую превышающего по прочностным характеристикам и пластичности литейный, создают ему преимущества при использовании в заделке контакта «подовый блок — блюмс».

7. Синтетический чугун более приспособлен для выплавки в индукционной печи, вместе с тем для исключения отбела синтетический чугун необходимо модифицировать литейным.

8. Материал (способы) заделки указанного контакта «подовый блок — блюмс» могут быть различными: токопроводящие набивные пасты, органические смолы, заливка расплавленным чугуном и другие

9. Наиболее предпочтительным способом, с точки зрения электрического баланса электролизера, является заделка контакта «подовый блок — катодный стержень» с применением заливки расплавленным чугуном.

10. Визуальный осмотр большого количества подовых блоков, проведенный в процессе работы, подтвердил, что внедрение установки Hotwork для предварительного нагрева катодных секций способствует снижению эффекта термического удара и снижению рисков трещинообразования и деформации подина к минимуму.

11. Проведено поэтапное внедрение технологии заделки контакта «подовый блок — катодный стержень» с помощью заливки расплавом чугуна.

12. По итогам работы, определено, что изменение технологии заделки контакта «катодный стержень — подовый блок» путем перехода к заливке блюмсов чугуном с предварительным нагревом катодных секций, привело к следующим изменениям:

- снижению перепада напряжения в подине в среднем на 52 мВ;
- снижению напряжения в электролизере в среднем на 41 мВ;
- уменьшению интервала разброса напряжения в электролизере.

13. По итогам исследования динамики перепада напряжения в подине и динамики напряжения в электролизере показано, что в течение наблюдаемого периода параметры не увеличиваются, что является подтверждением факта отсутствия образования микротрещин в период сборки катодных секций при заливке чугуном.

14. Снижение напряжения в электролизерах в процессе эксплуатации является косвенным подтверждением потенциала увеличения их срока службы. Тем не менее, следует продолжить исследование динамики напряжения электролизеров и динамики перепада напряжения в подине в наблюдаемых установках в течение всего срока службы электролизеров для получения наиболее полной и достоверной информации.

15. Определена экономическая и технологическая целесообразность перехода на синтетический чугун при заливке катодных стержней. Снижение удельного расхода технологической электроэнергии составило 137 кВт*ч/т Al. Экономия сырья относительно стоимости сырья для литейного чугуна составила 48,51%. В денежном эквиваленте достигнутый экономический эффект снижения себестоимости получения 1т алюминия составляет 657,6 руб. и снижения себестоимости сборки катодных секций для одного электролизера — 41 266руб. Годовой экономический эффект работы одного электролизера составил 318 907 руб. при экономии электроэнергии 66 439кВт в год.

В целях повышения конкурентоспособности на рынке, а также улучшения технико-экономических показателей деятельности завода, в рамках работы предложено техническое решение:

— Полномасштабное внедрение технологической линии сборки подовых секций с заливкой синтетическим чугуном и предварительным подогревом.

— Внедрение предлагаемого технического решения обеспечивает:

- 1) Снижение удельного расхода технологической электроэнергии на 137 кВт*ч/т Al;
- 2) Экономия сырья относительно стоимости сырья для литейного чугуна на 48,51%.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗАНИЕМ

Трухляев Олег Олегович

Студент,
Волгоградский Государственный технический университет
Россия, г. Волгоград

Крайнев Дмитрий Вадимович

Кандидат технических наук, доцент,
Волгоградский Государственный технический университет
Россия, г. Волгоград

Oleg Trukhlyayev

Student, Volgograd State Technical University
Russia, Volgograd

Dmitry Kraynev

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Volgograd State Technical University
Russia, Volgograd

QUALITY CONTROL OF THE SURFACE LAYER DURING MACHINING

АННОТАЦИЯ

При механической обработке деталей важным этапом является метрологический контроль поверхностного слоя. В современных тенденциях «индустрии 4.0» актуальными являются методы обеспечения автоматизированного контроля качества. В данной статье проводится анализ существующих методов контроля и рекомендации по их использованию на производстве.

ABSTRACT

When machining parts, an important step is the metrological control of the surface layer. In current trends of «industry 4.0», methods for ensuring automated quality control are relevant. This article analyzes the existing control methods and recommendations for using them directly in production.

Ключевые слова: Управление качеством. Методы контроля. Автоматизированный контроль.

Keywords: Quality Management. Control methods. Automated control.

Становление цифровой экономики и модернизация машиностроительной сферы под требования «Индустрии 4.0» требуют иного подхода к производству и контролю качества [1, 2]. Одной из наиболее перспективных стратегий в данном направлении является автоматизация контроля, что вместе с повышением качества продукции устранить проблемы в производственных навыках и интенсифицирует инновации, а также способствует снижению прямых затрат на контроль качества и косвенные убытки, например от производственного брака.

Расходы на производственный брак, по данным Американского общества по качеству, могут обходиться производствам в 13–22% дохода и в некоторых случаях до 40% [3]. Основные расходы, связанных с контролем качества и производственным браком:

- исправление и доработка бракованных деталей;
- производственные простои;
- ремонт и отзыв товаров;
- закупка нового сырья;
- внесение изменений в планировании производства;

— повторное тестирование изделий.

Большинство производств выполняют контроль изделий в специализированной метрологической лаборатории при помощи координатно-измерительной машины (КИМ). Такой метод значительно замедляет темпы производства из-за проблем с количеством специалистов, отвечающих за цикл работы КИМ. Транспортировка деталей из лаборатории и обратно требует значительное количество времени, уменьшая эффективность процесса. При таком подходе автоматизировать метрологический контроль не имеет никакого практического смысла.

Некоторые заводы стремятся автоматизировать метрологический контроль, используя мобильные измерительные системы (манипуляторы) для нивелирования недостатков КИМ. Тем не менее, манипуляторы не имеют возможности обеспечить необходимую точность измерений из-за пыли, изменений температуры, влажности, и фоновых вибраций. Ко всему прочему, манипулятор необходимо обслуживать квалифицированным специалистом, что предполагает сопутствующие расходы.

Для более эффективного контроля, производители обращаются к метрологическим решениям, работающим по принципам «at-line» (у производственной линии) и «in-line» (на производственной линии) [3]. Эти решения дают возможность автоматизировать метрологический контроль при поддержке систем активного контроля измерений.

Данные методы открывают такие возможности как: проверку производимых и поставляемых деталей и инструментов, контроль изделия на конвейере и у производственной линии, оцифровку данных для архивирования, отслеживания, а также обновление устаревших чертежей.

Преимущества метрологических методов, работающих на конвейере и у производственной линии:

1. Обеспечивают высокую точность при неблагоприятных цеховых условиях поскольку разработаны специально для контроля качества «at-line» и «in-line».

2. Указанные методы нивелируют недостатки квалификации персонала. Рабочий без особых профессиональных навыков сможет установить деталь, получить результат и принять соответствующие меры. Устройства просты в управлении, поэтому обучение операторов проходит в минимальные сроки.

3. Существенное повышение производительности за счет возможности: контроля большего количества деталей и параметров в единицу времени; контроля заданных (значимых на данной операции) размеров; сохранения измерительной информации в общей базе данных, их архивирование и быстрый доступ к требуемой информации; ротации операторов без неблагоприятных последствий.

4. Достоверность результатов контроля в цеховых условиях за счет высокой точности системы.

Следует отметить, что на рынке уже имеются готовые к использованию промышленные решения, примером которых может служить динамичная измерительная система MACH-Ko-Ga-Me KGM12128-B (рисунок 1) [4], применяемая на производственной линии. Технические характеристики приведены в таблице 1.



Рисунок 1 — КИМ MACH KO-GA-ME

MACH KO-GA-ME — это компактная КИМ, готовая к автоматическим измерениям. КИМ KO-GA-ME устанавливается на любой жесткой раме, включая станки, и позволяет проводить быстрые и точные измерения исключая применения габаритных полноразмерных машин.

Среди преимуществ производители выделяют:

- Высокоскоростные измерения;
- Предназначен для производственной линии;
- Высокая надежность;
- Компактность — превосходно подходит для автоматических линий;
- Совместимость со сканирующими и триггерными датчиками;
- Применим для контроля отдельных размеров;
- Широкий диапазон измерения (до 120 мм);
- Разрешение измерительных шкал 0,02 мкм;
- Программное обеспечение MeasurLink SPC (опционально).

Недостатки:

- Измерение производится контактным методом;
- Предназначена для единичного производства;
- Относится к полуавтоматическим средствам контроля, что предполагают участие человека в процессе установки качества деталей.

Таблица 1.

Спецификация MACH KO-GA-ME

Разрешение	0,02 мкм
$E_{0,MPE}$	(2+0,5L/100) мкм (19-21°C) (3+0,72L/100) мкм (10-35°C) L = измеренная длина [мм]
$R_{FTU,MPE}$	2 мкм
MPE_{TNP}	2,5 мкм
Скорость привода	340 мм/с
3D ускорение	6750 мм/с ²

Автоматизированный контроль качества на производстве начинается с новых подходов к контролю качества, включая использование автоматизированных систем на основе бесконтактного метода измерений. Эти технологии, более гибки и быстры, а также устойчивы к цеховым условиям, чем традиционные КИМ и измерительные манипуляторы, упростят переход производителей на автоматизированный контроль качества, повысят качество и скорость и сократят производственные затраты.

Однако, каждому типу средств контроля присущи свои преимущества и недостатки [5].

Приборы прямого и косвенного действия. В приборах прямого действия, показания определяется на основе прямых измерений, а в приборах косвенного действия контролируемая величина находится из функциональной зависимости другой величины, связанной с искомой. При этом связанная величина находится методом прямого измерения. Значительное распространение имеют приборы косвенного методе контроля, так как не всегда контролируемые параметры возможно получить прямым методом. Тем не менее устройства косвенного измерения могут давать дополнительную погрешность в процессе их преобразований. Поэтому следует отдавать предпочтение приборам прямого измерения.

Средства пассивного контроля используют для измерений готовых деталей с целью выявить брака и собрать информации о его причинах.

Средства активного контроля позволяют проводить измерения непосредственно в процессе обработки, что дает возможность:

- предупредить возникновение брака;
- снизить время производства на подготовительных операциях;
- корректировать технологический процесс.

Преимущества средств активного контроля над средствами пассивного контроля очевидны.

Ручные средства контроля имеют следующие преимущества: простота в эксплуатации; надежность; низкая стоимость, простота конструкцией.

Недостатки данных приборов: высокая погрешность, вызванная человеческим фактором, низкая точность; снижение точности в процессе эксплуатации устройств, большая продолжительность контрольных операций. Современные приборы ручного контроля имеют цветные цифровые дисплеи, что повышает точность снятия показаний и измерений, вследствие чего снижается погрешность контроля параметров объекта, вызванная человеческим фактором.

Полуавтоматические средства метрологического контроля предполагают операции с участием

человека в процессе установки качества деталей. К таким операциям относятся: настройка прибора и снятие показаний с него, осуществление подготовительных операций. По сравнению с ручными средствами метрологического контроля деталей — полуавтоматические имеют высокую точность, производительность и низкую погрешность. Недостатками таких приборов является высокая стоимость устройств, сложность конструкции и увеличенные размеры приборов.

Автоматические системы имеют самую высокую точность, но сложны и имеют высокую цену. Такие системы позволяют осуществлять измерения за один установ. Это значительно сокращает время проведения контроля. Автоматические системы контроля не требуют вовлечения в работу оператора, благодаря чему точность измерений и их качество имеет высокий уровень.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что системы ручного контроля с их преимуществами и недостатками имеют ограниченное применение в машиностроении.

Системы контактного метода контроля широко распространены на машиностроительных производствах, благодаря простой конструкции и неприхотливости в эксплуатации. Однако контакт контролирующего устройства и измеряемого объекта может повлиять на точность поверхности, что является существенным недостатком. К другим недостаткам относятся погрешности, вызванные неправильной установкой прибора и погрешности снятия показаний с устройства оператором.

Бесконтактные системы контроля отличаются более сложной конструкцией и настройкой устройств, но характеризуются высокой стабильностью характеристик и меньшей погрешностью, чем контактные.

Например, для использования на производственной линии для активного бесконтактного контроля можно использовать измерительную систему OptoSurf 500 (рисунок 2) [6].



Рисунок 2 — Измерительная система Optosurf 500

Бесконтактный, оптический и быстродействующий метод измерения особотоочных поверхностей непосредственно в процессе производства открывает новые перспективы для контроля качества и технологических процессов. Система OS 500 позволяет провести анализ шероховатости на обработанных поверхностях даже в неблагоприятных цеховых условиях.

Неоценимым преимуществом сенсора OS 500 является его нечувствительность к неблагоприятным вибрациям и воздействию СОЖ, что позволяет встраивать его без каких либо проблем в металлообрабатывающий станок [7]. Другой отличительной особенностью сенсора является его способность измерять наряду с шероховатостью также форму, т.е. волнистость, некруглость, неплоскостность.

Обеспечение качества является одной из многих возможностей использования датчиков рассеянного света. Другая возможность — использовать систему для управления процессом, даже регулировка инструмента на основании измеренных данных. Этот метод позволяет оптимально использовать инструмент, получая выгоду от эффекта экономии на производстве.

В отличие от чисто размерных измерений, измерение шероховатости поверхности является сложной задачей. Традиционно алмазный стилус перетаскивается по поверхности и создается профиль следа. Обычно определяются значения характеристик, зависящие от высоты профиля, такие как Ra, Rz или Rk. Хотя это широко распространенная технология, ее полезность ограничена

при измерении поверхностей с тонкой обработкой со значениями $R_z < 1$ мкм. Кроме того, функциональные характеристики поведения, такие как трение, блеск или адгезионные свойства, трудно измерить с помощью этого метода.

Технология рассеянного света предлагает множество преимуществ, особенно для измерения этих типов поверхностей. Вместо профиля трассы информация о поверхности получается путем измерения отклоненных микроуглов. С помощью этой техники более грубая поверхность приведет к более широкой рассеянной кривой блеска. Этот метод измерения рекомендуется в VDA2009 для методов производства в автомобильной промышленности.

Измерительные детали с высокими функциональными требованиями. Высокая чувствительность измерительной системы делает ее идеальной для измерения тонко обработанных поверхностей с высокими функциональными требованиями. Во многих случаях можно сделать выводы о поведении трения (например, эффектах скольжения) поверхностей, которое напрямую связано с собранной информацией о микроуглах.

Работая по принципу отклонения, датчик также может измерять макроструктуру поверхности. В этом случае абсолютное отклонение формы $y = f(x)$ вычисляется как отношение угла отклонения (M) к установленной и известной длине сканирования D_x . Этот принцип позволяет одновременно измерять отклонения от круглости $< 0,2$ мкм до шероховатости и волнистости. Результаты измерений формы OptoSurf сопоставимы с результатами высокоточных координатно-измерительных машин.

Метод, используемый для измерения волнистости, представляет собой БПФ (быстрое преобразование Фурье). Используя этот метод, можно измерить волнистость с уровнями амплитуды $< 0,02$ мкм. Специальный программный компонент отображает назначенные частоты до 500-го порядка. Помимо контроля качества, полученные данные могут быть использованы для оптимизации процессов обработки.

Рассеянный свет — это первая технология для измерения целых функциональных поверхностей и отображения полученных данных в трехмерной графике. Это позволяет сделать выводы об однородности процессов и дает новое научное представление о снижении шума, например, на рабочих поверхностях вала редуктора, путем одновременного измерения волнистости.

Таблица 2.

Технические характеристики Optosurf 500

Повторяемая высокоточная технология измерения поверхности	
Скорость измерения:	Скорость измерения: 2000 измерений / сек
Доступные размеры измерительного пятна:	7 мм / 0,9 мм / 0,3 мм / 0,03 мм
Минимальное разрешение	0,1 мкм / 0,01 мкм
Разрешение по форме поверхности	10...20 нм
Разрешение по шероховатости	Ra 1...2 нм.
Специальный датчик OS 500 duo с переключаемым размером пятна	
Интерфейс для автоматизации (Beckhoff TwinCat, Profibus / -net)	

Выводы.

Таким образом, традиционные измерительные системы неспособны сократить время контроля. Они не позволяют заводам укладываться в запланированные сроки, максимально увеличивать производительность и сокращать расходы. Их использование затрудняет автоматизацию контроля качества и переход от профилактического контроля к заблаговременному.

Рассмотренные достоинства и недостатки позволяют сделать вывод о том, что наиболее перспективными средствами контроля в развитии и применении являются средства активного, неразрушающего и автоматического контроля.

Список литературы

1. Андиева Е. Ю., Фильчакова В. Д. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2016. № 3. С. 214-218.
2. Kergroach S. (2017) Industry 4.0: New Challenges and Opportunities for the Labour Market. Foresight and STI Governance, vol. 11, no 4, pp. 6—8. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.4.6.8
3. Крупенников И.В. Автоматизированный контроль качества [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://blog.iqb.ru/quality-control-automation-metrology-solutions/> (Дата обращения 23.04.2020)
4. Контактная измерительная система MACH-Ko-Ga-Me KGM12128-B [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.mahr.com/ru/>, свободный (Дата обращения 23.04.2020)
5. Сунцов А.П. Современные средства контроля изделий в машиностроении [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018000489> (Дата обращения 20.04.2020)
6. Бесконтактная измерительная система Optosurf 500 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.optosurf.de/en/home/>, свободный (Дата обращения 17.04.2020)
7. Скворцова М.А. Бесконтактные методы контроля осеботочных деталей с оптическим качеством поверхности // Материалы 77-Й Международной научно-технической конференции ААИ «автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров». пленарное заседание конференции. 2012 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://mospolytech.ru/science/aai77/scientific/article/s07/s07_30.pdf/, свободный (Дата обращения 14.04.2020)

Модернизация пробойника корки электролита, электролизеров марки С-175, С-190, С-255

Брагин Никита Юрьевич
Магистрант СФУ
E-mail: bragin15@inbox.ru
E-mail: nikita.bragin@rusal.com

1. ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день промышленные предприятия, в текущих условиях мировой экономики, стараются минимизировать, либо исключить полностью потери, связанные с частотой выхода из строя, вовлеченного в производственный процесс оборудования.

Как следствие любая поломка подразумевает колоссальные убытки, простои производства, нарушение технологии, падение качества выходной продукции и еще множество негативных факторов, отрицательно влияющих на экономическое состояние предприятия в целом.

Модернизация оборудования — неотъемлемая часть производственных предприятий, которые постоянно ищут способ, как с минимальными вложениями получить максимум прибыли и снизить риски связанные с затратами на ремонт оборудования. В целом стратегический путь ведения экономическо — хозяйственной деятельности предприятия связанный с модернизацией действующего оборудования считается наиболее приемлемым в виду условий ограниченного бюджета.

В статье на примере АО «РУСАЛ — Саяногорск» рассмотрим возможность увеличить эффективность работы пробойника корки электролита, электролизеров марки С-175, С-190, С-255 за счет модернизации узла.

Цели модернизации:

- увеличение срока службы пробойника корки электролита
- повышение качества эксплуатируемого оборудования
- снижение трудозатрат на ремонт
- уменьшение частоты анодных эффектов на электролизере как следствие снижение затрат на потребляемую предприятием электроэнергию

Эксплуатация оборудования в агрессивных условиях, таких как высокотемпературный режим, выбросы углеводорода и фторсодержащие выбросы, требует тщательный анализ и обеспечение бесперебойной работы узлов путем повышения качества сборки, и использование материалов пригодных в эксплуатационной среде.

2. Пробойник корки электролита

Узел оснащен пневмоцилиндром, размером 180мм. (диаметр цилиндра) * 400мм. (высота цилиндра) (Рис 1.), в основном используются такие марки, как Festo (Германия), SMC (Япония), СибИнстРем (Россия) (последняя постепенно выводится с оборотного фонда, т.к. например у импортных более долгий срок службы и ремонтпригодность выше).



Рисунок 1. Пробойник С-175, С-190, С-255

Пневмоцилиндр с помощью продольных шпилек крепления, соединяется с направляющей осью штанги, штанга шарнирным или винтовым соединением фиксируется на шток пневмоцилиндра, который в свою очередь обеспечивает движение штанги по вертикальной оси, на расстояние, равное рабочему ходу поршня пневмоцилиндра.

Работу поршня обеспечивает непрерывная подача сжатого воздуха через отделение приема, оснащенная штуцером для подключения рукавов. На штанге пробойника имеется ограничитель хода, снимающий нагрузку с винтового или шарнирного соединения со штоком.

Также на штанге присутствует наконечник, в виде круга $\text{AE } 90 \text{ мм}$, ГОСТ 2590 — 88 соединенным дуговой сваркой. Изначально наконечник полностью состоял из углеродистой стали, со временем в ходе эксплуатации принимал пикообразную форму (Рис. 2), т.е. при пробое корки электролита, касался самого электролита, тем самым вступал в реакцию с расплавом и постепенно терял свою форму.

Устанавливается пробойник на «постель», расположенную на направляющей оси, с предусмотренными для крепления 4-мя отверстиями, расположенными по диагонали, на балку — коллектор электролизера, с помощью двух, заранее установленных дуговой сваркой шпилек М20 высотой 30см.



Рисунок 2. Деформированный наконечник

Шпилька позволяет регулировать высоту расположения пробойника, в зависимости от технологических параметров, и рабочего уровня электролита на электролизере.

3. Процесс модернизации

Для выбора наиболее часто встречающейся проблемы в ходе эксплуатации пробойника обратимся к анализу работы оборудования, ЦРО ЭП (цеха по ремонту оборудования электролизного производства) участка по ремонту оборудования АПГ и ЦРГ в действующих корпусах электролизного производства за 2019 год.

Приведем в процентное соотношение неисправности, выявленные за отдельно взятый период, для анализа и обоснования наиболее часто встречающейся проблемы, и причины выхода из строя пробойника корки электролита. В табл. 1. приведены критерии браковки узла, и их количество по причине которых они подлежали замене, и в последующем ремонту.

№	Причина выхода из строя	Количество	Соотношение, %
1	Разгерметизация пневмоцилиндра	208	28,18%
2	Обрыв или деформация штанги	138	18,7%
3	Разрушение изоляционного узла	174	23,58%
4	Отсутствие наконечника	195	26,42%
5	Нерегламентируемые	23	3,12%

Таблица 1. Процентное соотношение числа выявленных неисправностей пробойников за 2019 год

Из данных таблицы мы видим, что наибольшее процентное соотношение к общему числу неисправностей имеет разгерметизация пневмоцилиндра. В нашем случае пневмоцилиндр модернизации не подлежит, по причине высокой стоимости комплектующих и отсутствием возможности изготовления их внутри компании.

Немного меньшую тенденцию, исходя из данных таблицы, имеет вид неисправности «отсутствие наконечника». Основываясь на экономической целесообразности, вероятна возможность с минимальными затратами провести модернизацию наконечника пробойника. Все комплектующие на наконечник собственного изготовления, изготавливаются внутри компании, в ремонтном цеху.

Наиболее частой проблемой, при которой пробойник **С-175, С-190, С-255** подвергается ремонту, является эксплуатация на наконечнике сварного шва двух разных марок стали (углеродистая и нержавеющая). Что в последствии приводит к разрушению сварного шва, в следствии чего пробойник теряет свою функциональную способность.

Материалом для изготовления наконечника, исходя из всех параметров эксплуатации выбрана аустенитная нержавеющая сталь. Аустенитные стали обладают хорошими показателями механических и технологических свойств, а также стойки в большом количестве агрессивных сред. Стали данного класса имеют высокую пластичность и прочность, а также хорошо обрабатываются.

В план мероприятий, направленных на модернизацию наконечника пробойника корки электролита, входит не только исключение сварного шва на изделии, и поиск альтернативной марки стали для его изготовления. Для наконечника необходимо разработать новый способ крепления к штанге пробойника. При изготовлении пробойников для марок электролизеров РА400, РА550 используется разъемное соединения наконечника и штанги пробойника, узлы соединяются не с помощью сварного соединения, наконечник и штанга имеют соосные сквозные отверстия, в которые устанавливается болт необходимой длины и гайка М18 для крепежа (Рис. 3).

Проводить испытание для данного типа соединения не требуется, однако его необходимо доработать. Доработка соединения будет заключаться в увеличении диаметра, по обе стороны наконечника, сквозного отверстия для соединения «потай», т. е. гайки будут утоплены в сам наконечник. С таким решением уменьшается вероятность зацепа в направляющей шахте пробойника, при выполнении монтажных работ узла с помощью крана.



Рисунок 3. Наконечник пробойника РА 400

При испытании модернизированного узла сохраним исходные параметры, режима питания электролизера глиноземом. В течении двух месяцев наконечник пробойника постоянно будет подвергаться воздействию с электролитом, в твердом и расплавленном виде, а также работать в трех режимах, «голод», «нормальный» и «насыщение». Данные условия необходимы для представления целесообразности модернизации узла, и оценки состояния материала, который был подобран для изготовления детали.

В результате модернизации ожидается увеличение срока службы пробойника с 24 до 48 месяцев.

Методы ограничения бросков тока импульсных источников питания

Семёнов Артём Николаевич

В наше время существует широкая номенклатура специализированных функциональных микросхем, которые содержат схемы управления и борьбы с бросками тока импульсных источников питания. Данные схемы реализуют разные методы коррекции бросков тока.

В представленной статье рассмотрены основные методы ограничения бросков тока, которые применяются в схемах импульсных источников питания. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки, которые влияют на выбор оптимальной функциональной схемы.

1. Метод «граничного» управления.

Данный метод выполняет управление на границе между режимами безразрывных и разрывных токов. Этот метод является наиболее простым для понимания общих принципов борьбы с бросками тока импульсных источников питания. Функциональная схема применения данного метода, ограничения бросков тока импульсных источников питания, указана на рисунке 1, а диаграмма токов изображена на рисунке 2 [1].

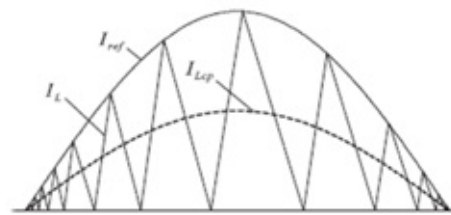
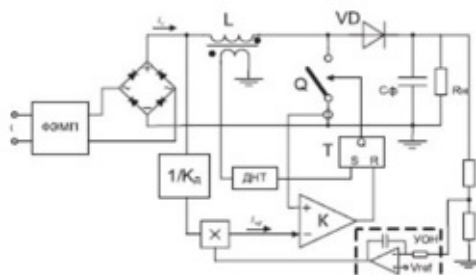


Рисунок 1 - Схема «граничного» управления Рисунок 2 – Диаграмма токов «граничного управления»

Преимущества этого метода [2]:

- «мягкие» условия переключения силового диода V_D ;
- простая схема управления;
- малые динамические потери при открывании ключа Q.

Недостатки этого метода [2]:

- изменение частоты переключения в течение полупериода питающего напряжения и ее зависимость от нагрузки и входного напряжения;
- возникновение режима разрывных токов, которые сопровождаются значительными бросками тока.

2. Метод управления по пиковому значению тока.

Функциональная схема, данного метода, ограничения бросков тока импульсных источников питания, а также системы управления указана на рисунке 3. Здесь характер изменения потребляемого тока отличается от того, который изображён на рисунке 2 и имеет вид, указанный на рисунке 4 [1].

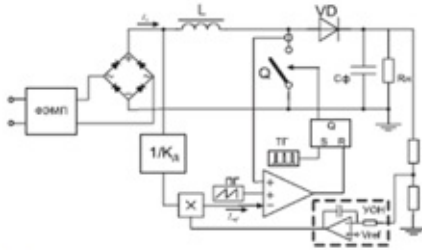


Рисунок 3 – Схема управления по пиковому значению тока

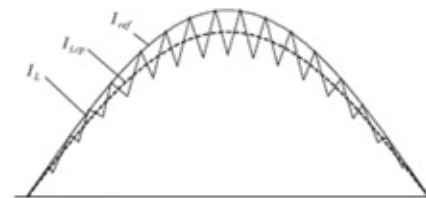


Рисунок 4 – Диаграммы токов при управлении по пиковому значению тока

Преимущества этого метода [2]:

- постоянная частота переключения;
- необходимость лишь одного датчика тока, который позволит ограничить пиковое значение тока дросселя в пределах каждого такта.

— режим безразрывных токов, который сопровождается малыми выбросами тока при меньшем его среднеквадратическом значении, позволяющее применять малогабаритный входной фильтр;

Недостатки этого метода [2]:

- чувствительность к помехам, которые возникают при коммутации;
- искажения формы кривой входного тока, которые возрастают при уменьшении нагрузки и при увеличении входного напряжения;
- жесткие условия закрывания силового диода, которые приводят к увеличению динамических потерь и, как следствие, к высокому уровню высокочастотных помех.

3. Метод управления по среднему значению тока.

Функциональная схема данного метода ограничения бросков тока импульсных источников питания, указана на рисунке 5. Форма кривой потребляемого тока представлена на рисунке 6 [1].

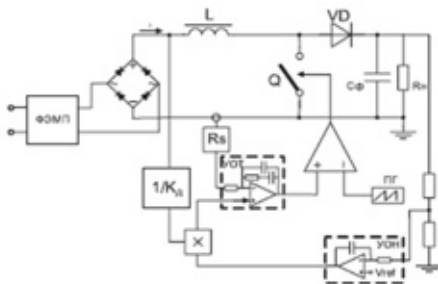


Рисунок 5 – Схема управления по среднему значению тока



Рисунок 6 – Диаграммы токов при управлении по среднему значению тока

Преимущества этого метода [2]:

- режим безразрывных токов;
- постоянная частота переключения;
- устойчивость к коммутационным помехам.

Недостатки данного метода [2]:

- жесткие условия закрывания силового диода.
- сравнительно сложная схема управления, которая требует включения датчика тока в цепь дросселя и наличия инверсного входа;

4. Метод разрывных токов с использованием ШИМ.

Этот метод, по своему принципу, приближен к «граничному» методу. Отличия есть в том, что

открытие ключа Q выполняется не по достижению нуля тока дросселя L, а по сигналу от тактового генератора (ТГ). При этом некоторое время ток дросселя будет $= 0$, что и характеризует режим разрывных токов [1].

Функциональная схема этого метода ограничения бросков тока импульсных источников питания указана на рисунке 7, а форма кривой тока изображена на рисунке 8 [1].

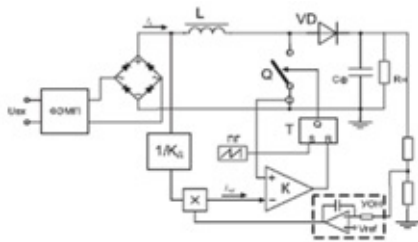


Рисунок 7 – Схема метода разрывных токов с использованием ШИМ

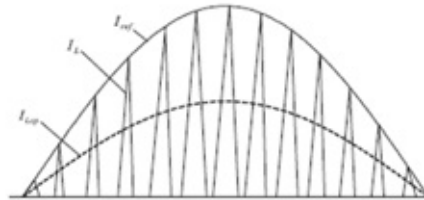


Рисунок 8 – Диаграммы токов при управлении по методу разрывных токов с использованием ШИМ

Преимущества данного метода [2]:

- постоянное время открытого состояния ключа;
- постоянная частота переключения;
- «мягкие» условия переключения силового диода;
- простая схема ШИМ-управления.

Недостатки данного метода [2]:

- увеличенные габариты и масса ФЭМП.
- режим разрывных токов;

Далее рассмотрим пример функционирования схемы в момент включения импульсного источника питания, например, блока питания компьютера, сглаживающий конденсатор выпрямителя полностью разряжен. Бросок зарядного тока, в особенности в том случае, когда емкость конденсатора велика, может привести к срабатыванию автоматов защиты сети, или, даже, к выходу из строя выпрямительных диодов [3].

Несмотря на то, что эквивалентное последовательное сопротивление конденсатора, а также сопротивление и индуктивность проводов уменьшают бросок тока, пиковые значения могут достигать десятков ампер. Эти броски приходится принимать во внимание при выборе диодов выпрямителя, но наиболее заметно их влияние на срок службы конденсатора. Схема, позволяющая ограничивать выбросы тока при включении, показана на рисунке 9 [3].

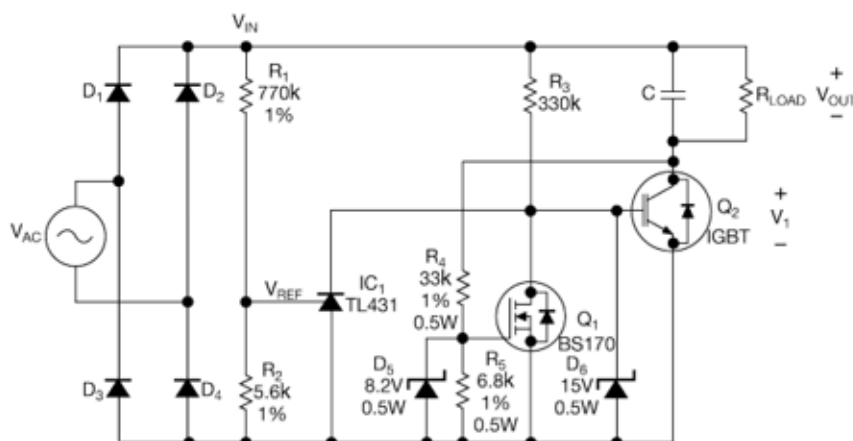


Рисунок 9 — Схема позволяющая ограничивать выбросы тока при включении и защищать

нагрузку от перенапряжений свыше 380В

Если в момент включения мгновенное значение выпрямленного переменного напряжения сети больше 14В, MOSFET транзистор Q1 будет включен, вследствие чего IGBT транзистор Q2 выключен, и конденсатор не заряжается.

Если же выпрямленное напряжение меньше, чем напряжение на конденсаторе плюс 14В ($V_1 = V_{IN} - V_{OUT} \leq 14\text{В}$), Q1 выключен, а Q2 включается через резистор R3, подключая конденсатор и нагрузку (RLOAD) к выпрямителю. Соответственно, Q2 остается включенным, а Q1 перестает оказывать какое-либо влияние на работу схемы [3].

В стационарном состоянии, когда напряжение на конденсаторе сравнивается с выпрямленным переменным напряжением, Q1 выключен, а Q2 включен, и заряду конденсатора ничто не препятствует.

Ограничитель тока позволяет дополнить схему защитой от перенапряжения. Если выпрямленное выходное напряжение превысит 380В, напряжение между выходом опорного напряжения и анодом микросхемы IC1 будет больше ее внутреннего опорного напряжения 2.495В, вследствие чего, напряжение анод-катод упадет примерно до 2В. Ток резистора R3 потечет в катод, и Q2 закроется [3].

Когда выпрямленное сетевое напряжение меньше 380В, катодный ток [TL431](#) практически отсутствует. Вследствие этого, Q2 включается через R3 и подключает конденсатор и RLOAD к двухполупериодному выпрямителю (при условии $V_1 = V_{IN} - V_{OUT} \leq 14\text{В}$) [3].

Мощность, рассеиваемая компонентами схемы, очень незначительна. При входном напряжении 230В с.к.з. и мощности нагрузки до 500Вт в качестве Q2 можно использовать [GP10NC60KD](#) [3].

Список использованной литературы

1. «Микросхемы для современных импульсных источников питания»: Справочник. 2-е издание/Сост.: Э.Т.Тагворян, М.М.Степанов. М.: Додэка. 2013г.
2. Семенов Б.Ю. «Силовая электроника». М.: Солон-Р. 2012г.
3. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.dei.unipd.it/~pe1/Articoli/2015/Epe/tutorial.pdf>

Повышение огнестойкости эмали для пола «Ярославские краски»

Иван Русин

Студент (специалитет) СФУ,
Россия, г. Красноярск
E-mail: rusinivan1996@gmail.com

Научный руководитель: **Шубин Александр Анатольевич**

Доцент, канд. хим. наук
Кафедра пожарной безопасности СФУ,
Россия, г. Красноярск

Аннотация: В настоящей статье представлена общая характеристика лакокрасочного материала эмаль, используемого в современном строительстве для отделочных работ. В работе проведено исследование огнестойкости эмали для пола «Ярославские краски» на основе алкидного лака. Для проведения испытания использовано лабораторное оборудование и инструмент. По результатам эксперимента отмечается определенная корреляция в изменении глубины прогара и толщины слоя эмали, подвергнутого термическому воздействию, в зависимости от содержания крахмала. Повышение толщины формируемого вспучивающегося слоя эмали способствует снижению поступления тепла к древесине, что способствует снижению интенсивности ее термодеструкции.

Ключевые слова: краски, огнестойкость, эмаль, краски, эксперимент, толщина слоя, термодеструкция, лабораторное оборудование.

Student I. Rusin

"Siberian federal University"

city of Krasnoyarsk

Improving the fire resistance of floor enamel «Yaroslavl paints»

Abstract: this article presents a General characteristic of the enamel paint material used in modern construction for finishing works. The study of fire resistance of floor enamel «Yaroslavl paints» based on alkyd varnish. Laboratory equipment and tools were used for the test. According to the results of the experiment, there is a certain correlation in the change in the depth of burnout and the thickness of the enamel layer exposed to thermal effects, depending on the starch content. Increasing the thickness of the formed swelling layer of enamel helps to reduce the heat input to the wood, which helps to reduce the intensity of its thermal degradation.

Keywords: paints, fire resistance, enamel, paints, experiment, layer thickness, thermal degradation, laboratory equipment.

Лакокрасочные материалы (далее ЛКМ) — многокомпонентная система, которая наносится в жидком или порошкообразном состоянии на предварительно подготовленную поверхность и после высыхания (затвердевания) образует прочную, хорошо сцепленную с основанием пленку. Получившуюся пленку называют лакокрасочным покрытием[33].

В зависимости от назначения и состава лакокрасочные материалы (ЛКМ) принято делить на: лаки, краски, эмали, грунтовки, шпаклевки [33].

В данном исследовании, для определения термической деструкции использована акриловая эмаль для пола «Ярославские краски», так как она имеет очень широкое применение, доступную цену и хорошие отзывы пользователей.

Рассмотрим общие сведения об эмали и ее свойствах.

Эмаль — суспензия пигментов, наполнителей в лаке, которая после высыхания образует

непрозрачное, твердое покрытие различной структуры и блеска. Благодаря акриловой основе состав быстро сохнет, а также обладает рядом значимых технических особенностей (влагостойкость, прочность).

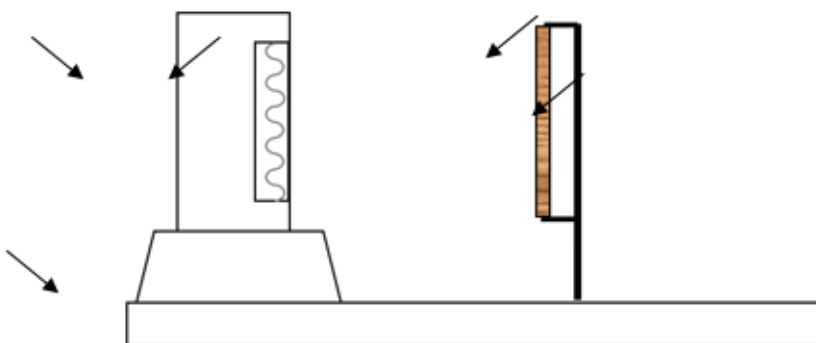
Акриловая эмаль позволяет защитить поверхности от негативного воздействия среды, что продлевает срок их эксплуатации. Основу акриловой эмали составляют растворители органического происхождения (продукты нефтехимической промышленности), пигменты и акриловая смола. Последняя и обуславливает высокие эксплуатационные свойства эмали.

Технические характеристики материала приятно удивляют. К ним относятся [29]: влагостойкость, термостойкость, устойчивость к воздействию высоких и низких температур (-50 — $+60$ °С), экологичность.

В работе проведено исследование огнестойкости эмали для пола «Ярославские краски» на основе алкидного лака. Эмаль предназначена для окрашивания деревянных и бетонных полов как новых, так и ранее окрашенных, в т.ч. алкидными эмалями в жилых и бытовых помещениях с нормальной эксплуатационной нагрузкой.

Для проведения испытания исследуемых в работе образцов использована муфельная плита МИМП 0,14, входящая в состав лабораторной установки (схема установке представлена на рис. 1), обеспечивает формирование необходимого теплового потока на поверхность испытуемого образца.

Образцы для исследования готовились из доски пола (хвоя), $28 \times 146 \times 3000$ мм, сорт Норма. Для каждого испытания приготовлено по пять образцов, размером $28 \times 300 \times 300$ мм. Покрытие поверхности эмалью осуществлялось в два слоя традиционным способом. Перед нанесением второго слоя эмали образцы сушились в течении 5 ч. В целом приготовлено пять серий образцов, отличающиеся нанесенным покрытием.



1 — муфельная плита МИМП -0,14; 2 — нагревательные элементы муфельной плиты; 3 — испытуемый образец; 4 — штатив для удерживания образца; 5 — основание для позиционирования муфельной плиты

Рисунок 1 — Схема лабораторной установки для испытаний

Взаимное положение нагревающей поверхности муфельной печи и поверхности исследуемого образца подбиралось опытным путем. Подбор осуществлялся исходя из следующих соображений. Предполагается, что температурное поле от поверхности нагрева к поверхности образца подчиняется линейному закону.

В ходе проведения исследования, при воздействии теплового потока на испытуемые образцы, отмечалось обугливание поверхностного слоя. Для определения глубины прогорания и толщины вспучивающего слоя краски использовался штангенциркуль с глубиномером Sturm 2030-01-150, который позволяет проводить измерения с достаточной точностью.

На основании проведенных испытаний для всех образцов была получена серия данных по степени выгорания древесины в зависимости от отсутствия или наличия слоя эмали, а также

от количества добавляемого крахмала в эмаль.

Результаты испытания этих образцов воздействием теплового потока мощностью 50 кВт/м^2 представлены на рисунке 2. В целом отмечается относительное снижение глубины прогара на 60%. При этом увеличение содержания крахмала в эмали от 5 до 7% не приводит к снижению величины глубины прогара.

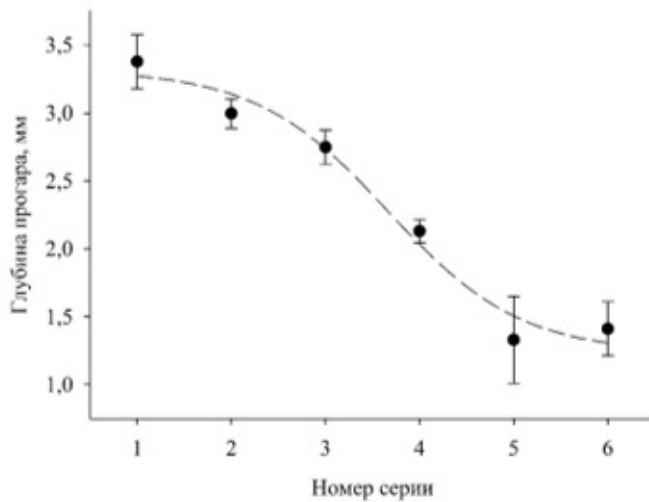


Рисунок 2 — Зависимость глубины прогара образца от его серии

Результаты измерения слоя покрытия, формируемого после термического воздействия в зависимости от количества крахмала в составе эмали представлены на рис. 3. Можно видеть, что при добавлении в состав эмали крахмала и увеличение его содержания от 1 до 7% приводит к увеличению толщины слоя при воздействии на него теплового потока мощностью 50 кВт/м^2 .

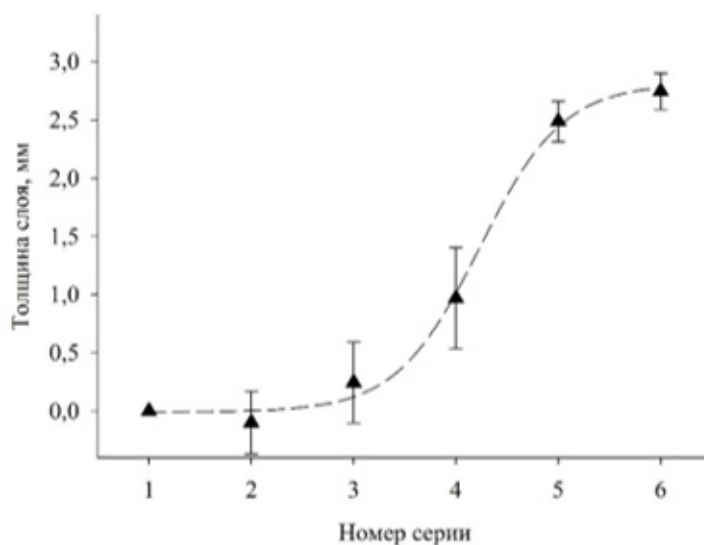


Рисунок 3 — Зависимость толщины слоя покрытия образца от его серии после термического воздействия

Очевидно, что отмечается определенная корреляция в изменении глубины прогара и толщины слоя эмали, подвергнутого термическому воздействию, в зависимости от содержания крахмала. По всей вероятности, увеличение содержания крахмала приводит росту степени вспучивания эмали при воздействии на нее интенсивного теплового потока. Повышение толщины формируемого вспучивающегося слоя эмали способствует снижению поступления тепла к древесине, что способствует снижению интенсивности ее термодеструкции.

Таким образом, введение крахмала в состав эмали для пола «Ярославские краски» повышает степень огнестойкости исследуемых образцов.

Список литературы

1. Акриловые эмали: свойства и сфера применения. Электронный ресурс. Режим доступа: [\[https://dekoriko.ru/emali/akrilovaya/\]](https://dekoriko.ru/emali/akrilovaya/)
2. ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».
3. Лакокрасочные материалы (ЛКМ). Электронный ресурс. Режим доступа: [\[https://www.okorrozi.com/lkm.html\]](https://www.okorrozi.com/lkm.html)
4. Луиза Джулиани. Экспериментальное исследование эксплуатационных характеристик вспучивающихся покрытий, подвергнутых воздействию стандартных и нестандартных условий пожаротушения. Журнал Пожарной Безопасности 95 (2018). Электронный ресурс. Режим доступа: [\[www.elsevier.com/locate/firesaf\]](http://www.elsevier.com/locate/firesaf)
5. МатьеЖилле. Прогнозный инструмент на основе модели для проектирования вспучивающихся покрытий пожарной безопасности. Журнал Пожарной Безопасности 110 (2019). Электронный ресурс. Режим доступа: [\[http://www.elsevier.com/locate/firesaf\]](http://www.elsevier.com/locate/firesaf)
6. Сведения об эмали. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yarkraski.ru/products/laki-emali/bystroemal+akrilovaya+dlya+pol/>
7. Халтуринский Н. А., Крупкин В. Г. О механизме образования огнезащитных вспучивающихся покрытий // Пожаровзрывобезопасность. 2011. № 10. с.33-36.
8. Халтуринский Н.А., Крупкин В.Г. Огнезащитные вспучивающиеся покрытия — механизм теплозащиты// Горение и взрыв. 2012. № 5. с.204-209

Применение двухтопливных двигателей WÄRTSILÄ DF на судах

Тулубенский Дмитрий Александрович
магистрант ИСМАРТ САФУ
E-mail: lumenarh2212@gmail.com

Вяртсиля является многопрофильным концерном, в деятельности которого судостроение и смежные производства (электрические машины и аппараты, рулевые устройства и т.п.) занимают основное место. Естественно, фирма стремится предлагать заказчикам комплексные решения, включающие указанные компоненты, устанавливаемые на судах собственной или сторонней постройки, а также двигатели собственного производства. При этом на судне может быть установлен один или несколько двигателей из указанной выше номенклатуры, в том числе разных моделей.

Так, в декабре 2014 г. был подписан контракт на поставку трех буксиров сопровождения для норвежской компании Østensjø Rederi (рисунок 78), где в качестве главных используются двигатели WÄRTSILÄ 34DF. Буксиры будут обслуживать терминал Melkøya фирмы Statoil вблизи порта Hammerfest (Норвегия).



Рисунок 7 — Буксир сопровождения

Двигателями Вяртсиля будут оснащены землечерпалки нового поколения класса Antigoon под названием Scheldt River, строящиеся на верфи Royal IHC (IHC) в Голландии (рисунок 10). Контракт был подписан в июле 2015 года. На каждой землечерпалке длиной 104 с объемом бункера 8000 кубометров будут установлены два двигателя WÄRTSILÄ 34DF — один 9-цилиндровый и один 12-цилиндровый. Месяцем раньше был подписан контракт на поставку оборудования (включая двигатели WÄRTSILÄ DF) для одной из крупнейших в мире самоходных землечерпалок, строящейся в Китае.



Рисунок 8 — Землечерпалка Scheldt River

Портовый буксир длиной 29 м будет построен для компании Drydocks World (Дубай) согласно контракту, подписанному в ноябре 2014 года. В числе другого оборудования от Вяртсиля (винторулевые колонки WST-18 и др.) на нем будет установлен двигатель WÄRTSILÄ 20DF. Это будет первый на Ближнем Востоке портовый буксир, работающий на газовом топливе. Буксир будет первым из девяти аналогичных буксиров, построенных для компании Drydocks World (DDW) в рамках «зеленой инициативы» правительства Дубая, которая открывает программу устойчивого экологического

развития в регионе.



Рисунок 9 — Портовый буксир — пожарное судно

В марте 2014 года подписан контракт на поставку оборудования Вяртсиля для первого в мире ледокола, работающего на природном газе. Ледокол будет построен на верфи Arctech Helsinki Shipyard по заказу Министерства Транспорта Финляндии (Finnish Transport Agency). На нем будут установлены два 9-цилиндровых двигателя WÄRTSILÄ 34DF, два 12-цилиндровых двигателя WÄRTSILÄ 34DF и один 8-цилиндровый двигатель WÄRTSILÄ 20DF. Ледокол рассчитан на преодоление ледового покрова толщиной до 1.2 м на скорости 6 узлов. Его эксплуатационная скорость на чистой воде — не менее 16 узлов. Судно может не только работать в качестве ледокола, но и принимать участие в круглогодичных операциях по сбору разливов нефтепродуктов и по срочной буксировке судов в условиях Балтийского моря.



Рисунок 10 — Портовый ледокол

В марте 2012 года вступило в строй судно снабжения Viking Prince, построенное на верфи Kleven Verft AS, Norway, и почти целиком оборудованное фирмой Вяртсиля. Гребные электродвигатели получают питание от двух генераторов, приводимых 6-цилиндровыми рядными двигателями WÄRTSILÄ 34DF, а в качестве вспомогательных используются два генератора с 6-цилиндровыми рядными двигателями WÄRTSILÄ 20DF. Судно водоизмещением 5321 т предназначено для работы в арктических морях. Оно имеет усиленный корпус с ледовым подкреплением.



Рисунок 11 — Судно снабжения для буровых платформ

Существует еще ряд реализованных проектов судов снабжения для буровых платформ, оборудованных двухтопливными двигателями Вяртсиля. Конфигурация их энергетических установок показана на следующем рисунке.

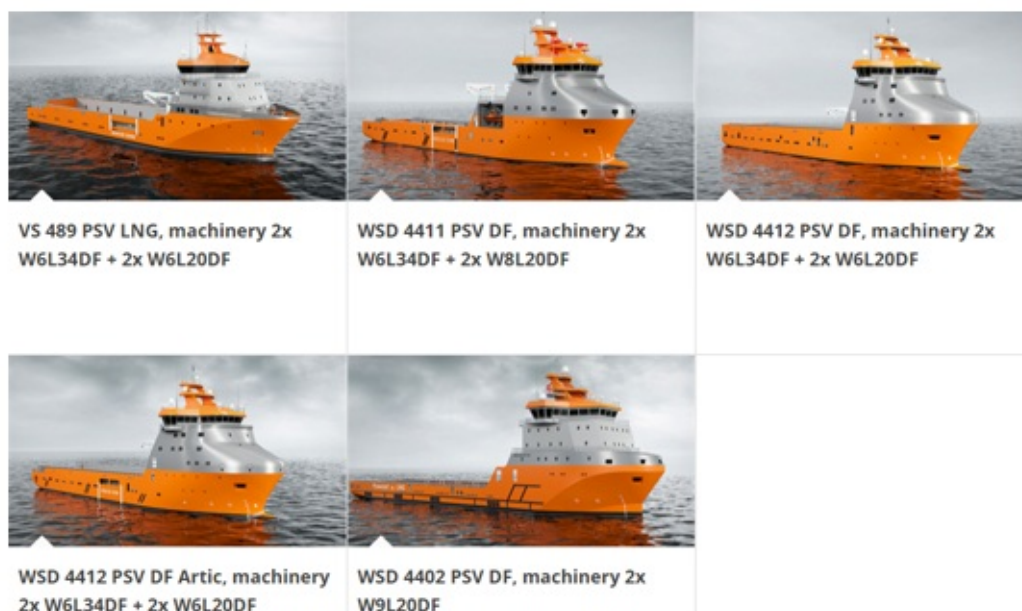


Рисунок 12 — Суда снабжения буровых платформ с двухтопливными двигателями Вяртсиля

Мощные двигатели WÄRTSILÄ 50DF нашли применение преимущественно на газовозах, где перевозимый продукт используется в качестве топлива. Вступивший в строй в 2006 году газовоз Provalys емкостью 154000 м³ является крупнейшим в мире газовозом, приводимым в движение двухтопливными двигателями. Четыре двигателя WÄRTSILÄ 50DF (три 12-цилиндровых и один 6-цилиндровый) развивают суммарную мощность 39.9 МВт. Газовоз с электродвижением наглядно демонстрирует такие преимущества газового топлива, как снижение расхода топлива и вредных выбросов.

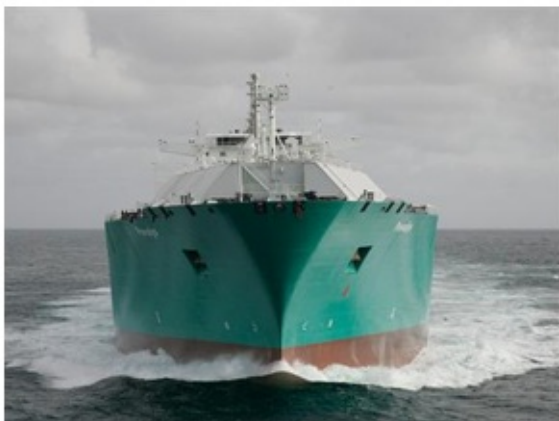


Рисунок 13 — Газовоз LNG Provalys емкостью 154000 м³

В 2013 году фирма Вяртсила осуществила поставку 6 генераторов с двигателями WÄRTSILÄ 50DF, предназначенными для нефтепромысловой платформы P-63 FPSO, принадлежащей бразильской промышленной группе QUIP. Установка водоизмещением 323000 т представляет собой плавучую платформу для добычи, хранения и первичной обработки нефти и газа, переоборудованную из танкера BW Nisa 1983 года постройки. Она имеет три энергетических модуля, каждый из которых включает в себя два генератора с двигателями WÄRTSILÄ 50DF общей мощностью более 100 МВт.



Рисунок 14 — Плавучая платформа P-63 FPSO с тремя энергетическими модулями

В 2013 году было принято в эксплуатацию судно Viking Grace — первый в мире грузопассажирский паром (Ro-Pax), оснащенный двухтопливными двигателями. Паром водоизмещением 57000 тонн, принадлежащий Viking Line, работает на линии Турция-Стокгольм. Он приводится в движение четырьмя двигателями WÄRTSILÄ 50DF. Аналогичной силовой установкой будет оснащен новый скоростной паром Destination Gotland, который строится для шведского оператора Rederi AB Gotland.



Рисунок 15 — Грузопассажирский паром Viking Grace

1.5 Система управления UNIC 3 фирмы WÄRTSILÄ

Современные двигатели, оснащенные последними достижениями техники, такими как, например, система впрыска common rail, новейшие турбокомпрессоры, турбина с регулируемым сопловым аппаратом, нуждаются в управлении множеством рабочих параметров.

Это, в свою очередь, приводит к постоянному усложнению систем управления и мониторинга.

В настоящий обзор включена зарубежная система управления двухтопливными двигателями, сведения о которой удалось обнаружить в доступных источниках. Эта система является электронной, поскольку сложность такого объекта как двухтопливный двигатель не позволяет обойтись чисто механическими средствами. Помимо регулирования и управления, она может реализовать функции аварийно-предупредительной сигнализации и защиты, самотестирования, регистрации параметров и связи с удаленными системами управления и контроля.

Как правило, таким системам свойственно модульное исполнение, что придает им значительную гибкость и позволяет использовать их на объектах самой различной конфигурации и самых различных назначений. Они создаются на микропроцессорной основе, и имеют большое количество аналоговых и цифровых входов, на которые поступают сигналы от датчиков и управляющие сигналы. Аналоговые и цифровые выходы предназначены для управления исполнительными устройствами и формирования сигналов, поступающих к устройствам аварийно-предупредительной сигнализации и защиты. Кроме того, имеются входы и выходы для связи с системами управления более высокого уровня (общесудовыми).

Система UNIC C3 может быть установлена на всех главных судовых и вспомогательных двигателях Wärtsilä, работающих на газе — с искровым зажиганием и двухтопливных. Ею оборудовано уже более 6000 двигателей. Она включает в себя набор из нескольких модулей, что существенно сокращает необходимую номенклатуру запчастей. Система устанавливается как на вновь строящиеся двигатели, так и взамен аналогичных устаревших систем в порядке модификации двигателей, находящихся в эксплуатации.



Рисунок 24 — Установка системы UNIC C3 на двигателе



Рисунок 25 — Шкаф системы UNIC C3 — вид изнутри



Рисунок 26 — Модули системы UNIC C3

На рисунках 24-26 показаны отдельные фрагменты системы UNIC C3.

Функции UNIC C3

Управление двигателем: управление пуском и остановом, включая пусковую последовательность операций, дефорсировка, максимальная и минимальная уставки термостата, управление перепускной заслонкой и байпасом. Управление скоростью и нагрузкой с помощью электронного контроллера в различных рабочих режимах. Управление зажиганием и EFIC (Electronic Fuel Injection Control — электронное управление впрыском топлива).

Защита двигателя: (аварийно-предупредительные сигналы, останов, аварийный останов, снижение нагрузки), включая защиту от разноса (резервную) с полностью фиксированным монтажом, защиту по давлению смазочного масла, по температуре охлаждающей воды, а также включаемую по сигналам внешних устройств.

Улучшение динамических характеристик двигателя

Под улучшением динамических характеристик двигателя подразумевается сокращение времени реакции двигателя при изменении его рабочего режима, в том числе при плавном и ступенчатом нагружении, при сбросе нагрузки, при пуске и т.п. В частности, в целях улучшения динамических характеристик в систему UNIC введены следующие функции:

Cold Cylinder Operation™ (работа с холодным цилиндром). В случае любого отказа какого-либо из цилиндров двигатель сможет работать (до 15 часов) на частичной нагрузке, при этом подача газа к аварийному цилиндру будет отключена. За это время оператор сможет подготовить агрегат к отключению и заранее спланировать объем необходимых ремонтных работ.

Функция Multispark обеспечивает срабатывание формирования одного или нескольких разрядов свечи зажигания для более надежного воспламенения смеси. Функция Multispark используется также при работе двигателя при сниженной нагрузке. В пусковой период функция Multispark обеспечивает

очистку свечей зажигания от окислов и других загрязнений.

Выравнивание работы цилиндров. При пуске двигателя цилиндры с неустойчивым воспламенением получают дополнительные импульсы с использованием функции «wake up», которая поддерживает температуры по цилиндрам на стороне выхлопа в допустимых пределах.

В период пуска обеспечивается оптимальное значение коэффициента избытка воздуха в форкамере. Подача пилотного топлива по цилиндрам настраивается более тонко путем регулируемого усиления управляющего сигнала электропневматическими клапанами. Тем самым снижается риск отказа клапанов и повышается надежность пуска.

Более надежная и сбалансированная работа достигается с помощью усовершенствованных алгоритмов регулирования давления наддувочного воздуха

Контроль детонации: на возникновение детонации система отреагирует быстро и настроит параметры таким образом, чтобы обеспечить поддержание оптимальных рабочих условий. Более эффективный контроль детонационных характеристик повышает быстродействие и общее качество системы управления двигателем.

Снижение нагрузки: при возникновении чрезмерной детонации функция улучшенного контроля детонации и функция быстрого снижения нагрузки автоматически восстанавливает нормальную работу двигателя. Электроагрегат будет работать при пониженной нагрузке до тех пор, пока проблема не будет устранена. Если чрезмерная детонация не прекращается, защита останавливает двигатель.

Выравнивание нагрузки по цилиндрам: адаптивная система выравнивает нагрузки по цилиндрам для повышения эффективности работы двигателя. Продвинутый алгоритм управления уменьшает износ деталей и повышает безопасность двигателя за счет подавления крутильных колебаний и снижения вредных выбросов. Дальнейшее повышение эффективности выравнивания нагрузки по цилиндрам возможно при использовании сигнала по пику давления в цилиндрах (опция).

Устанавливаемый на двигателе блок с локальным графическим дисплеем (LDU) обеспечивает мониторинг параметров и поиск неисправностей без какого-либо дополнительного оборудования.

Интегрированный дисплей диагностики и регистрации событий, возможность настройки и загрузки программ в сменные модули — все это значительно облегчает обслуживание двигателя.

Система включает шлюз Ethernet, работающий по протоколу TCP/IP-Modbus, что позволяет передавать данные измерений (события, аварийно-предупредительные сигналы) локальным системам PLC или HMI. Данные могут сопровождаться отметками времени через OPC-сервер для облегчения анализа и поиска неисправностей.

Система UNIC C3 отличается высокой надежностью. Это достигается специальными мероприятиями по обеспечению резервирования, отказоустойчивости и конструктивных решений в части механики и электротехники. Все аппаратное обеспечение проходит проверку и сертификацию по программе интенсифицированных испытаний в целях обеспечения надежной работы в особо тяжелых условиях.

Объем комплектации включает:

- аппаратные модули, включая интерфейс местного пульта управления;
- архитектуру программного обеспечения с улучшенной функциональностью;
- приборы с гибкими выводами;
- устройство для комплексного обслуживания (WECExplorer).

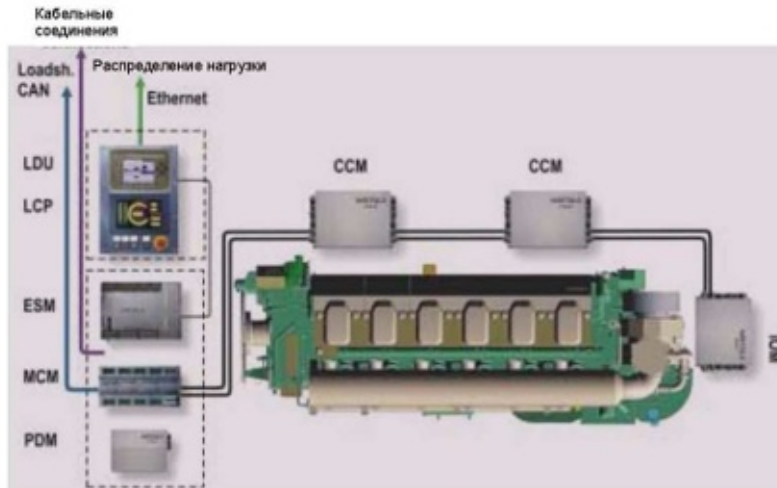


Рисунок 27 — Функциональная схема системы UNIC C3

Упрощенная функциональная схема системы UNIC C3 показана на рис. 27.

Она включает в себя следующие основные компоненты:

Блок локального графического дисплея (LDU) имеет следующие элементы и функции:

- внешние соединения Ethernet;
- локальный дисплей для вывода параметров;
- настройка параметра двигателя.

Модуль защиты двигателя (ESM) выполняет следующие функции:

- функции защиты;
- останов с блокировкой;
- преобразование сигналов.

Главный модуль управления (MCM) выполняет следующие функции:

- управление скоростью / нагрузкой;
- управление работой двигателя.

Распределительный модуль (PDM) выполняет следующие функции:

- фильтрация сигналов;
- защита;
- выявление дефектов заземления.

Модуль управления цилиндрами (CCM) выполняет следующие функции:

- управление впрыском;
- измерения параметров внутри цилиндра;
- измерения быстроменяющихся величин (индикаторы детонации, давления).

Модуль входов/выходов (IOM) имеет свободно конфигурируемые входы/выходы для:

- mA, V, TC, PT 100, сигнала по частоте.

Использование UNIC C3 подразумевает модификацию автоматики судовой силовой установки и человеко-машинного интерфейса (HMI) с учетом всех новых функций и данных.

THE ROLE OF TEACHING ENGLISH TO CHILDREN IN KINDERGARTENS OR WHAT PARENTS THINK ABOUT THEIR CHILDREN LEARNING ENGLISH IN KINDERGARTENS

Алиева Гулноза Олимжонова,
студентка
факультета Романо-германских языков,
Самаркандский государственный институт иностранных языков,
Узбекистан

Abstract: Nowadays, learning English acquires great popularity in preschool age. Teaching English to children in kindergartens has become a phenomenon in education. The relevance of early teaching English to preschoolers is dictated by requirements of the society. Learning English in modern community is not only pledge of successful linguistic and vocal development of a child, but necessity: a desire to continue studying at school, abroad, leading business with foreign representatives, globetrotting— all this requires the knowledge of English. In order to speak fluent English, it should be studied from school, but it is better to study it from preschool age. So, the main objectives of this scientific article are to determine the importance of teaching English in kindergartens, estimate methodologies which are used in the process of teaching and to take consideration teachers' approaches. Also, it aims to contemplate parents' opinion about teaching English to their children in kindergartens.

Key words: preschool age, requirements, successful linguistic, vocal development, fluent English, main objectives, the importance of English, methodologies, teachers' approaches, viewpoints of people, learning games, pedagogy, kindergartens.

In recent years, progressive development of the society causes great interest in learning English, which in turn, arouses necessity of teaching English to children in kindergartens. The knowledge of English is significant in almost all spheres of the society. Today, English is beginning to be taught at a preschool age. Almost all parents realize that the knowledge of a foreign language is extremely important. That is why they are intensely engaged with their child in this direction. To train a schoolchild or preschooler, they hire a tutor or send him to special courses. Therefore, the age of students in teaching this language is changing. Preschool age is one of the most favourable periods for studying foreign language, since children in this age are distinguished by unordinary competence in linguistic phenomenon, as they have a great interest in comprehension of their speech experience. Also, literate approaches which are utilized by teachers play an important role in the process of teaching. There is notion that studying English contributes not only to diversified development and upbringing, but creates favourable conditions for the development of linguistic and social abilities. So, teaching to toddlers is not a conventional matter, which requires completely different methodology in comparison with teaching to adults or pupils. Therefore, rational start may be a pledge of further success.

In modern world, there are stricter requirements towards people according to economic, global, geopolitical and socio- cultural changes. There is an increasing need for communicating freely in English and sometimes even in different languages. Methodologies used by teachers and the capacity of perception of information are changing, therefore learning approaches should be also replaced. According to scientists' point of view, early teaching of English complicates the content of preschool education and it is detrimental, since it robs a kid's childhood. However, researches have shown that utilization of rational methodologies during teaching may develop children and boost their educational and cultural level. It is just necessary to choose the age, which is more favorable for the beginning of teaching. So, what do people mean by early teaching English to preschoolers? It should be understood that it is the teaching which is based on practical approach from the moment of birth until the studying at school. Possessing high functions of psyche and

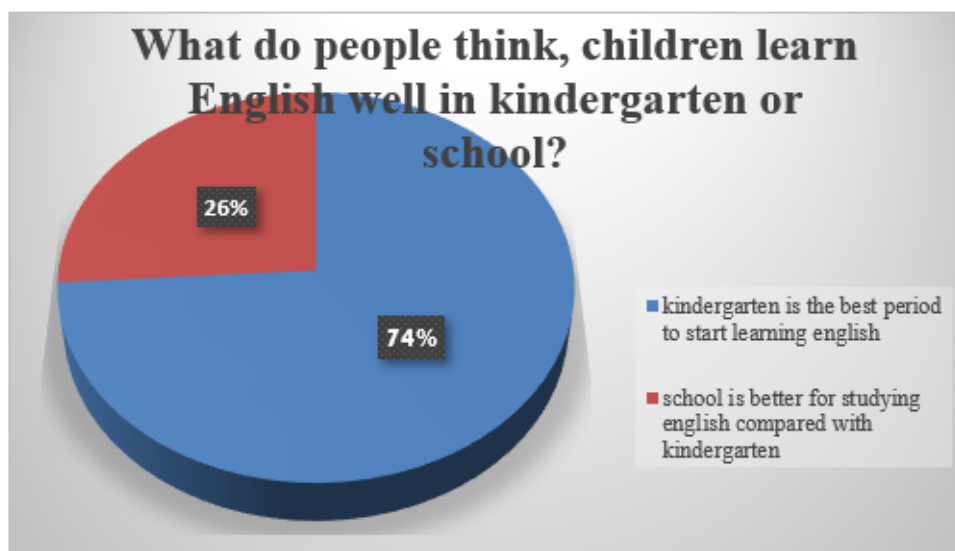
brain, children have more opportunities of development, realization of which are depended from education and upbringing of surrounding adults. Thus, they should be developed in all different spheres from first days. According to the professor N. A. Bonk, it is necessary to include following aspects on the basis of teaching foreign language at early stage:

- Developing (priority- oriented)
- Well- conducted
- Cognitive
- Educational

It has been already proven that early studying English not only accelerates the formation process of communicative competence, but also positively affects on general development of a child. From the viewpoint of I. L. Sholpo, the main objectives in the teaching process of preschoolers to a foreign language are:

- The formation of primary skills of communication at foreign language in children;
- Ability to use a foreign language in order to attain certain goals, expression of thoughts and feelings in emerging situations of communication;
- Creating positive atmosphere for further studying foreign languages;
- Awakening interest to the life and culture of different countries;
- Upbringing active, creative and emotional attitude to the word;
- Developing linguistic capabilities of students considering age-related features of their structure at senior preschoolers;
- Decentralization of the personality, i e ability to look at the world from different positions [1, 58].

Despite the scientists' data, I have created a pie chart which is based on the survey which was conducted by me among teachers, parents and students who are studying English. So, 54 people were asked about what they think, children learn English well in kindergarten or school and provided with 2 variants. Having conducted a survey, it became clear that majority of people reckon teaching English from preschool age is better compared with school time.



It is obvious from the illustration that 74% of people voted for kindergartens as the best place to start learning English, while 26% of them for school. In addition to this, participants of the questionnaire shared with some feedbacks. One of them thinks that children mostly comprehend this language at school, since they are more conscious, while preschoolers assume this activity as game and they can just learn names of subjects, animals, plants and something else.

Currently, there are different versions relating to the way of teaching English and one of the most

relevant and effective is teaching through games. It is considered that the game teaching method is the most effective, as it allows parents to accustom their children to mental work gradually, making it entertaining and interesting.

To conclude the survey which was conducted by me, it is necessary to emphasize the significance of kindergarten for initial teaching English to children. It is true that a child cannot completely learn this language during studying in kindergarten, but it is important to start teaching a foreign language from preschool age, since teachers there can introduce initial knowledge to preschoolers, raise their interest to the culture, customs and traditions of English countries and direct them into the right way. Accordingly, scientists proved that studying a foreign language from kindergarten develops children's horizon, memory, logic and brainwork. In addition to this, research work organized by me also confirms the psychologists' statement about the importance of early teaching English in kindergartens. Finally, majority of people, especially scientists, teachers and parents became the proof that kindergarten is better period for initial teaching English to children compared with school.

REFERENCES:

1. I. L. Sholpo. Tutorial on the methodology of teaching English for pedagogical universities, colleges and academies.- Saint- Petersburg, 1999, 56-64.
2. Z. Y. Futerman. Foreign language in kindergarten.-Kiev, 1984, 88-95.
3. E. A. Arkin. A child in preschool years.-1968, 446.

BARRIERS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN JUNIOR CLASSES

Шомуродова Шахло Жахоновна,
заведующая кафедрой методики и практики английского языка,
Самаркандский государственный институт иностранных языков,
Узбекистан

Назарова Нуржахон Баходыровна,
преподаватель английского языка,
Самаркандский государственный институт иностранных языков,
Узбекистан

Акрамова Камола,
Студентка факультета английского языка - I,
Самаркандский государственный институт иностранных языков,
Узбекистан

Abstract: This article discusses the barriers and solutions that are encountered in the process of teaching a foreign language to junior classes.

Keywords: Junior classes, English language teaching, barriers, class, school, pupils.

Teaching a foreign language at school requires a high level of professional skill, love for children, as well as the effort and ability to present the material in such a way that pupils not only successfully learned it, but also showed interest in the subject. This can be achieved, of course, with some effort, and, as practice shows, success depends not so much on experience, but on the enthusiasm, energy and interest of the teacher.

We see the school as a special place where, unlike the university, the teacher is not only a teacher, but also, above all, an educator. That is why taking into account the age and individual characteristics of each child is necessary. There may be certain problems when teaching a foreign language at school, but they should not be an obstacle, but an incentive for the professional growth of the teacher. Among them are the following:

- 1) the problem of early learning that affects the psychological and age characteristics of a particular child;
- 2) the task of effectively introducing play activities into the educational process in order to increase the motivation of children;
- 3) the difficulty of mastering written speech at the age of primary school pupils;
- 4) the question of teaching phonetic material due to lack of time in the lesson.

Learning a foreign language from a psychological point of view is “a complex process of forming a new speech system in the cortex of the brain, which begins to coexist and constantly interact with the already developed system of the native language, experiencing its interfering influence.”

Researchers and teachers have noticed that children are most susceptible to learning a foreign language at the age of 3 to 10 years, which allows the teacher to conduct lessons with primary school pupils effectively, getting a visible result:

“Special classes can be started with children 3-10 years old, up to three — pointless, after ten-useless to hope for a quick positive result, which is possible only for a small part of pupils, those who have communication and linguistic abilities above average” [4, 21].

Barrier 1.

The problem of early learning, which affects the psychological and age characteristics of a particular child, is always the most relevant, since the study of a foreign language in primary school corresponds to the most favorable and susceptible to knowledge period of children's development. Researchers have long identified a close relationship between methods of teaching foreign languages and psychology (B. Belyaev, N. Jinkin, G. Rogova, M. Kasparova) [3, 19].

It is especially important to remember that primary school pupils are inattentive due to this period of their development, so even if children are distracted, can not focus on the educational material or stop listening to the teacher, it does not make sense to punish them with a bad grade or scold them, since this method will only work for the next few minutes.

Pupils will remember everything new, unexpected, and bright without any effort, but they may miss important, "serious" details of the material being taught. Researchers note that only the third-grade attention can be maintained continuously throughout the lesson. In the normal development of a child during primary school, all the properties of attention, except switching, become almost the same as in an adult. At the same time, attention switching in younger schoolchildren is even better developed than in adults, which is explained by the mobility of nervous processes [1, 103].

Decision.

The specificity of working with younger pupils is also the need to select such methods and means of teaching that would be effective and interesting to the pupils themselves. It is necessary to take into account the fact that schoolchildren remember visual material better: their perception is characterized by high emotionality and brightness of images.

Barrier 2.

The task of effective introduction of game activity into the educational process in order to increase the motivation of children. Younger pupils are less likely to perceive symbolic and schematic images, and visual material is better. In the process of learning, children need bright images, frequent changes of events and activities, otherwise they get tired quite quickly due to their age characteristics. In the process of learning a foreign language, many analyzers are used: visual — for the perception of visual material, auditory—for the perception of oral speech, some exercises require the participation of touch (games "Guess the letter by touch", "Show with your hands").

Decision. Mini-projects "what the letter looks like" are useful for developing thinking. Children choose a letter of the English alphabet (for example, S), select words that begin with S, draw a letter-image — in the form of a snake (snake), paint it silver (silver), decorate it with stars (stars) and stripes, ribbons (stripes), draw it in the sun circle (sun). Then the child must make a representation of their letter.

In the process of performing such tasks, the child's versatile development occurs: imagination, memory, perseverance, the ability to finish the job, communication skills are actively involved and stimulated to improve, there is a connection between abstract-logical and imaginative types of thinking.

Barrier 3.

The difficulty of mastering written speech at the age of primary school pupils. Teaching writing is one of the most important aspects of modern language teaching methods. As you master writing, coherent speech develops, which involves "mastering the lexical stock and grammatical structure of the language, as well as their practical application, the ability to use the learned material, namely, the ability to consistently, coherently, clearly convey to others the content of the read text or independently compiled text".

Decision. Mastering written speech in both native and foreign languages directly affects the formation of a complete language personality, so this aspect requires special attention of the teacher, because everything that is laid down in childhood will form the basis for personal development in the future. There are many programs for teaching children a foreign language, but it's not just about choosing the right one. In primary school, a particularly important role is played by the personality of the teacher, his ability

to interest pupils, engage them in the subject, “do not frighten”, and teach children to learn. Therefore, in our opinion, the solution to this problem is facilitated, first of all, by careful and competent selection of teachers for teaching younger pupils.

Teaching a foreign language to junior pupils requires special skills of the teacher, because he has a huge responsibility. It is important not only to know a foreign language, but also to be able to teach it, love your work, be tactful and responsible.

REFERENCES:

1. Богачкина Н. А. Психология: конспект лекций [Электронный ресурс] / Н. А. Богачкина. — Режим доступа: http://shporgaloshka.ucoz.ru/psikhologija-konspekt_lekcij.pdf.
2. Веренинова Ж. Б. Английские гласные: эмоциональный портрет [Текст] / Ж. Б. Веренинова // Английский язык в школе.— 2010. — № 1 (29). — С. 28–32.
3. Каспарова, М. Г. О некоторых компонентах иноязычных способностей и их развитие у школьников [Текст] / М. Г. Каспарова // Иностранные языки в школе. — 1986. — № 5. — С. 18–26.
4. Негневицкая, Е. И. Иностранный язык для самых маленьких: вчера, сегодня, завтра [Текст] / Е. И. Негневицкая // Иностранные языки в школе. — 1987. — № 6. — С. 20–26.

Адаптация иноязычной лексики сферы интерактивных игр в современном узбекском языке

Давлятова Э.М.
Узбекистан ТерДУ
Давлятов Шохрух
Узбекистан ТерДУ

Актуальность данной научной проблемы заключается в том, что игровая индустрия, или индустрия интерактивных развлечений, – один из секторов экономики, который связан с разработкой, продвижением (рекламой) и продажей компьютерных и видеоигр. Она зародилась во второй половине XX в. и за пятьдесят лет обрела огромную популярность.

Объектом данной статьи выступают заимствованные слова, которые функционируют и используются в сфере компьютерных видеоигр в современном узбекском языке.

Целью данной статьи является изучение заимствованной лексики игровой индустрии, в частности компьютерных игр.

Филологический взгляд на эту сферу представлен в работах таких зарубежных лингвистов, как Э. Аарсет, рассматривающий текст компьютерной игры как гипертекст, Дж. Джуул и Дж. Мюррей, описывающие нарратив компьютерной игры. В российской науке мир геймеров освещается с точки зрения психологии, культурологии, искусствоведения, лингвокультурологии и др. [1, с. 13]. При освещении вопросов теоретической части нам потребовалось выявить содержание термина «заимствование». Сложность вопроса при этом объясняется тем, что, во-первых, существуют различные подходы к изучению данной проблемы. Подтверждение данной мысли мы находим в диссертационной работе С. Горностаева, который в своей работе утверждает, что термин *заимствование* неоднозначен, и проблема его дефиниции до сих пор не решена. Так, в данной работе представляется, что это спорный вопрос в лингвистической литературе. Ученые предлагают узкое и широкое понимание термина *заимствование*. Причинами неоднозначности этого стали различия подходов к проблеме: нормативный подход, где наблюдается «научно взвешенная оценка процесса заимствования и его результатов» [2, с. 12], сменился аналитическим, которому свойственно «объективное изучение и всесторонний анализ процесса заимствования, с выявлением причин, условий и механизма этого процесса» [2, с. 12].

Современные словари и пособия по языку используют для описания заимствованной лексики такие выражения: это «элемент чужого языка (слово, морфема, синтаксическая конструкция и т. п.), перенесенный из одного языка в другой в результате языковых контактов, а также сам процесс перехода элементов одного языка в другой» [3, с. 158]. Еще одно определение есть в «Кратком лингвистическом словаре» Г.А. Нечаева: «Заимствованные в языке слова, а также отдельные элементы их (корни, приставки, суффиксы) и отдельные выражения в данном языке перенятые, усвоенные из другого языка в результате общения между народами» [4, с. 52].

Большой интерес для нас представляет также вопрос, связанный с другой типологией иноязычных элементов, а именно раскроем объем понятий *лексическое заимствование*, *экзотизм*, *варваризм*, *интернационализм*.

Вслед за С. Горностаевым, мы считаем, что *лексическое заимствование* — это иноязычное слово, которое переходит в узбекский язык и по звуко-буквенной форме, и по лексико-семантической. [1, с. 17]

Слово из чужого языка или оборот речи, построенный по образцу чужого языка, нарушающий чистоту речи, называется *варваризмом* [3, с. 137], таким образом, это заимствование, уже имеющее точный, освоенный лексико-семантический аналог в родном языке (*Killer—Қотил—Убийца*).

Например: " «**ГТА**», «**Снайпер**», «**Қотил**» каби ўйинларга берилганларнинг баъзилари ...» [6, с.194]

Еще одним видом заимствования являются *экзотизмы* — слова, которые обозначают реалию другой страны, другого народа [3, с. 243]. Например: **видеоўйин**, **компьютер ўйинлари** и др. «Америка тиббиёт уюшмаси **видеоўйинларга** берилиб кетишини ҳам расман ақлий заифлик касалликларни қаторига киритиш ниятида». «**Компьютер ўйинлари** ёшларнинг вақтини ўғирламоқда ». «Жанубий Кореяда **ҳарбий-стратегик ўйинлар** қулига айланган... ». "Бош миянинг ҳиссиётлар ва ижодий қобилиятга жавоб берадиган олд қисми **виртуал ўйинлар** пайтида деярли ишламайди«. «**Интернет-клубларда** ёшлар айти ўқиб илм ҳосил қиладиган пайтларида вақтларини бекорчи ўйинларга...» [6, с.192—202].

Среди иноязычных номинаций также выделяют *интернационализмы*. Это слова, совпадающие «в разных языках по своей внешней форме (с учетом закономерных соответствий звуков и графических единиц), с полностью или частично совпадающим смыслом» [3, с. 197]; эти единицы выражают понятия международного значения и сосуществуют в разных языках, в том числе неродственных и неблизкородственных. Рассмотрим реализацию интернационализмов в узбекском языке: «**Кузатишлар**, **тажрибалар** шуни кўрсатдики, **муккасидан кетган геймерлар** кўпинча асаблари таранглиги...». «Масалан, „**Project Entropia**“ ўйинига муккасидан кетган австралиялик Дэвид Стор исмли талаба 35 минг АҚШ доллари эвазига виртуал орол сотиб олди». «Аниқланишича, у «**Ever Quest**» номли компьютер ўйинига муккасидан кетган экан«. «Суд жараёнида айбланувчи „**Manhunt**“ компьютер ўйини таъсирига тушиб қолганини айтди» [6, с.195]

Таким образом, в данной статье нами были рассмотрены понятия «заимствование», «экзотизм», «варваризм», «интернационализм». Из приведенных выше примеров следует, соответственно, исследователями предлагаются различные определения с учетом объекта их изучения.

Список использованной литературы:

1. Горностаев С.В. Языковая адаптация заимствований сферы индустрии интерактивных развлечений. Дис. ... канд. филол. наук. — Волгоград, 2018. —173с.
2. Ефимов Л.П. Сущность лексического заимствования и основные признаки освоения заимствованных слов: автореф. дис. ... канд. филол. наук. — Алма-Ата, 1985. — 23 с.
3. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. — М.: КомКнига, 2007. — 576 с.
4. Нечаева И.В. Актуальные проблемы орфографии иноязычных заимствований. — М.: Азбуковник, 2011. — 168 с.
5. Мюллер В.К. Полный англо-русский словарь. — М.: Эксмо, 2013. —1328 с.
6. Муххамад амин Яхё. Интернетдаги таҳдидлардан химоя. — Ташкент: «Movarounnahr», 2016. — 373с.

Fairy tale "Cindrella" in English and Uzbek cultures

Davlyatova Elvira
Shoimova Dildora

Uzbekistan TerSU

In the aspect of the stated problem, studies of English and Uzbek folklorists are of particular importance to us. The first systematic and systematic collection of Uzbek folklore works began in the 1920s. However, in a short time, Uzbek folklore reached a certain maturity, was able to pose and for the most part solve a number of fundamental issues related to the national specifics of Uzbek folklore. This was largely facilitated by the work of Uzbek scholars of folklore — M.Afzalov, B. Karimov, H. Zarifov, K. Imamova. In this series, one can safely put the monograph by G. Dzhalalov "Uzbek folk fairy tale epic". At the beginning of the 21st century, a two-volume full edition of Uzbek fairy tales in the Uzbek language was published in Uzbekistan. [3, p. 356]. In the ideological basis of magical mythological tales are various family and social conflicts. In such tales, usually a hero, rescuing a beautiful girl from the clutches of a dragon, or having reached her from a distant country through a mass of trials, reaches a happy life. A characteristic feature of such tales is also the possession of individual animate and inanimate characters of mythical (magical) power. Such an object or animal enriches the plot with unusual events and phenomena. Items such as a sword, a ring, a burning stone, a mirror, a comb, etc. save their owners from the attack of witches, dragons and other creatures, in turn a hammer, pumpkin, tree, knife, mythical birds (Semurg, nightingale, Anko and Humo), speaking on the side of good forces, help the fairy tale hero overcome dark forces and establish peace.

In general, Uzbek folk tales, like the tales of other peoples of the world, inspire (sing) such qualities as knowledge, work, friendship, heroism, kindness, compassion, self-sacrifice, love, etc., through which peace and harmony are achieved.

The American folklorist and anthropologist A. Dundes, combining the principle of analysis by V. Ya. Propp and the threefold structure of K. Pike's emic units (including the mode of attributes, the mode of manifestation and the mode of distribution), considered the function as a mode of manifestation and introduced new structural units — motifema and an allomotive of formulas (see [4. p.77]).

The plot of the fairy tale "Cinderella" is a wandering plot, has a long history of its existence and has certain national characteristics of presentation in English and Uzbek cultures.

In 1634, the fairy tale "Cinderella" begins to spread in Europe in different invariants of its plot. In 1893, M.R.Cox wrote a book in which all 345 versions of the fairy tale "Cinderella" are collected. To date, two versions of the tale's presentation are best known — the French version, written by Charles Perrault, and the German version of the Grimm brothers.

The following texts of fairy tales can illustrate this. English culture also entrenched in the French version of the tale, but not in the form of text, but in the form of a colorful cartoon by Walt Disney. The plot of the film version of the tale, in our opinion, is closest to the Russian abridged version of the text. It is worth noting that in the English Cinderella, the girl's father marries again so that her daughter has a mother. In all other expositions of the tale, nothing is said about this. The Cinderella sisters are given names — Anastasia and Grisella, while in other versions of the tale they remain nameless heroines. Throughout the cartoon, Cinderella believes in the dream of happiness and sings "sweet" songs. At the end of the cartoon, the stepmother breaks the crystal slipper, as she realizes that it was Cinderella who was at the ball (in other cases, no one suspects the true origin of the beauty dancing with the prince), but the girl tries on the other crystal slipper that she has left. It is worth noting that in the Russian version of the fairy tale "Cinderella" the main character is characterized by non-resistance to current events and the full acceptance of her share, while in foreign versions of the fairy tale Cinderella is characterized by a desire

to improve her life: she is actively struggling with all the hardships.

The Uzbek version of the tale is widespread in Uzbek culture, which came under the influence of the Russian language, and also uses the colorful cartoon of Walt Disney.

The analysis of the texts of the fairy tale "Cinderella" in English and Uzbek linguocultures showed that the national features of the same fairy-tale text are manifested at the compositional-plot and semantic levels. Differences in the perception and interpretation of the fairy-tale text by representatives of linguistic cultures are caused primarily by differences in sociocultural values and standards that have a direct impact on the formation of worldview and assessment.

REFERENCES:

1. Afzalov M. I. Uzbek xalq ertaklari xaqida. —Toshkent: Fan, 1964. —246s.
2. Imomov K. Uzbek xalq ertaklari / Uzbek folklorining epik janrlari. — Toshkent: Fan, 1981. —271s.
3. Dzhalalov G.A. Uzbekskij narodnyj jepos . — Toshkent: Fan,1980.-270s. Dundes A. The Symbolic Equivalence of Allomotifs: Towards a Method of Analysing Folktales // Le conte, pourquoi? Comment? Folktales, Why and How? Colloques Internationaux du C.N.R.S.P., 1984.
4. Propp V.YA. Morfologiya volshebnoy skazki. Istoricheskie korni volshebnoy skazki. — M: Labirint, 1998
5. Propp V.YA. Russkaya skazka. — M.: Labirint, 2005

Оценка рыночной эффективности деятельности Сибирского банка на рынке банковских услуг

Ольга Николаева
Магистрант ИУБПЭ СФУ
Россия, г. Красноярск
E-mail: klepa_nikola@mail.ru

Научный руководитель: **Васильева Зоя Андреевна**
Профессор, доктор экономических наук
Кафедра «Экономика и управление бизнес процессами» СФУ
Россия, г. Красноярск

Аннотация: В настоящей статье представлена оценка рыночной эффективности деятельности Сибирского банка на рынке банковских услуг. Инновационные технологии обслуживания вывели Сбербанк на европейский уровень обслуживания и сервиса. Помимо этого, следует отметить, что Сбербанк реализует новую стратегию — быть «ближе» к людям, стараясь верно и вовремя отслеживать не только существующие на данный момент потребности населения, но и стремиться предугадывать направления этих потребностей. Важной задачей Сбербанка является продажа востребованных продуктов, как в ближайшем, так и далеком будущем, тем самым занимая лидирующее место в банковском секторе.

Ключевые слова: банки, рынок, услуги, банковский сектор, технологии, потребности клиентов, инновации, экосистема.

Student O. Nikolaeva

"Siberian federal University"

city of Krasnoyarsk

Assessment of the market efficiency of the Siberian Bank in the banking services market

Abstract: this article presents an assessment of the market efficiency of the Siberian Bank in the banking services market. Innovative service technologies have brought Sberbank to the European level of service. In addition, it should be noted that Sberbank is implementing a new strategy — to be «closer» to people, trying to correctly and timely track not only the current needs of the population, but also to try to anticipate the direction of these needs. An important task of Sberbank is to sell popular products, both in the near and far future, thereby occupying a leading position in the banking sector.

Keywords: banks, market, services, banking sector, technologies, customer needs, innovations, ecosystem.

ПАО «Сбербанк России» является крупнейшим банком Российской Федерации и СНГ. Его активы составляют более четверти банковской системы страны (27%), а доля в совокупном банковском капитале находится на уровне 26%. По данным журнала «The Banker», Сбербанк занимает 43 место по размеру основного капитала (капитала 1-го уровня) среди крупнейших банков мира. Сбербанк занимает лидирующие позиции в России по многим параметрам относительно других банков страны, около половины российского рынка имеют вклады в данном банке, а каждый третий корпоративный и розничный кредит. Основанный в 1841 г. Сбербанк в настоящее время — это современный универсальный банк, удовлетворяющий потребности различных групп клиентов в широком спектре банковских услуг.

За последние несколько лет Сбербанк демонстрирует устойчивые показатели доходности. Об этом свидетельствуют показатели чистой прибыли банка, представленные на рисунке 1.

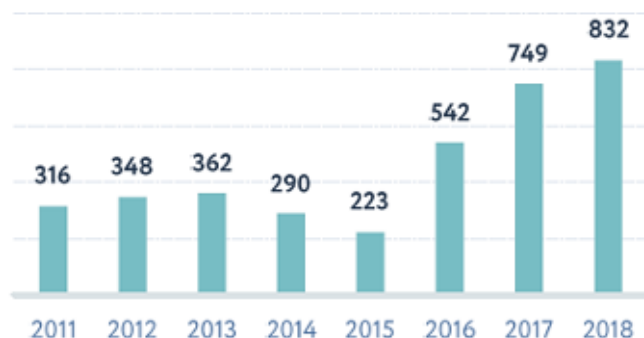


Рисунок 1 — Динамика чистой прибыли ПАО «Сбербанк» за 2011-2018 года, млрд. руб. [4]

Рентабельность собственных средств и реальный рост ВВП представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 — Рентабельность собственных средств и реальный рост ВВП, % [4]

Рентабельность собственных средств Сбербанка находится на уровне выше 20% начиная с 2016 года. Также за 2018 год достигнуты основные ключевые показатели эффективности банка. Их прогноз и фактическое выполнение за 2018 год представлены на рисунке 3.

		2018 Прогноз	2018 Факт	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ	Отношение опер. расходов к опер. доходам (CIR)	Ниже 35%	34.2%	✓
	РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ			
	Чистая процентная маржа (NIM) – средняя	Выше 5.5%	5.66%*	✓
	Рост чистых комиссионных доходов	16-19%	+18.1%	✓
	Стоимость риска (CoR)	Около 130 б.п.	115 bps	✓
	Рентабельность капитала (ROE)	Выше 20%	23.1%	✓
БАЛАНС И КАПИТАЛ	Достаточность базового капитала (CET 1) по Базелю III для Группы Сбербанка	Выше 11.5%	11.85%	✓

Рисунок 3 — Прогноз и фактическое выполнение показателей деятельности Сбербанка в 2018 году [4]

Лидирующие позиции и высокие показатели результативности деятельности Сбербанка позволяют ему занимать высокие рыночные позиции в сфере банковских услуг. Динамика ключевых показателей доли рынка представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Доля рынка Сбербанка в РФ по ключевым показателям деятельности [на основании данных источника [4]]

Показатели	Доля рынка, %	
	на 31.12.2018	на 01.10.2019
Активы	30,4	31,5
Кредиты корпоративным клиентам	32,7	31,1
Кредиты физическим лицам	41,4	40,9
Жилищное кредитование	56,3	54,1
Баланс по кредитным картам	43,4	44,1
Средства корпоративных клиентов	23,1	25,1
Средства физических лиц	45,1	43,8

Уже по состоянию на 01.10.2019 года рыночная доля активов банка выросла на 1,1% по сравнению с данными за 2018 год.

ПАО «Сбербанк» постоянно осуществляет внедрение новейших передовых банковских продуктов и технологий обслуживания, отвечающих потребностям клиентов.

В 2020 году Сбербанк выделяет три ключевых приоритета стратегии деятельности. Это лучший клиентский опыт и экосистема, технологическое лидерство и люди нового качества в эффективных командах. Операционные показатели по приоритетам стратегии и значения за 2019 год представлены на рисунке 4.

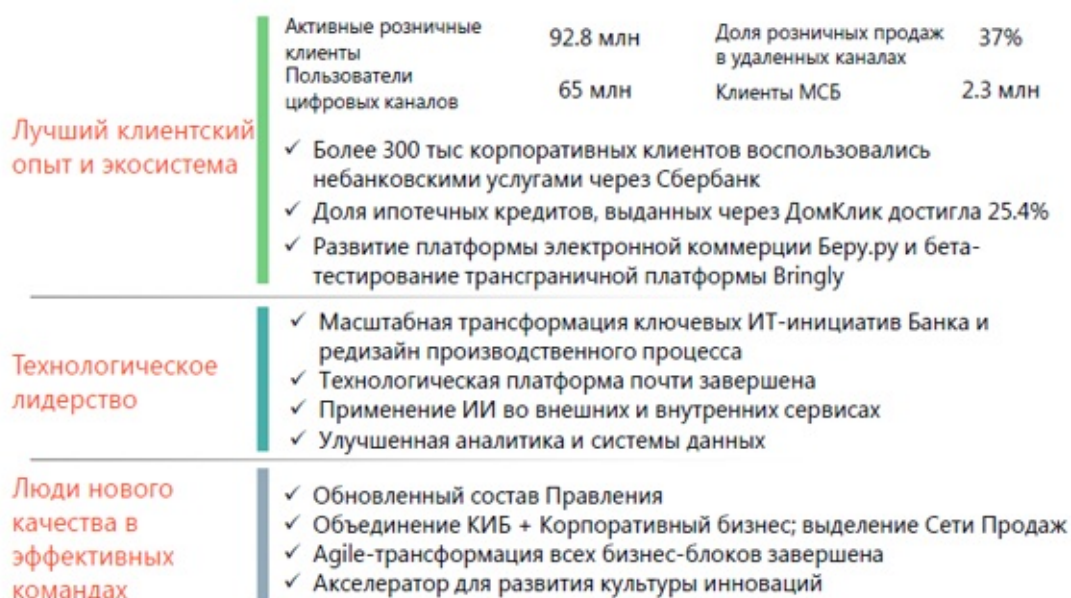


Рисунок 4 — Направления реализации стратегии 2020 Сбербанка и достигнутые результаты в 2019 году [4]

За 2019 год в Сбербанке 98% решений о выдаче кредитов для физических лиц и 30% решений о кредитовании юридических лиц принимает искусственный интеллект.

В 2019 году улучшен сервис жилищной экосистемы банка — появились новые сервисы: аренда недвижимости, коммерческая недвижимость и не ипотечные сделки. Данные сервис позволяет получать более 5 млрд. руб. годового дохода.

Сбербанк развивает собственную цифровую экосистему в самых различных направлениях деятельности (рисунок 5).



Рисунок 5 — Направления развития экосистемы Сбербанка [4]

Сбербанк активно сотрудничает с «Яндексом» и имеет совместное предприятие, где компаниям принадлежит по 45% и еще 10% находится в мотивационном фонде менеджмента.

Инновационные разработки нашли свое отражение как в развитии розничного бизнеса Сбербанка, так и в секторе обслуживания физических лиц. Данная тенденция прослеживается в переходе от предложения клиентам единичных банковских услуг и продуктов к формированию единой комплексной модели взаимодействия с клиентами, что позволяет удовлетворить сразу несколько потребностей населения в сфере банковских услуг [3, с.38].

Список литературы

1. Белая, Д.А. Инновации в банковской сфере / Д.А. Белая // Студент года 2018. — 2018. — С.61-65
2. Борщ, Л.М., Тюлин, А. Рынок банковских услуг России: основы кредитования /Л.М. Борщ, А. Тюлин // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. — 2016. — № 2. — С.82-91
3. Нороян, Р.М. Инновационная деятельность ПАО Сбербанк // Инновационная наука. — 2018. — № 3. — С.37-39
4. Официальный сайт ПАО Сбербанк [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sberbank.ru>
5. Повольнова, Н. Лидеры банковского рынка. Деловой квартал, 23.04.2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://krasnoyarsk.dk.ru/news/rejting-dk-lidery-bankovskogo-rynka-237120644>

Влияние глобальных вызовов на рынок банковских услуг

Ольга Николаева
Магистрант ИУБПЭ СФУ
Россия, г. Красноярск
E-mail: klepa_nikola@mail.ru

Научный руководитель: **Васильева Зоя Андреевна**
Профессор, доктор экономических наук
Кафедра «Экономика и управление бизнес процессами» СФУ
Россия, г. Красноярск

Аннотация: В настоящей статье представлена общая характеристика влияния глобальных вызовов на рынок банковских услуг. Глобальные изменения на финансовом рынке диктуют национальным банкам необходимость изменений в обслуживании клиентов. Быстрое и постоянное совершенствование банковских продуктов и услуг, а также каналов их продвижения на базе современных информационных и коммуникационных технологий придают банковскому бизнесу инновационный характер развития.

Ключевые слова: банки, глобализация, рынок, услуги, банковский сектор, конкуренция, технологии, качество обслуживания.

Student O. Nikolaeva

"Siberian federal University"

city of Krasnoyarsk

Impact of global challenges on the banking services market

Abstract: this article presents a General description of the impact of global challenges on the banking services market. Global changes in the financial market dictate that national banks need to change their customer service. Rapid and continuous improvement of banking products and services, as well as their promotion channels based on modern information and communication technologies, give the banking business an innovative character of development.

Keywords: banks, globalization, market, services, banking sector, competition, technology, quality of service.

Банковская система считается одной из главных структур рыночной экономики, оказывающей огромное разностороннее воздействие на жизнедеятельность общества в целом.

Под рынком банковских услуг понимают систему социально-экономических отношений, складывающихся в процессе производства и распределения специфических нематериальных промежуточных благ финансового и информационного характера в целях удовлетворения соответствующих потребностей хозяйствующих субъектов и населения [4, с.123].

По мнению Борщ Л.М. и Тюлина А. рынок банковских услуг представляет собой «относительно обособленную сферу рыночных отношений, контролирующую спрос и предложение на банковские услуги, направленных на усовершенствование банковских продуктов и системы обслуживания с целью удовлетворения потребительских потребностей клиентов, а также с целью расширения сферы рыночных отношений и получения прибыли. Важное место на рынке банковских услуг занимает политика продвижения, система взаимодействия банка и потенциальных потребителей, населения» [2, с.84].

Согласно Бучковой А.А. рынок банковских услуг — это «дифференцированная олигополия, поддерживаемая государством, которая предоставляет больше возможностей для кооперации, интеграции и согласования рыночной политики различных кредитных организаций; расширения

региональной и национальной сферы деятельности банков» [3, с.2].

На сегодняшний день главным катализатором развития рынка банковских услуг является процесс глобализации. Суть глобализации состоит в возрастании объемов международных торговых, финансовых и инвестиционных потоков при их растущей взаимосвязи, когда развитие всех сфер экономической жизни все больше определяется действием не национальных и региональных, а общемировых факторов.

Глобальные «вызовы» формируют новые концептуальные подходы к развитию и управлению банковскими услугами. Ключевые новейшие тенденции связаны с:

— глобальной синхронизацией в передовых отраслях промышленности, конвергенцией различных областей науки и технологий; транснационализацией экономики и глобализацией бизнес-процессов, превращением городов в мегаполисы, концентрацией инвестиций и кадров;

— сменой типов регионального и городского развития, переходом от типа «индивидуального развития» к типу «сетевого (взаимосвязанного) развития», в основу которого заложено формирование международной и межрегиональной сетевой структуры, новых промышленных кластеров, структуры мегаполисных зон многоядерного сетевого типа, др.;

— развитием Smart Solution — «умных» и экологически чистых технологий, появлением компактных «умных городов» (Smart City).

Одним из драйверов новой технологической волны универсальной для всех стран является конвергенция различных областей науки и технологий, способная внести существенный вклад в создание и реализацию научно-технологических разработок (ИКТ, нано-, био- и пр.), ориентированных на решение глобальных задач.

Глобализация не только предоставляет возможности выхода на международные финансовые рынки, что ведет к интернационализации связей между агентами, но также является инструментом экономического прогресса, результатом которого представляются институциональные и структурные изменения, которые ведут к росту экономики в долгосрочной перспективе. Процессы глобализации оказывают сильное влияние и на российский банковский сектор. Банковская система является наиболее гибким инструментом мобилизации капитала и поэтому должна быть наиболее чувствительна к любым изменениям финансового рынка.

В результате банковской глобализации изменяются характер и формы конкуренции на финансовом рынке. Банки вынуждены конкурировать одновременно во многих сегментах финансового рынка, причем не только друг с другом, но и с другими финансовыми институтами: страховыми организациями, инвестиционными фондами, негосударственными пенсионными фондами и другими финансовыми компаниями [6, с.171].

Среди позитивных эффектов глобализации можно перечислить следующие [6, с.182]:

— глобализация обеспечивает высокий уровень экономического роста и улучшает показатели среднего уровня жизни населения;

— финансовая глобализация в сочетании с хорошей макроэкономической политикой позволяет больше привлекать прямые иностранные инвестиции из международных взаимных фондов и других источников;

— глобализация способствует повышению финансовой вовлеченности населения за счет открытия банковских счетов;

— глобализация, усиливая конкуренцию в банковском секторе за счет внедрения новых технологий, приводит к повышению качества обслуживания клиентов.

Список литературы

1. Белая, Д.А. Инновации в банковской сфере / Д.А. Белая // Студент года 2018. — 2018. — С.61-65
2. Борщ, Л.М., Тюлин, А. Рынок банковских услуг России: основы кредитования /Л.М. Борщ, А. Тюлин // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. — 2016. — № 2. — С.82-91
3. Бучкова, А.А. Конкуренция в банковской сфере / А.А. Бучкова // Nauka-Rastudent.ru. — 2016. — № 3. — С.1-5
4. Вишковская, Е.В. Современный рынок банковских услуг: сущность и ключевые особенности / Е.В. Вишковская // Модернизация экономики и управления. II Международная научно-практическая конференция: сборник научных статей. Под общей редакцией В.И. Бережного. — 2014. — С.119-123
5. Габбасова, Л.Б., Мирзагалямов Б.Б. Тенденции развития международной банковской конкуренции в условиях глобализации / Л.Б. Габбасова, Б.Б. Мирзагалямов // Вестник экономики, права и социологии. — 2015. — № 4. — С.27-30
6. Давлатов, И.Х. Экономическая природа глобализации и ее влияние на банковскую систему / И.Х. Давлатов // Век глобализации. — 2015. — № 2. — С.170-185

Влияние технологических инноваций на усиление конкурентных преимуществ Сибирского банка ПАО Сбербанк

Ольга Николаева
Магистрант ИУБПЭ СФУ
Россия, г. Красноярск
E-mail: klepa_nikola@mail.ru

Научный руководитель: **Васильева Зоя Андреевна**
Профессор, доктор экономических наук
Кафедра «Экономика и управление бизнес процессами» СФУ
Россия, г. Красноярск

Аннотация: В настоящей статье проведен анализ влияния технологических инноваций на усиление конкурентных преимуществ Сибирского банка ПАО Сбербанк. Применение инновационных технологий в деятельности ПАО «Сбербанк» позволяет реализовать стратегические долгосрочные программы. Инновационные технологии ПАО «Сбербанк» создают концепцию будущего банка, использующего технологии, которые обеспечивают прирост количества клиентов в долгосрочной перспективе, сокращение затрат на банковские операции при оптимальном уровне риска.

Ключевые слова: банки, рынок, услуги, банковский сектор, конкуренция, технологии, качество обслуживания, инновации

Student O. Nikolaeva

"Siberian federal University"

city of Krasnoyarsk

Impact of technological innovations on strengthening the competitive advantages of the Siberian Bank PAO Sberbank

Abstract: this article analyzes the impact of technological innovations on strengthening the competitive advantages of the Siberian Bank Sberbank. The use of innovative technologies in the activities of Sberbank allows us to implement strategic long-term programs. Innovative technologies of Sberbank create the concept of a future Bank that uses technologies in its activities that ensure an increase in the number of customers in the long term, reducing the cost of banking operations at an optimal level of risk.

Keywords: banks, market, services, banking sector, competition, technology, quality of service, innovation

Главная цель Сбербанка в рамках Стратегии 2020 — конкурировать с глобальными технологическими компаниями, оставаясь лучшим банком для населения и бизнеса. Для реализации этой цели в структуре ПАО «Сбербанк» выделена компания в сфере информационных технологий «СберТех», осуществляющая внедрение передовых продуктов и сервисов в деятельность банка [3].

Технологические инновации, внедряемые ПАО Сбарбанк позволяют реализовать сервисы дистанционного банковского обслуживания ДБО.

Система дистанционного банковского обслуживания в ПАО Сбербанк является динамически развивающейся услугой. Она охватывает как юридических, так и физических лиц с помощью различных инструментов и форм. Важной задачей внедрения технологических инноваций ПАО Сбербанка является продажа востребованных продуктов, как в ближайшем, так и далеком будущем, тем самым занимая лидирующее место в банковском секторе.

Число активных частных клиентов ПАО Сбербанк ежегодно растет, в том числе и благодаря использованию таких инновационных продуктов и технологий, как:

- платежные сервисы;
- новые способы оплаты через мобильные приложения;
- сегменто-ориентированные банковские карты (молодежные, пенсионные, социальные) с бонусными программами, премиальная линейка;
- маркетплейс недвижимости «ДомКлик» для продвижения ипотечных продуктов банка;
- новые сервисы в рамках программы лояльности «Спасибо от Сбербанка»: «Путешествия» и «Впечатления»;
- инновационные digital-сервисы;
- мобильное приложение «Сбербанк Инвестор»;
- обновление приложения «Сбербанк Онлайн»: повышение доступности и функциональности.

Влияние технологических инноваций на обеспечение конкурентоспособности ПАО Сбербанк представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Влияние технологических инноваций на обеспечение конкурентоспособности ПАО Сбербанк

Технологические инновации	Влияние на конкурентную позицию
Искусственный интеллект	Персонализация банковских продуктов и услуг
Блокчейн	Децентрализованные онлайн-сервисы с помощью «умных контактов», защита транзакций
Облачные технологии	Повышение доступности банковского сервиса
Кибер-безопасность	Защита банковских услуг от киберугроз
Виртуальная и дополнительная реальность (VR/AR)	Повышение удовлетворенности банковских клиентов
Робототехника	Автоматизация банковских процессов, повышение скорости обслуживания клиентов
Биометрическая идентификация	Построение психологического профиля клиента
Интернет вещей	Новый уровень обслуживания клиентов
Геймификация	Повышение вовлеченности клиентов

Преимущества, обеспечиваемые технологическими инновациями, обеспечивают повышение скорости и эффективности взаимодействия с клиентами, тем самым формируя лояльность по отношению как к банковскому обслуживанию, так и к деятельности самого банка.

Применение инновационных технологий в деятельности ПАО «Сбербанк» позволяет также реализовать стратегические долгосрочные программы, такие как [4, с.327-328]:

1) Стратегическая программа «Надежность 99,99» (до 2030 года). Высококритичные сервисы транспортирования данных между автоматизированными системами Сбербанка переведены в режим функционирования 99,999%, то есть простой системы составляет не более 5 минут в год. Это обеспечивает непрерывность предоставления основных услуг частным и корпоративным клиентам.

2) Программа «Трансформация ИТ-организации». В Сбербанке внедрены сквозной производственный процесс и ресурсное планирование, благодаря чему усилился контроль за запуском и реализацией проектов, сократилась средняя длительность проектов сроков внедрения проектов с 30 до 18 месяцев.

3) Программа «Технологическая трансформация». В Сбербанке началась Agile-трансформация, которая заключается в переходе на метод гибкой разработки, получившей название Sbergile. Sbergile-команды обеспечены базовой автоматизацией, разработан процесс итеративной разработки сервисов.

4) Программа «Платформа поддержки развития бизнеса (18+)». Платформа призвана стать

универсальным конструктором для создания бизнес-приложений.

Повышению конкурентоспособности ПАО «Сбербанк» способствует также создание цифровой экосистемы, которая представляет собой сеть организаций, сгруппированных вокруг платформы и пользующихся ее услугами для формирования лучших предложений клиентам и обеспечения доступа к ним для удовлетворения потребностей физических и юридических лиц.

Оптимизация обслуживания клиентов Сбербанка на основе финансовых технологий осуществляется по следующим направлениям [6, с.26]:

- перевод на цифровой формат более 75% операций банка;
- создание мессенджера и цифрового помощника на базе мобильного банка (@900);
- запуск голосового ассистента и использование чат-ботов для выявления удовлетворенности клиентов качеством банковского обслуживания;
- выведение в режим онлайн доступа 100 % финансовых и нефинансовых сервисов для представителей малого и микробизнеса;
- внедрение биометрической идентификации клиентов;
- обучение клиентов новым технологиям обслуживания через мессенджеры, банковские и социальные сети;
- создание платформы автоматизации банковского маркетинга.

Таким образом, инновационные технологии ПАО «Сбербанк» создают концепцию будущего банка, использующего в своей деятельности технологии, которые обеспечивают прирост количества клиентов в долгосрочной перспективе, сокращение затрат на банковские операции при оптимальном уровне риска.

Список литературы

1. Оськина, Д.И. Лескина, О.Н. Проблемы развития и перспективы применения новых информационных технологий в банковской сфере РФ / Д.И. Оськина, О.Н. Лескина // Аллея науки. — 2018. — том 6. — № 5. — С.391-394
2. Официальный сайт ПАО Сбербанк [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sberbank.ru>
3. Официальный сайт Сбербанк Технологии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sber-tech.com/>
4. Рохваргер, Л.А. Анализ инновационной деятельности ПАО Сбербанк / Л.А. Рохлер // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития. — 2019. — С.324-331
5. Ручкина, Г.Ф. Банковская деятельность: переход на новую модель осуществления, или «Финтех» как новая реальность / Г.Ф. Ручкина // Банковское право. — 2017. — № 4. — С.55-62
6. Стратегия развития ОАО «БПС-Сбербанк» (стратегический план развития), 2020 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.bps-sberbank.by/files/temp/strategy-2020.pdf>

Для заметок: