

№ 7(47) | 2021

ISSN 2587-618X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

НАУЧНЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Научные

№ 7(47) | 2021

ГОРИЗОНТЫ

Международный научный
журнал

** Выходит один раз в месяц **

Редакционная коллегия:

Главный редактор (учредитель) ИП Всяких Максим Владимирович, кандидат экономических наук

Бессмертный Василий Степанович, доктор технических наук, (Россия, г. Белгород)

Остроумов Сергей Андреевич, доктор биологических наук (Россия, г. Москва)

Василенко Юрий Валерьевич, кандидат технических наук, (Россия, г. Орел)

Беренкова Виолета Михайловна, кандидат филологических наук, (Россия, г. Майкоп)

Громовик Аркадий Игоревич, кандидат биологических наук, (Россия, г. Воронеж)

Лаптёнок Сергей Антонович, кандидат технических наук, (Белоруссия, г. Минск)

Вронская Наталья Евгеньевна, доктор педагогических наук, (Латвия, г. Елгава)

Насритдинов Кабулжон Махамаджанович, кандидат исторических наук, (Узбекистан, Куйган-Яр)

Понуждаев Эдуард Александрович, доктор философских наук, (Россия, г. Красногорск)

Rehoiu Constantin, Professor PhD, Valahia University of Targoviste (Румыния, г. Тырговиште)

Антошкина Елизавета Григорьевна, кандидат технических наук (Россия, г. Челябинск)

Алексашкин Игорь Владимирович, кандидат химических наук (г. Симферополь)

Серкина Яна Игоревна, кандидат социологических наук (Россия, г. Белгород)

Зеленков Михаил Юрьевич, доктор политических наук (Россия, г. Москва)

Черезова Елена Николаевна, доктор химических наук (Россия, Республика Татарстан, г. Казань)

Вараджаква Десислава Георгиева, доктор по экономике (Болгария, Велико-Тырново)

Королев Марк Евгеньевич, кандидат физико-математических наук (Донецк)

Громов Владимир Геннадьевич, доктор юридических наук (Россия, г. Саратов)

Маргарян Вардуи Гургеновна, кандидат географических наук (Армения, г. Ереван)

Акопов Аркадий Артемович, кандидат исторических наук (Армения, г. Гюмри)

Радионов Сергей Николаевич, кандидат медицинских наук (Россия, г. Курск)

Керимкулов Сеит Есилбаевич, доктор экономических наук (Казахстан, г. Нур-Султан)

Засядько Константин Иванович, доктор медицинских наук (Россия, г. Москва)

Андреева Ольга Николаевна, кандидат экономических наук (Россия, г. Белгород)

Репринцева Юлия Сергеевна, доктор педагогических наук (Россия, г. Благовещенск)
Сарикян Карине Мироновна, кандидат сельскохозяйственных наук (Армения, Даракерт)
Козилова Лидия Васильевна, кандидат педагогических наук (Россия, г. Москва)
Маградзе Тенгиз, доктор философии по энергетике и электронинженерии (Грузия, г. Тбилиси)
Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук (Казахстан, г. Шымкент)

308031, Россия, г. Белгород, ул.
Есенина д. 30, кв. 67

Тел/Факс +7 9045336263

E-mail: info@sciencehorizon.ru
Web: // <http://www.sciencehorizon.ru>

Все поступившие статьи проходят обязательное
рецензирование.

Авторы несут ответственность за
оригинальность своих статей и содержащиеся в
них сведения.

Мнение издательства может не совпадать с
мнением
авторов статей.

*** Заинтересованным ученым со
степеню доктора/кандидата наук
предлагаем вступить в редакционную
коллегию журнала
(подробности на сайте)**

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-
69499 от 25 апреля 2017г.

Свидетельство о регистрации в Национальном агентстве ISSN Российской
Федерации и присвоении Международного стандартного номера печатного
издания № 2587-618X от 11 августа 2017 г.

Содержание

Раздел 1. Гуманитарные науки

Агаева Эльмира Эльмановна СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	4
Ван Миньминь ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ АКТОВ В КИТАЕ.....	9
Маргарян Мариам Мясниковна ФОРТЕПИАННОЕ НАСЛЕДИЕ АЛЕКСАНДРА АРУТЮНЯНА.....	19
Шейбак Виктор Викторович РОЛЬ СЛУХОВ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	31

Раздел 2. Естественные науки

Башков Никита Евгеньевич СИНТЕЗ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛА С УЗЛОВЫМ АТОМОМ АЗОТА.....	40
---	----

Раздел 3. Технические науки

Волченко Вячеслав Геннадьевич ГИБРИДНЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....	46
---	----

Раздел 1. Гуманитарные науки

УДК 338.312

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Агаева Эльмира Эльмановна

студентка 2 курса

Ижевский государственный технический университет

им. М.Т. Калашникова

(Россия, г. Ижевск)

При современных условиях стремительного темпа развития, при ускорении процессов во всех сферах жизнедеятельности человека актуальным является вопрос экономической безопасности производственного предприятия.

На сегодняшний день, экономическую безопасность производственного предприятия можно охарактеризовать, как совокупность мер, которые позволяют обеспечить наиболее эффективное управление производственного предприятия с целью предотвращения различного рода рисков, угроз и формирования стабильной системы функционирования.

Ключевые слова: производственное предприятие, экономическая безопасность, инструменты экономической безопасности

IMPROVEMENT OF ECONOMIC SAFETY INSTRUMENTS AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

Agaeva Elmira Elmanovna

2-year student

Izhevsk State Technical University M.T. Kalashnikov
(Russia, Izhevsk)

Under modern conditions of rapid development, with the acceleration of processes in all spheres of human activity, the issue of economic security of a manufacturing enterprise is relevant.

Today, the economic security of a manufacturing enterprise can be characterized as a set of measures that allow for the most effective management of a manufacturing enterprise in order to prevent various risks, threats and the formation of a stable functioning system.

Keywords: manufacturing enterprise, economic security, instruments of economic security

Экономическая безопасность производственного предприятия – это состояние его защищенности от влияния негативных факторов и аспектов внешней и внутренней среды, которые являются дестабилизирующими аспектами, обеспечивающие устойчивую реализацию основных коммерческих интересов и цели/задач уставной деятельности.

Экономическую безопасность производственного предприятия можно рассматривать с двух аспектов:

- в узком смысле экономическая безопасность производственного предприятия представляет собой эффективность деятельности производственного предприятия по финансовым показателям;

- в широком смысле – экономическая безопасность учитывает все аспекты функционирования производственного предприятия: как экономические, так и не экономические.

Инструменты экономической безопасности являются методами обеспечения безопасности производственного предприятия. В учебной и научной литературе выделяют

определенную классификацию инструментов обеспечения безопасности производственного предприятия (рисунок 1).

С помощью вышеприведенных инструментов можно провести полноценный анализ функционирования производственного предприятия, который поможет выделить слабые места, возможные причины рисков, а так же у же возникшие риски. Все это будет являться угрозами экономической безопасности производственного предприятия.

На сегодняшний день каждое производственное предприятие применяет свой совокупный набор инструментов для обеспечения экономической безопасности.

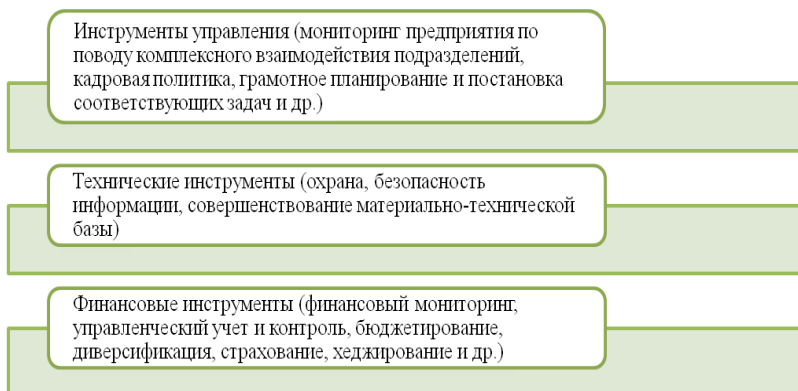


Рисунок 1 – Классификация инструментов обеспечения безопасности производственного предприятия

Пакет инструментов зависит от возможностей и наличия обеспеченности ресурсами производственного предприятия – то есть каждое предприятие выбирает инструменты для обеспечения экономической безопасности для реализации в силу своих возможностей.

С целью совершенствования инструментов экономической безопасности производственного предприятия многие исследователи предлагают применение проектного

подхода. В таблице 1 приведён сравнительный анализ стандартных подходов со стандартным набором инструментов с проектным подходом с инновационными инструментами.

Таблица 1

Сравнительный анализ стандартных подходов со стандартным набором инструментов с проектным подходом с инновационными инструментами

Параметр для сравнительного анализа	Традиционные инструменты, подходы	Проектный подход и инструменты
Управление	бюрократический, административно-командный	современные рыночные отношения
Планирование работами и расходами	устаревшие, неэффективное использование материальных и человеческих ресурсов	детальное планирование, оптимизация всех расходов и ресурсов
Мотивация персонала	аргументированная	развернутая: получение мотивации (материальной и нематериальной) зависит от качества, сроков выполнения работ
Кадровая деятельность	ведомственный	конкурсная основа
Качество работ и заинтересованность персонала	нет	ориентация на высокое качество
Соотношение расходов и качества	сверхнормативное задействование сотрудников, снижение качества	минимально необходимые временные затраты для высокого качества
Общие расходы	не соответствуют их реальному объему	за выполненный объем работ

На основании приведенной таблицы можно сделать вывод, что в обеспечении экономической безопасности производственного предприятия наиболее эффективен будет проектный подход с инновационными инструментами. Применение проектных инструментов к обеспечению

«экономическая безопасность производственного предприятия» направлено в основном на достижение высокого конкретного уровня экономической безопасности. То есть конкретный переход из одного (текущего) состояния в другое (целевое, оптимальное) за счет устранения фактора неэффективного расходования времени на задачи и снижение рисков, возникающих при невыполнении задач в срок.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 «Стратегия экономической безопасности на период до 2030 г.»
2. Кормишкина Л.А. Экономическая безопасность организации: учебное пособие / Л.А. Кормишкина, Е.Д. Кормишкин, И.Е. Илякова. — М.: РИОРИ-2020 г. — 293 с.
3. Коваленко О.А., Ткаченко Д.Д., Малютина Т.Д. Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие/ О.А. Коваленко, Д.Д. Ткаченко, Т.Д. Малютина.- М.: РИОР.- 2019 г. -359 с
4. Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие/ Л.Я. Корнилов, И.В. Юшин. - М.: Проспект.- 2019 г. -320 с
5. Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебное пособие / А.Д.

© Агаева Э.Э., 2021

УДК 81

ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ АКТОВ В КИТАЕ

Ван Миньминь

Магистрантка 2 курса

Институт иностранных языков и литературы Ланьчжоуского
университета
(Китай, г. Ланьчжоу)

с 1979 года, после того как Сюй Гочжан перевел и представил статьи Остина «Слова как действие», китайские лингвисты начали изучать речевые акты, на сегодняшний день исследование которых имеет сорокалетнюю историю. Лингвисты изучали речевые акты в широком диапазоне, и получили значительные результаты с разных точек зрения. В данной статье мы рассмотрим, обобщим, проанализируем и прокомментируем историю развития теории речевого акта в Китае, чтобы предоставить справочную информацию для последующих молодых исследователей и способствовать дальнейшему развитию прагматики.

Ключевые слова: теория речевого акта, история развития и текущая ситуация, китайский язык

AN OVERVIEW OF THE RESEARCH ON SPEECH ACT IN CHINA

Wang Minmin

2-year Master Degree Candidate

Foreign Languages Institute, Lanzhou University
(Lanzhou, China)

Since 1979, after Xu Guozhang's translation and introduction of Austin's «How to do things with words», Chinese linguists began to study speech acts, and it has a history of more than 40 years. Linguists have studied speech acts in a wide range, diverse perspectives, and fruitful results. In this article, we will sort out, summarize, analyze, and comment on the development of speech act in China, so as to provide reference for

subsequent young speech act theory researchers and promote the further development of pragmatics.

Keywords: speech act theory, development history and current situation, Chinese.

Когда прагматика была представлена в Китае, китайские учёные посвятили себя переводу, представлению и обзору зарубежных прагматических теорий. Репрезентативные учёные включают Шэнь Цзясюань, Чанг Баору, Гу Юэго, Хуа Шао, Хэ Цзырань, Хэ Чжаосюн, Сунь Шуфан и Шу Динфан, У Айхуа, Ран Юнпин, Ни Бо и др. Статьи, связанные с теорией речевого акта, включают: «Исследования прагматики за рубежом», «Прагматическая тема № 3: речевой акт», «Теория речевого акта: обзор различных школ и тенденций», «Теория речевого акта Остина: интерпретация и критика», «Говорящий и слушающий: анализ речевого акта в прагматике», «Косвенный речевой акт», «Теория речевого акта Джона Сёрла: критика и отсылка», «Основные проблемы российской прагматики», «Толкование нескольких терминов в теории речевого акта» и др. Эти статьи включают перевод и знакомство китайских учёных не только с европейскими и американскими учёными, такими как Дж. Остин, Серл, Лич и др., но и с русскими учёными, такими как Ю. Апресян, Н. Д. Арутюнова, Т. Г. Винокур, В. Г. Гак, Е. Падучева, В. Демьянков. Среди них в статье «Основные проблемы русской прагматики» анализируются речевые акты, перформативные глаголы, синтаксис и речевые акты, нормальные акты, вакантные речевые акты, объяснительные речевые акты и интеллектуальная деятельность. В статье «Интерпретация нескольких терминов в теории речевого акта» четко определяется значение иллокутивной силы, речевой гипотезы, речевого акта, речевого действия, речевого жанра, речевой тактики, речевой стратегии и т.д., которое имеет большое значение для последующих ученых при изучении темы речевого акта.

Монографии на тему «исследования речевого акта» включают: «Введение прагматики», «Краткое изложение

прагматики», «Новое краткое изложение прагматики», «Программа обучения прагматики», «Избранные статьи китайских прагматических исследований», «Современная прагматика», «Стройная система языка», «Десять лекций по прагматике» и т. д. Данные монографии включают вклад европейского философа Дж. Остина в формирование теории речевого акта, и Сёрла по систематизации теории речевого акта, а также включают пересмотр китайскими учеными и анализ локализации прагматических теорий, выдвинутых иностранными лингвистами, которые внесли огромный вклад в развитие китайской прагматики.

С развитием прагматики в Китае учёные больше не ограничивались введением исследований речевых актов, но начали изучать онтологию теории речевых актов и выдвинули ряд уникальных идей и новаторских точек зрения. Например, в статье «Речевые акты и речевые глагольные предложения» Лю Давэй разделил речевые глагольные предложения речевых актов на рассказанные предложения, предложения от первого лица и т. д. [Лю Давэй, 1991], и проанализировал коммуникативные функции предложений. Учёный Сюй Шэнхэн в своей работе «Новое развитие разговорного смысла» высказал точку зрения, что принцип вежливости Лича слишком абсолютен и идеалистичен. Он считает, что тактика вежливости включают развитие отношений между сторонами и использование тактики вежливости, среди них при продвижении отношений между сторонами необходимо учитывать себя, другую сторону и третье лицо. Тактика вежливости включает позитивные тактики и негативные тактики. В статье «Некоторые спорные вопросы в теории речевого акта» Сунь Шуфан дал более четкое определение коннотации и взаимосвязи трех уровней речевого акта, и в то же время различать два понятия «перлокутивный акт» и «перлокутивный эффект» [Сунь Шуфан, 1998]. Ли Юнчжун проанализировал способ восприятия в формализованном косвенном речевом акте в статье «Косвенные речевые акты» [Ли Юнчжун, 2003]. В статье «Определение и

классификация невежливого речевого акта», основанной на принципе вежливости, предложенном Личем, Чжан Дамао делит невежливые речевые действия на тип мотивации, тип информационного выражения, тактический и нетактический тип и так далее [Чжан Дамао, 2009].

Кроме того, лингвисты, такие как Янь Мэй, Чен Чуньхун и Чжоу Миньцюань, занимаются сопоставлением речевых актов на китайском и русском языках, надеясь найти сходства и различия между ними и внести свой вклад в китайско-русскую коммуникацию. Работы, основанные на теории речевого акта для сравнительного анализа русского и китайского двуязычных, включают: «Сравнительное исследование речевых актов официальных лиц МИД Китая и России», «Сравнительное исследование сексуальной прагматики в русских и китайских речевых актах извинения», «Сопоставление речевых актов отказа в русских и китайских языках в прагматики», «Сопоставление социально-гендерного анализа речевого акта обращения в прагматики на китайском и русском языках», «Исследование речевого молчания в прагматике на китайском и русском языках» и т. д. Вышеупомянутая статья подкрепляется теорией речевого акта с использованием китайского и русского языков в качестве корпуса и сравнительным анализом с точки зрения прагматики, исследуя ограничения институционального контекста пресс-конференции министерств иностранных дел Китая и России, раскрывая когнитивные различия между китайцами и русскими с точки зрения пола и возраста, пола и власти, определяя основные характеристики гендерного языка в китайском и русском обществах, и сопоставляя сходства и различия разговорной тишины в китайском и русском языках.

В последствии лингвисты, такие как Ли Цзюнь, Сун Янни, Лю Мэй, Цзя Юйсю и Ли Юаньшэн, использовали китайский язык в качестве корпуса для проведения исследований по локализации на основе теории речевого акта. Статья «Исследование теории лиц в китайской культуре» показала, что объяснительная сила теории лица Броун и

Левинсон в китайской культуре. В то же время статья указывает, что ядро китайской концепции лица - это требование человеческого достоинства, а также требование дружелюбия, энтузиазма, идентификации и рассмотрение. Кроме того, лицо является символом человеческих отношений и межличностного влияния в Китае, и китайцы придают большое значение человеческим отношениям и межличностной гармонии [Ли Цзюнь, Сун Янни, 2004]. В статье «Изучение речевого акта комплимента на китайском языке» анализируется распределение тем, речевые модели и методы ответа на китайские комплименты. Автор полагает, что китайские комплименты в основном включают четыре категории: достижение способностей, характер, внешний вид и владение, а также режим речевого акта похвалы идет о привлечении внимания, упоминании преимуществ и поддержке беседы. Большинство китайцев отвечают на комплименты, как правило, для изменения темы или самоотречения, чтобы показать свои хорошие качества [Лю Мэй, 2013]. В статье «Исследование речевых актов отказа на китайском языке и прагматических тактик» систематически анализируется речевой акт отказа в различных средах. Автор считает, что современные китайцы в целом более цивилизованы, и они разговаривают замкнуто и сдержанно, уделяют большое внимание этикету, и обращают внимание на сохранение достоинства слушающего при отказе, это прекрасная традиция китайской нации [Цзя Юйсю, 2013]. В статье «Исследование невежливых речевых актов в современном китайском языке» интерпретируются различные невежливые речевые акты и анализируются их характер и функции. Автор считает, что невежливая речь в китайском поведении - это не только выражение эмоций, но и прагматическая тактика, которая играет юмористическую, гармоничную и принудительную функции [Ли Юаньшэн, 2014]. Вышеупомянутые статьи призваны не только раскрыть применение теории речевого акта в китайском языке, но также указать на более глубокое содержание китайских традиционных

ценностей, коммуникативного этикета, образа мышления, национального характера и т. д. в китайском языке.

Такие лингвисты, как Чжан Синьхун, Чжу Сяочжоу, Цю Чжаоджи, Цао Руонань, Гао Вэй, Чен Хайцин и Ли Хуэйчжэнь, провели междисциплинарные исследования, основанные на теории речевого акта, соответствующие статьи включают: «Анализ речевого акта в китайском законодательном дискурсе», «Теория речевого акта и ирония в фильмах «Гордость и предубеждение»», «Теория речевого акта Остина и юриспруденция», «Философский обзор теории речевого акта», «Исследование взаимодействия учителя и речевого акта ученика при обучении в классе», «Анализ неравных отношений между врачами и пациентами в разговорной силе с точки зрения речевых актов». Эти статьи посвящены выражению и применению речевых актов в области юриспруденции, литературы, философии, образования и медицины.

Такие ученые, как Ли Хунжу, Ши Хуэй, Чжао Мэньюань, Чэнь Сянгань и Ли Юнчжун, провели углубленные исследования косвенных речевых актов, соответствующие научные результаты включают: «Критика языковой философии по адресу косвенных намерений речевых актов», «Анализ прагматической функции косвенных речевых актов с точки зрения теории имплицатуры дискурса», «Анализ теории игр косвенных речевых актов в прагматики», «Преобразование типа и тропа косвенных речевых актов», «Парафраз косвенных речевых актов» и т. д.

Такие ученые, как Чжан Синьхун, Мяо Синвэй, Лю Фэнгуан, Чжан Шаоцзе, Чен Хайцин и другие ученые связали речевые акты с дискурсом и открыли новую исследовательскую перспективу, соответствующие статьи включают: «Анализ речевых актов в китайском законодательном дискурсе», «Теория речевого акта и анализ дискурса», «Перлокутивный акт и поэтический дискурс», «Прагматическая интерпретация литературного дискурса: интерактивность и перлокутивный акт».

В Китае существует большое количество кандидатских и аспирантских диссертаций, в которых изучалась онтология речевого акта предложения, отказа, критики, убеждения, аргумента, предупреждения, жалобы, прощания, приказа, пожелания, сочувствия, приветствия и оценки. Например, «Исследование речевых актов предложения на китайском и вьетнамском языках», «Сравнительное исследование речевых актов предложения на русском и китайском языках», «Сравнительное исследование речевых актов просьбы», «Межкультурное исследование речевых актов извинения», «Социальная прагматика речевых актов отказа на английском и китайском языках», «Исследование когнитивно-прагматического исследования речевых актов юмора», «Сравнительное исследование тактики речевых актов критики на английском и китайском языках» и т. д. Большинство данных статей используют китайский, английский и русский языки в качестве корпуса, а небольшое количество из них использует вьетнамский язык в качестве корпуса для онтологического исследования речевых актов.

До сих пор количество статей и кандидатских диссертаций, связанных с речевыми актами, очень велико: только в 1980 г. было 54 статьи, до 2012 г. - более 1000 статей, а до 2021 г. - более 10 000 статей. Исследование речевых актов в Китае очень развиты и детализированы. Процесс развития теории речевого акта в Китае можно кратко охарактеризовать как: введение, обзор, поправка, дополнение, и исследование локализации на основе китайского корпуса. Многоязычные сравнительные и междисциплинарные исследования являются новыми тенденциями в исследованиях речевых актов в Китае.

В целом за последние сорок лет изучение речевых актов в китайской прагматике можно разделить на четыре этапа:

- Во-первых, введение прагматических теорий европейских и американских учёных, таких как Остин, Сёрл, Лич и Грайс. Например, Остин считает, что высказывания можно разделить на две категории, то есть «слова что-то

делают» и «слова что-то покажут». Позже он предложил новую модель, то есть речевые акты можно разделить на вербальные акты и иллокутивные акты. Он считает, что иллокутивные акты можно разделить на пять типов: иллокутивные акты решения, иллокутивные акты упражнения, иллокутивные акты обязательства, иллокутивные акты поведения и иллокутивные акты изложения [Austin J. L., 1962]. Сёрл выдвинул четыре эффективных условия для обеспечения беспрепятственного выполнения речевых актов: условия искренности, условия подготовки, существенные условия и условия пропозиционального содержания. Кроме того, Сёрл пересмотрел классификацию иллокутивных актов Остина. Он переклассифицировал иллокутивные акты в соответствии с иллокутивностью, уместностью и пропозициональным содержанием речевого акта в соответствии с установкой говорящего: иллокутивные акты изложения, иллокутивные акты приказа, иллокутивные акты соглашения, иллокутивные акты выражения и иллокутивные акты объявления [Searle J. R., 1980]. Американский философ Грайс в статье «Логика и разговор» предположил, что для достижения определенной коммуникативной цели обе стороны должны придерживаться определенного принципа, то есть принципа сотрудничества, который воплощается в критерии количества, критерии качества, критерии ассоциации и критерии способа [Grice H. P., 1975]. Британский лингвист Лич предложил в книге «Принципы прагматики», что «принципы вежливости» включают принципы стратегии, принципы великодушия, принципы похвалы, принципы скромности, принципы одобрения и принципы сочувствия.

• Во-вторых, такие учёные, как Шэнь Цзясюань, Чанг Баору, Гу Юэго, Хуа Шао, Хэ Цзыран, Хэ Чжаосюн, Сунь Шуфан, Шу Динфан, Ву Айхуа, Ран Юнпин, Ни Бо и другие учёные сделали комментарии, дополнения и поправки на основе этой теории. Например, переопределили уровень и коннотацию речевых актов, а также дополнение и изменение прагматические

стратегии речевых актов.

- В-третьих, эксперты и учёные опираются на существующие теории речевых актов и вводят новшества с учётом характеристик традиционной китайской культуры.

- В-четвертых, молодые учёные продолжают осваивать новые направления исследований. Например, сравнительное исследование многоязычного речевого акта, исследование речевого акта на основе корпуса китайского языка, междисциплинарное исследование, исследование онтологии речевого акта и т. д. Исследование на четвертом этапе основывается на обычаях и культурных традициях, лежащих в основе разных языков, а не на самом речевом акте.

В настоящее время проблемой в области исследования речевых актов является отсутствие классических новаторских теорий. Наши молодые лингвисты должны выдвигать свои собственные инновационные взгляды, основанные на исследованиях своих предшественников, и вносить свой вклад в развитие прагматики.

Список литературы

1. Лю Давэй. Речевые акты и речевые глагольные предложения // Изучение китайского языка. -1991. - №6. С. 16-23.
2. Сунь Шуфан. Некоторые спорные вопросы в теории речевого акта // Преподавание русского языка в Китае. -1998. -№ 1. С. 8-13.
3. Ли Юнчжун. Закон о заимствовании косвенной речи // Журнал Университета иностранных языков НОА. -2003. -№ 2. С. 16-20.
4. Чжан Дамао. Определение и классификация невежливого речевого акта // Журнал Юго-Западного национального университета. -2009. -№1. С. 204-208.
5. Ли Цзюнь, Сун Янни. Исследование теории лиц в китайской культуре // Риторическое обучение. -2004. -№2. С. 29-32.
6. Лю Мэй. Изучение речевого акта комплимента на китайском языке: автореф. дис. ... аспирант. филол. наук / Мэй. Лю: Цюйфуский педагогический университет, 2011.

7. Цзя Юйсю. Исследование речевых актов отказа на китайском языке и прагматических тактик: автореф. дисс. ... аспирант. филол. наук / Юйсю Цзя: Северо-восточный педагогический университет, 2013.

8. Ли Юаньшэн. Исследование невежливых речевых актов в современном китайском языке: автореф. дисс. ... аспирант. филол. наук / Юаньшэн Ли: Педагогический университет срединного Китая, 2014.

9. Austin J. L. How to do things with words / J. L. Austin - Boston: Oxford University Press, 1962. -174p.

10. Searle J. R. Speech Act Theory and Pragmatics / J. R. Searle – Berlin: Springer Netherlands, 1980. 320p.

11. Grice H. P. Logic and conversation / H. P. Grice // Syntax and Semantics: Speech Acts Vo1.3. -New York: Academic Press, 1975. -P.41-58.

© Ван М., 2021

УДК 7.78.786

ФОРТЕПИАННОЕ НАСЛЕДИЕ АЛЕКСАНДРА АРУТЮНЯНА

Маргарян Мариам Миасниковна

Пианистка, доцент

Ереванская Государственная Консерватория им. Комитаса
(Армения, Гюмри)

Статья посвящена фортепианному наследию одного из видных армянских советских композиторов Александра Григорьевича Арутюняна. В ней прослеживается эволюция творчества композитора на основе характеристики тематизма и музыкального языка, композиционных закономерностей, образного строя фортепианных сочинений. Его произведения ярко национальны по форме и глубоко проникнуты духом времени.

Ключевые слова: музыка, гармония, язык, композиция, творчество, фортепиано, национальный колорит, тематизм.

PIANO HERITAGE OF ALEXANDER HARUTYUNYAN

Margaryan Mariam

Pianist, docent

Yerevan State Conservatory after Komitas
(Armenia, Gyumri)

The article is devoted to the piano heritage of Armenian Soviet prominent composer Alexander G. Harutyunyan. It traces the evolution of the composer's work on the basis of the characteristics of the thematism and musical language, compositional laws, the figurative structure of piano works. His works are brightly national in form and deeply imbued with the spirit of the times.

Key words: music, harmony, language, composition, creativity, piano, national color, thematic.

“Творчество Ал. Арутюняна и преемственно, и устремлено в будущее. Его искусство явление принципиально новое, глубоко новаторское. Певец нового мира, поэт - романтик, воспевающий народ возрождённый, страну цветущую – такова художническая миссия, избранная Арутюняном, продиктованная ему самой природой его дарования, и найденные им средства музыкального выражения верно служат эстетическим идеалам композитора”.

Эдгар Сергеевич Оганесян[1]

Время Арутюняна стало исторической в жизни армянского народа. Это время внедрения традиций высокого профессионализма в армянскую культуру. Это период заложения и развития ценных традиций, способствующий росту музыкальных кадров, расширению концертной жизни.

Лучшие произведения появляются на почве творческого преломления достижений современного гармонического языка, сложнейших приёмов полифонической техники разнообразных видов виртуозной фактуры. Шире проникают в музыкальный язык произведений самобытные особенности армянской народной музыки.

Значительно расширился круг образов, углубилось идейно-тематическое содержание, появились новые формы, обогатились приёмы виртуозности, концертности, которые придали произведениям яркость, броскость, масштабность звучания.

Появляются лучшие фортепианные произведения, на почве творческого преломления достижений современного гармонического языка, сложнейших приёмов полифонической техники, разнообразных видов виртуозной фортепианной фактуры.

Во всем этом немалую роль играло профессиональное владение композиторами искусством фортепианной игры.

В частности, в формировании творческого стиля Ал. Арутюняна огромную роль сыграла учёба его у крупного пианиста и педагога Константина Николаевича Игумнова.

В 2008 году на Международной научной конференции “Армяно-Российские культурные связи организованной Гюмрийским филиалом Ереванской государственной консерватории им. Комитаса, в своей теме - “Марджан Мхитарян - продолжательница традиций московской пианистической школы” я глубоко затронула исполнительскую и педагогическую деятельность проф. К.Н. Игумнова. В его классе учились талантливые армянские пианисты Мария Гамбарян, Анна Амбакумян, Марджан Мхитарян, выдающиеся композиторы Арно Бабаджанян, Александр Арутюнян. От него они унаследовали классические традиции русской исполнительской школы. Игумнов преподавал самое “Музыку”, и если в человеке были заложены композиторские способности, они не могли не выявиться. Яркий пример тому А.Бабаджанян и Ал. Арутюнян.

Музыка Ал. Арутюняна подкупает юношеской жизнерадостностью, чистотой и обаянием лирических образов, остротой и живостью танцевальных мелодий. Композитор воплощает образы современной действительности, насыщает произведения чувствами, мыслями переживаемой эпохи.

Дарование Арутюняна проявилось уже в ранних пьесах.

В “Трёх прелюдиях” -привлекает романтически приподнятый благородный тон высказывания, ясное ощущение национального колорита.

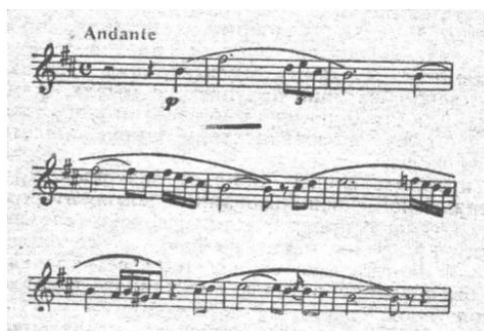


“Армянский танец” - живой, изящный, игривый.

Фортепианный концерт - самобытное, эмоциональное сочинение в 3-х частях подкупающее своей жизнерадостностью

чистотой, обаянием лирических образов, живостью танцевальных мелодий.

Тема второй части.



Каденция виртуозна и объединяет в себе темы предыдущих частей. Кода концерта удивляет своей волевой поступью, радостным фанфарным звучанием.

Полифоническая соната требует высокого мастерства и тонкого полифонического “слуха”, она представляет большую трудность для исполнителя.

I часть - Скерцозная инвенция,

II часть - хорал - на основе народной мелодии многопланового звучания,

III часть - двойная fuga, построенная на двух контрастных темах: решительной и острой, и более напевной второй. Их экспозиция раздельна, но разрабатываются они вместе.

Значительное место занимает “**Концертино**” Арутюняна[2]. “Концертино” новый тип музыкального произведения.

Четырёхтактное вступление, ясный, простой, естественный характер главной партии.

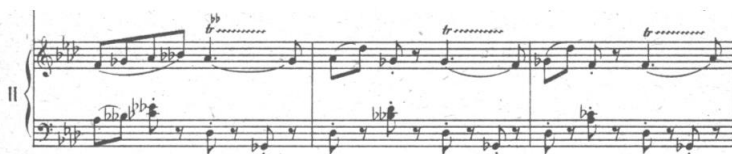


Побочная партия построена на двух темах:

I имеет - танцевальный склад,



II тема — песенный.



Обе темы проходят у оркестра, фортепиано аккомпанирует аккордовыми звучаниями. Драматизм произведения углубляется в репризе, чередованием разных фактурных изложений: в октавном унисоне, в мартеллато гармонических фигураций, стремительных гаммообразных ходах. Тема кульминации, изложенная в октавном удвоении в ритмически увеличенной, акцентированными аккордами утверждает мужественный бодрый характер произведения.

... Наряду с крупными формами создаются произведения камерного плана, для которых характерна строгость формы, внутренний динамизм музыки и лаконичность изложения.

Таковыми являются созданные совместно с Арно Бабаджаняном “**Армянская рапсодия**”, “**Праздничная**” для 2-х фортепиано и ударных (Сочинение связано с обострёнными ритмическими импульсами и темброво-колористическими эффектами) и рапсодия “**Наши старые песни**”.

Хочу отметить, что все три произведения написанных для 2-х фортепиано есть в нашем концертном ансамблевом репертуаре (фортепианный дуэт Мариам Мхитарян-Маргарян и Цогик Мхитарян) в 1997г. впервые в Гюмри нами были исполнены “Праздничная” и рапсодия “Наши старые песни”, в присутствии композиторов Ал.Арутюняна, Эдварда Мирзояна, Цицилии Брутян, Маргариты Брутян, Левона Брутяна и других представителей армянского музыкального Бомонда.

Характерная особенность этих произведений создание посредством отдельных приёмов фактуры впечатления звучания армянских народных инструментов, новых тембровых и регистровых звучаний, своеобразной фортепианной техники: Широкое использование и импровизирование народных песен.



В частности: в “Армянской рапсодии” - “Багманчи”, в рапсодии “Наши старые песни” использованы 4 армянские

песни: 2 лирические: “ Старинная киликийская” и “Соловей Аварайра”,



и 2 городские: “Марш зейтунцев”, “Слезы Аракса”



В “Праздничной” - фольклор. «Ինչ էր նստծու, ուլի էր դիզու»: А также в “Праздничной” использованы следующие ударные: тамбуро или тамбурино, трианголо, ксилофоно - для исполнения на этих инструментах требуется 2 ударника...

“Три музыкальные картины”- 1961 г,

1. “Вечер в Араратской долине”,
2. “Ветер пронесся в горах”
3. “Танец сасунцев” - проникнуты подлинной народностью. Картины природы, пейзажи гор и долин. Все три пьесы связаны подлинной “картинностью” содержания.

I картина в жанре токкаты. Здесь важна звукоизобразительность, звукоподражание ветру, то шквал, то эхо.



II картина - поэтический пейзаж после знойного летнего дня, напоенный ароматами цветов, зелени.



III картина - построена по принципу нарастания силы звучания. Преобладает динамичный “ударный” характер (острая акцентуация, охват широкого диапазона звучания “ударами” октав, диссонирующие аккорды).



Ал. Арутюнян создал ряд художественно ярких, самобытных, поэтических произведений, фактура его

фортепианных произведений отличается мастерством, изяществом, тонким использованием тембровых возможностей инструмента.

Ценность проявляет циклическое произведение **“6 настроений”** композитора. Их содержание многогранно и многообразно. В драматургически связанных настроениях, проходит цепь контрастных друг другу образов: лирико-драматичное, с тонким национальным колоритом; живописная; гротескная; завершается эпическо-героической силой, богатырской импульсивностью. В настроениях фантастика сочетается с действительностью, песенное с танцевальным, гротеск с юмором. В них обострѐн и усложнѐн интонационный строй, здесь использовал Арутюнян двенадцатитоновую технику, так называемую **додекафонию**. Эта современная техника в первые была применена Арно Бабаджаняном в **“6 картинах”**, тем самым открыв новую страницу в армянской и советской музыке.

В **“6 настроениях”** Арутюнян смог с исключительным мастерством сочетать композиционные принципы додекафонии с характерными ритмами и интонационными оборотами народной музыки.

Додекафонная техника накладывает отпечаток на мотивно-тематический рельеф произведения, активизирует экспрессивную природу музыки, обуславливает стилистику экспрессионизма.

“Плестись этой системой, не зная хорошо классического наследия опасно, - пишет Григор Егиазарян, - Сонорика, я имею в виду не направление, а поиски нового, необычного воспроизведения звуков, которое часто в работах современных композиторов “заменяет” и тему, и содержание, - дилетантский метод, результат неедения”[3].

Действительно после **“6 картин”** Бабаджаняна многие из молодых советских композиторов обратились к приѐму додекафонии, и до наших дней дошли единичные произведения,

в частности “6 картин” А. Бабаджаняна, “6 настроений” Ал. Арутюняна.

“Ал. Арутюнян тяготеет к драматическому симфонизму, основанному на объективном и обобщённом отражении действительности с ее конфликтами”. Развитие драматического симфонизма, несколько не исключает создания произведений лирико-драматического (или монологического типа, в которых реальный процесс сопоставления и борьбы идей чувств, образов как бы концентрируется в авторском индивидуальном “я”), - пишет Л.М. Сарьян, - Проблема образного, эмоционального богатства музыки, стремление к большой человеческой проблематике, тяготения к идеям этически значительным, нравственно весомым. Ясное, безоблачное видение мира и радостей жизни, своеобразие индивидуального почерка, чёткость изложения, лаконичность формы - именно эти черты создали замечательный комплекс, именуемый творчеством Ал. Арутюняна”[4].

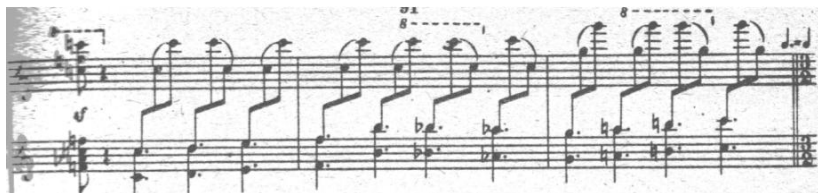
Контрастное сопоставление регистров, многообразное использование ритма как организующего фактора движения. Ритмическая группировка звуков. Использовано много средств музыкальной выразительности - динамика, агогика, артикуляция, фразировка, педализация.

Стремление к монодическому складу изложения музыкального материала, полифонический склад изложения в виде подголосочной полифонии; гамфонный аккордовый стиль изложения; органные пункты - нижние, средние, верхние - на тонике и на других ступенях лада.

Модуляционный план (D-G), динамические изменения звучания (mf-p), артикуляция (использование **legato**, придающее гибкость мелодической линии), акцентуация, использование приёмов ладогармонического плана в кульминационных эпизодах.

Композитор великолепно чувствует темброво-колористические особенности инструмента.

В настроениях богатая, разнообразная, многослойная фактура, охватывающая широкий звуковой диапазон.



Яркая индивидуальность Арутюняна, как композитора - пианиста особенно проявляется в мастерски использованных им чисто пианистических приёмах изложения (чередование аккордовых комплексов в прямом и расходящемся движении в партиях обеих рук, применении приёма *martellato*, сопоставление октавных и гаммообразных пассажей...).

Проведение мелодического голоса в большем числе октав, перенесением музыкального материала из одного регистра в другой, мнимым голосоведением, одновременных охватом регистров путём простого перенесения или посредством пассажа, октавным удвоением басов.

Песенное становится “все больше и глубже языком, интонацией, а не только объектом обработки”[5].

“Образы полотен Арутюняна, если их собрать в перцептуальную галерею музыкальных картин представляются совокупностью художественных эталонов, своеобразной декларацией художника, мысль и чувства которого устремлены к Истине - той, которая обобщает и жизненные реалии, и возвышенную, ещё недоступную человечеству цель, имя которой - Духовное Совершенство.

В любом произведении Арутюняна всегда есть порыв, эмоциональный всплеск - проявление той формы музыкального дарования, которое часто считают стихийным творческим началом.

Слушая музыку композитора, кажется, что она родилась в момент вдохновения, спонтанно и неожиданно для творческой души.

Композитор имеющий свою точку зрения на искусство, своё мировоззрение – и общее и музыкальное, - может себе позволить какие-то элементы направления, которые в целом или вообще не могут являться направлением нашего искусства.

Я за новаторство, за оригинальность, свежесть и изобретательство. Каждый должен стремиться выработать свой стиль, свою манеру”[6]. Таковым является Ал. Арутюнян.

Список литературы

1. “Даль горизонта” “Коммунист”, 1979, 12 июня Эдгар Сергеевич Оганесян.
2. /I исполнение автором 1951г. в Москве симф. оркестр. Всесоюзного радио под управлением Н. Аносова./
3. “Советакан арвест” 1971, №1, с. 2-3, Григор Егиазарян.
4. Из статьи “Музыка Советской Армении”, “Советская музыка”, 1956г.
5. “Музыкальная жизнь”, 1971, №4, с. 17, А. Арутюнян. Избранные арм. городские песни, (Рукопись на арм. яз. хранится в кабинете народного творчества Ер.гос.консерватории).
6. Б.В.Асафьев. Изд. АН СССР М., 1957, стр. 91.
А.И. Хачатурян “Вечно прекрасное, родное”, “Коммунист”, 1975, 12 октября (11, 308-309).

© Маргарян М.М., 2021

УДК 070.1:004.032.1 + 004.357 + 316.77

РОЛЬ СЛУХОВ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Шейбак Виктор Викторович

студент 4 курса

Оренбургский государственный университета

(Россия, г. Оренбург)

В статье изучена роль в современном обществе сознательно сконструированной информации, вбрасываемой в массовое сознание в виде слухов. Подчёркивается, что слухи всё чаще становятся предметом научных исследований. Рассматриваются их основные функции в СМИ и форма подачи. Акцентируется внимание на тезисе о том, что слухи играют значительную роль в современных средствах массовой информации. Автор подчёркивает: несмотря на то, что слух может стать весомым информационным поводом, его нельзя считать самостоятельной единицей.

Ключевые слова: слухи, медиадискурс, средства массовой информации, глобальная сеть, информационный повод, информационный вакуум

THE ROLE OF RUMORS IN THE MEDIA

Sheybak Viktor Viktorovich

4-year student

Orenburg State University

(Russia, Orenburg)

The article examines the role of consciously constructed information in modern society, thrown into the mass consciousness in the form of rumors. It is emphasized that rumors are increasingly becoming the subject of scientific research. Their main functions in the media and the form of submission are considered. Attention is focused on the thesis that rumors play a significant role in modern mass media. The author

emphasizes: despite the fact that a rumor can become a significant information occasion, it cannot be considered an independent unit.

Keywords: rumors, media discourse, mass media, global network, information occasion, information vacuum

Современная журналистика находится в постоянной трансформации в силу тесной связи с развитием общества, которое всё время меняется. Она обязана реагировать на появляющиеся в информационном поле тенденции, складывающиеся во взаимоотношениях СМИ и аудитории. Сегодня мы можем говорить не о недостатке, а о перенасыщении информацией, в которой получателю надо еще и уметь ориентироваться. Как выразился известный советский журналист, В. Аграновский, «одним умом журналист не может быть журналистом: ему необходимо еще осознание своей ответственной миссии в обществе!» [1. С. 18]. Качество информации является одним из важнейших критериев для потребителя информации.

Сознательно сконструированная информация, вбрасываемая в массовое сознание, формирует схемы восприятия последующих сообщений. Такой сознательно сконструированной информацией можно считать информационное воздействие на аудиторию с помощью слухов. Это весьма активный в своем проявлении и результативный способ воздействия на сознание. Актуальность обозначенной темы связана с тем, что сегодня слухи активно внедряются в интернет-пространство. В силу особенностей его функционирования, информация, поданная в форме слуха, быстро распространяется в информационном поле, охватывая значительную часть аудитории. В условиях отсутствия доверия к официальным источникам информации слухи, представляющие собой желаемую аудиторией информацию, становятся мощным средством неформальной общественной коммуникации.

Предметом научных исследований слухи становятся все чаще. Это понятие каждый исследователь определяет по-своему,

но в целом оно соответствует сути, высказанной еще В. Далем. Обратимся к словарю В. Даля, где слух определён как «молва, вести, говор в народе, слава, огласка» [2. Т. 4, с. 225]. Более полным понятием апеллирует, например, в своей кандидатской диссертации С. Н. Бородина. Она определяет понятие «слух» как «исходящее от одного или более лиц информационное сообщение о некоторых официально не подтвержденных событиях, возникающее спонтанно или создаваемое искусственно, распространяемое и тиражируемое посредством современных информационно-коммуникативных технологий, транслируемое устно или письменно через массмедийные средства и ретранслируемое далее в значительно измененном виде, функционирующее от момента его порождения до момента официального подтверждения или опровержения» [3. С. 10].

В отечественной журналистике есть ряд авторов, занимающихся темой слухов и проанализировавших их место и роль в современной журналистике [4, 5, 6, 7]. Исследователи из смежных профессий, например, социологи, также рассматривают роль слухов в массовой информации. Так, С.В. Иванова и З.З. Чанышева описали технологии дискурсивного оформления слухов в политическом дискурсе медиа [8. С. 39-49]. Е.М. Куликов рассмотрел слухи в качестве элемента информационного обмена в сетевом пространстве России [9]. В. К. Левашов из Института социально-политических исследований РАН в проведенных им опросах показал место слухов в повседневном информационном меню российских граждан [10. С. 56–59].

Современные исследователи рассматривают классификацию слухов по степени достоверности и эмоциональным характеристикам. Так, к первому пункту относят абсолютно недостоверные, просто недостоверные, относительно недостоверные и близкие к достоверности слухи. По эмоциональным характеристикам рассматривают слух-желание, слух-пугало, агрессивный и нелепый слух [11].

Говоря о роли слухов в массовой информации нужно затронуть такой важный аспект, как их основные функции. В данном вопросе нам наиболее близка позиция, транслируемая С. Н. Бородиной. Она определяет основные функции слухов в современном медиадискурсе так: «заполнение информационного вакуума, достраивание картины события; формирование идентичности; повышение гомогенности мнений; регулирование (разжигание или погашение) конфликтов; дискредитация оппонентов; провокация адресата на активизацию действий; снижение уровня возбуждения, тревожности у адресата; введение оппонента в заблуждение» [3].

Другой аспект использования слухов в массовой информации – это форма их подачи. И здесь для исследователей открывается «непаханое поле». В нашей работе мы не будем касаться недобросовестных СМИ (так называемой «жёлтой прессы»), а лишь наиболее качественных изданий. Так, например, наиболее часто используется слух-пугало, когда журналисты пересказывают читателю информацию о недобросовестных инвесторах или работодателях, используя такие обороты, как «редакция располагает материалами», «есть слух о», «разнеслись слухи», «усиленно муссируются слухи».

Согласно взглядам некоторых исследователей, слухи в современном обществе играют роль «глобальной коррекции общественного мнения» [12]. Отмечается общая тенденция массового использования слухов на страницах периодической печати, когда они ставятся на поток в угоду читательскому спросу. Следовательно, их роль в формировании общественного мнения растёт. Стоит учесть, что согласно общепринятой характеристике значимости слухов в массовой коммуникации, увеличение их роли в обществе наглядно показывает усиление напряженности в социуме. «Переключение интереса различных категорий населения от событий светской хроники, касающихся жизни знаменитых людей, к событиям политическим может свидетельствовать о нестабильности политического режима и

политической власти. Интерес к экономическим проблемам может быть вызван ухудшением материального положения населения» [13]. Примером подобного использования слухов в СМИ может быть материал газеты «Аргументы и факты», которая, рассуждая на своих страницах о перспективах ношения масок пишет: «Действительно ли прошедший год так сильно повлиял на человечество, что «пандемийная культура» останется с нами навсегда?» И далее, отвечая на этот вопрос, используются не только мнения известных людей, например, Г. Онищенко и М. Веллера, но и предположения, расхожие мнения, которые формулируются, например, таким образом: «Сейчас много говорят о том, какой урон пандемия нанесла мировой экономике, когда оказались разорваны сложившиеся цепочки поставок и пр. А какой урон все эти ограничения нанесли нашим социальным связям – со всеми этими запретами на общение с пожилыми родственниками, друзьями. Кому так сильно понадобилось разрушить институт семьи?» [14]. Выражение «сейчас много говорят», не подкреплённое ссылкой на конкретное лицо, встаёт в разряд слухов, которые должны инициировать читателя рассуждать на предложенную тему в том направлении, в котором предлагает издание. Здесь слухи осуществляют активное воздействие на массы людей, которое проявляется по-разному в зависимости от социального самочувствия населения. Если слухи носят провокационный характер, они могут также вызвать социальную напряжённость в обществе. Например, когда издание предлагает читателям не просто задуматься над предложенной темой, но и выражает оценочные суждения на основании слухов по типу «в обществе ходят слухи», «некоторые люди считают», «большинство населения страдает». В конечном итоге для части людей слухи могут стать регулятором их действий, особенно это касается пенсионеров, студентов, людей с психическими отклонениями или просто с неустойчивой психикой. Поэтому, как нам представляется, сегодня слухи выполняют в обществе всё больше негативную роль. Не зря ряд государств вводит

наказания за распространение слухов в печати, преследуя в уголовном порядке издания и журналистов. В нашей стране существует уголовная статья за распространение клеветы в отношении личной жизни граждан [15]. Но как показывает практика, далеко не всегда дело доходит до суда. Примером использования слухов могут также послужить современные ток-шоу, которые в большинстве основаны именно на них.

Таким образом, роль слухов в массовой информации достаточно велика. Появляясь в глобальной сети, слухи могут становиться инструментом агрессивного коммуникативного воздействия.

Рассмотрим актуальный пример. Информационным поводом для выяснения правдивости слухов, касающихся политической ситуации в зонах вооруженных конфликтов или военных столкновений, могут стать вбрасываемые в СМИ темы для обсуждения на ток-шоу. Так, в последние месяцы особенно интересными для широкой публики являются проблемы развития событий в Донбассе и интеграция с Российской Федерацией этой части Украинской территории. Несмотря на то, что Россия никогда не говорила о намерении присоединить чужие земли, этот слух широко распространяется в недружественных нашей стране СМИ. Так, в информации от известного информационного агентства Bloomberg на основании слухов, без предоставления каких-либо доказательств, говорится, что «Bloomberg узнал об опасениях ЕС из-за возможного включения ДНР в Россию». И далее делается собственное умозаключение, которое навязывается аудитории: в Евросоюзе опасаются, что Москва «готовит фактическую интеграцию неподконтрольных правительству территорий Украины в состав России» [16]. И хотя Российские власти неоднократно опровергали планы по присоединению Донбасса, в массовое сознание обывателей активно проталкивается и внедряется ложная информация, основанная лишь на слухах. И она же становится информационным поводом для обсуждения в таких телепередачах как «Время покажет», «Вечер с

Владимиром Соловьевым» и других популярных ток-шоу, которые смотрит многомиллионная аудитория. И здесь многое зависит от мастерства и профессионализма ведущих журналистов, которые могут направить обсуждение темы в правильное русло, чтобы в обществе не рос фактор тревожности и негативное отношение к СМИ.

Наличие слуха всегда свидетельствует об интересе аудитории к теме, но это же и свидетельство дефицита информации по этой проблеме [17]. Отсутствие или недостаточное количество информации по какой-либо теме в СМИ благоприятствует появлению и циркулированию слухов в этой сфере. Слухи в таком случае просто заполняют информационный вакуум.

Несомненно, слух может стать весомым информационным поводом, и все же мы не можем считать его самостоятельной единицей. Появление слуха в СМИ следует рассматривать лишь как повод для его опровержения или подтверждения. Речь здесь должна идти об эффективном и своевременном информировании аудитории в средствах массовой информации.

Список литературы

1. Аграновский В. Ради единого слова: Журналист о журналистике. – Москва : Мысль, 1978. – 168 с
2. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка : В 4 т. / В. Даль. - Репр. воспроизв. изд. 1880-1882г. - М. : Terra, 1995
3. Бородина С. Н. Прагматический механизм реализации слухов в современном английском, французском и русском медиадискурсе: автореф. дис. канд. филол. наук. М., 2016. 28 с
4. Лозовский Б.Н. Кто и как манипулирует журналистами. Манипулятивные технологии влияния на средства массовой информации. Екатеринбург. – 2011
5. Желтухина М. Р., Бородина С. Н. Стратегии и тактики реализации слухов в иноязычных СМИ и прагматический аспект их воздействия // Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. 2015. № 1. С. 132–139

6. Осетрова Е. В. Слухи в печатных СМИ: содержательное использование // Современная филология: актуальные проблемы, теория и практика : сб. ст. Междунар. науч. конф., Красноярск, 21–23 сент. 2005 г. Красноярск, 2005. С. 57–59

7. Сергуц Н.Ф. Слухи в политической журналистике // Электрон. б-ка БГУ. 2008. URL: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/98050> (дата обращения: 29.04.2021)

8. Иванова С. В. Технологии дискурсивного оформления слухов в политическом дискурсе массмедиа // Полит. лингвистика. – 2014. – № 2. С. 39–49

9. Куликов Е. М. Слухи как элемент сетевой коммуникации в интернет-пространстве современной России: автореф. дис. д-ра социол. наук. Краснодар, 2014

10. Левашов В. К. СМИ и слухи // Энергия: экономика, техника, экология. – 2010. – № 10. С. 56–59

11. Слух как СМИ. Природа и разновидности слухов. URL: https://studwood.ru/1866464/psihologiya/sluh_priroda_raznovidnosti_sluho_v_factory_tsirkulyatsii_sluhov_borba_sluhami_kanaly_rasprostraneniya (дата обращения: 30.04.2021)

12. Катенёва И.Г. Особенности функционирования слухов на страницах качественных и массовых изданий. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-funktsionirovaniya-sluhov-na-stranitsah-kachestvennyh-i-massovyh-izdaniy/viewer> (дата обращения: 30.04.2021)

13. Качество информации. Инфологемы. Роль слухов в массовой коммуникации. URL: <https://lektsii.org/15-15321.html> (дата обращения: 30.04.2021)

14. Веллер М. Позволят ли миру вернуться к обычной жизни после пандемии. Еженедельник "Аргументы и Факты" № 17, 28/04/2021. URL: https://aif.ru/politics/world/mihail_veller_rossiya_prodolzhaet_tonut_ne_im_eya_celey_v_budushchem (дата обращения: 30.04.2021)

15. Уголовное наказание за распространение слухов погубит СМИ. URL: https://www.lada.kz/another_news/17047-ugolovnoe-nakazanie-za-rasprostranenie-sluhov-pogubit-smi.html (дата обращения: 30.04.2021)

16. Конфликт в Донбассе. Bloomberg узнал об опасениях ЕС из-за возможного включения ДНР в Россию. URL:

https://www.rbc.ru/politics/13/05/2021/609c555e9a794743c39ba878?utm_source=uxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 13.05.2021)

17. Назаретян А.П. Психология стихийного массового поведения. Лекции. – М.; ПЕР СЭ, 2001. С 61-62.

© Шейбак В.В., 2021

Раздел 2. Естественные науки

УДК 547.78

СИНТЕЗ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛА С УЗЛОВЫМ АТОМОМ АЗОТА

Башков Никита Евгеньевич

Студент

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
(Россия, г.Ярославль)

Разработан эффективный метод получения бензо[4,5]имидазо[1,2- α]пиридинов и пиридо[3',2':4,5]имидазо[1,2- α]пиридинов – перспективных интеркалирующих агентов, способных специфически связываться с ДНК и обладающих повышенной флуоресценцией.

Ключевые слова: восстановительная циклизация, пиридо[1,2- α]бензимидазолы, пиридо[3',2':4,5]имидазо[1,2- α]пиридины.

SYNTHESIS OF FUSED COMPOUNDS OF IMIDAZOLE WITH BRIDGEHEAD NITROGEN ATOM

Bashkov Nikita Evgenievich

Student

P. G. Demidov Yaroslavl State University
(Russia, Yaroslavl)

The unique of condensate compounds of imidazole with bridgehead atom of nitrogen (benzo[4,5]imidazo[1,2-a]pyridines and pyrido[3',2':4,5]imidazo[1,2-a]pyridines) is determinate by the their intercalating and fluorescence activities.

Key words: reduction cyclization, pyrido[1,2-a]benzimidazole, piridine[3',2':4,5]imidazo[1,2-a]pyridines

Одной из приоритетных отраслей развития современной науки является фармакология и медицинская химия, основными задачами которых является создание новых биоактивных соединений и разработка принципиально новых технологий их получения. Так, известно, что трициклические конденсированные производные имидазола с узловым атомом азота, такие как пиридо[1,2- α]бензимидазолы, являются перспективными субстратами для фармакохимии [1-3]. Кроме того, соединения данной группы являются биоизостерными аналогами азотистых оснований нуклеиновых кислот и структурно соответствуют веществам, обладающим интеркалирующей активностью [4]. Последние, широко используются в генетических исследованиях (картировании геномов мелко хромосомных объектов), а также при лечении генетически детерминированных заболеваний (онкологических). Например, производные пиридо[1,2- α]бензимидазолов способны встраиваться в двойную спираль ДНК и, благодаря повышенной флуоресцентной активности [5], могут использоваться в генетических исследованиях в роли генетических маркеров.

Проведенный аналитический обзор литературы показал, что существует множество подходов к формированию системы конденсированных азагетероциклов с узловым атомом азота в имидазольном фрагменте. При этом, большинство методов накладывают структурные ограничения на синтезируемые соединения либо, зачастую, для их реализации требуются значительные энергозатраты. В виду этого целью данной работы стало создание универсальной методологии синтеза конденсированных гетероциклических производных имидазола с узловым атомом азота, обладающих потенциальным сродством к ДНК и повышенной флуоресцентной активностью.

Из литературы известно более десятка способов синтеза пиридо[1,2- α]бензимидазолов, которые в целом можно разбить на два принципиально отличных подхода (схема 1).

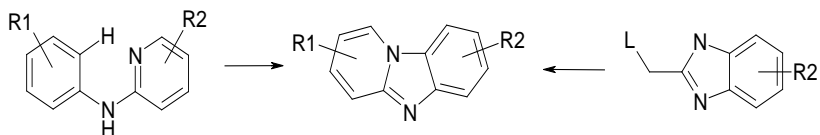


Схема 1

Это, во-первых, методы в результате которых происходит формирование пиридинового кольца [6,7], и, во-вторых, это способы, в основу которых положены процессы образования имидазольного цикла пиридо[1,2-а]бензимидазолов [8,9]. Каждый из способов не лишен недостатков. При этом из всех более перспективным в плане разнообразия получаемых субстратов, чистоты и выхода целевых структур является синтез на основе восстановительной внутримолекулярной циклизации солей N-(2-NO₂-4-R-арил)-3,5-R-пиридиния [10]. Однако, для применения данного метода в качестве эффективного синтетического инструмента необходимо детальное исследование закономерностей протекания данного процесса и установления механизма реакции. Были изучены факторы, влияющие на направление процесса восстановительной циклизации: природа восстанавливающего агента (схема 2,А), температура процесса (схема 2,В) растворитель (С), значение рН реакции (D), на примере модельного процесса - восстановления хлорида N-(2-NO₂-4-CF₃-фенил)пиридиния.

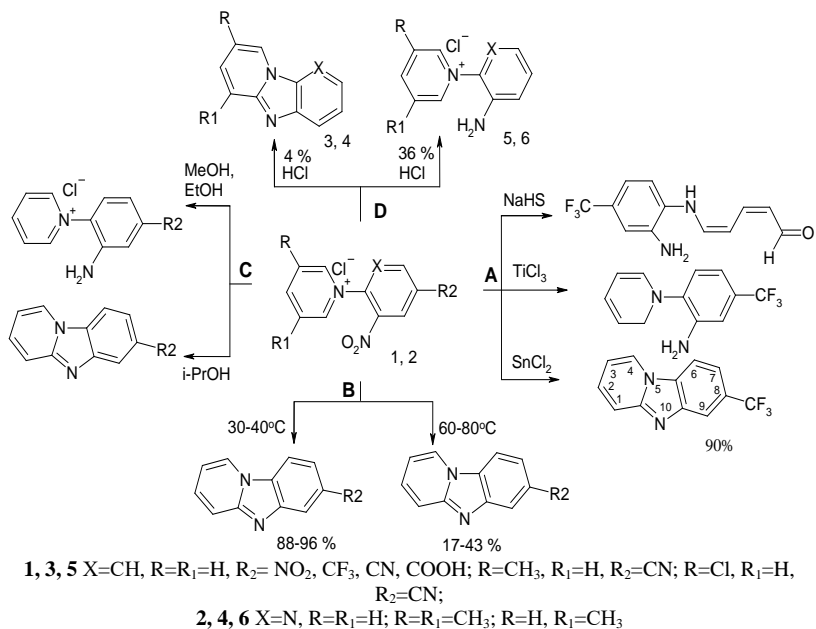


Схема 2

Влияние данных факторов были объяснены на основе выводов, сделанных при исследовании механизма реакции внутримолекулярной циклизации. Было установлено, что циклизация реализуется при восстановлении *орто*-нитрогруппы до гидроксиламиногруппы, была предложена схема основного и альтернативного пути восстановительного аминирования солей N-(2-NO₂-4-R-фенил)пиридиния (схема 3).

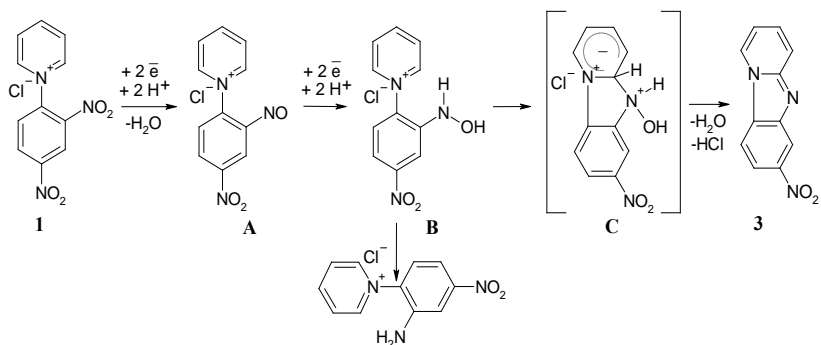


Схема 3

Таким образом, полученные сведения о закономерностях и механизме реакции внутримолекулярной циклизации позволили определить оптимальные условия проведения процесса синтеза целевых пиридо[1,2-а]бензимидазолов

На данном этапе создана методология, позволившая получить партию соединений высокой степени чистоты, что является необходимым условием для дальнейшего всестороннего исследования свойств, в том числе биоактивности, пиридо[1,2-а]бензимидазолов, которое выявит перспективные для фармакологии и цитогенетически структуры. Принимая во внимание то, что, во-первых, отработанные методики по сравнению с известными синтетическими путями не требуют громоздкого оборудования, дорогостоящих реагентов, жестких условий, во-вторых, используемый восстанавливающий агент - SnCl_2 в дальнейшем может быть регенерирован под действием электрического тока, необходимо отметить не высокую себестоимость лабораторного производства замещенных пиридо[1,2-а]бензимидазолов.

Список литературы

1. Анисимов В.А., Спасов А.А., Степанов А.В. и др. // Химико-фарм. Ж. 2006. Т.40, №9. С. 23;
2. Maryanoff B. E., McComsey D. F., Ho W. et al. // Bioorg. & Med. Chem. Lett. 1996. V.6. P. 333;
3. Badawey El-S.A.M., Gohar Y.M. // IL Farmaco. 1992. V. 47. P. 489;
4. Pastor J., Siro J., Garcia-Navio J.L. et al. // Bioorg&Med. Chem. Lett. 1995. V. 5. P. 3043;
5. Knolker H-J., Boese R., Hitzemann R. // Chem. Ber. 1990. V. 123. P. 327;
6. Otero I., Feist H., Michalik D. et al. // Z. Naturforsch. 2005, V. 60b. P. 1175;
7. Tereshchenko A.D., Tolmachev A.A., Tverdokhlebov A.V. // Synthesis. 2004. № 3, p. 373-376;
8. Venkatesh C., Sundaram S. M., Ila H. et al. // J. Org. Chem. 2006. V. 71. P. 1280;
9. Alen J., Robeyns K., De Borggraeve W.M. et al. // Tethrahedron. 2008. V. 64. P. 8128;
10. Бегунов Р.С., Рызванович Г.А. Восстановительная циклизация хлорида N-(2,4-динитрофенил)-пиридиния хлоридом олова (II) // Химия гетероцикл. соединений. – 2004. – № 9. – С. 1407–1408.

© Баиқов Н.Е., 2021

Раздел 3. Технические науки

УДК 629.7

ГИБРИДНЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Волченко Вячеслав Геннадьевич

аспирант 3 курса

Новосибирский государственный технический университет
(Россия, г. Новосибирск)

Выполнен обзор летательных аппаратов (ЛА) на гибридном и электрическом движителях, который позволяет понять, что современные разработчики, пытаясь разработать полностью электрический самолёт, сталкиваются с рядом проблем:

- отсутствие электрических двигателей требуемой мощности;
- отсутствие источников электропитания с необходимым запасом энергии (с необходимой удельной ёмкостью);
- отсутствие методик комплексной сравнительной оценки ЛА вместе с оборудованием;
- отсутствие необходимого множества серийно выпускаемых устройств и агрегатов;
- отсутствие возможности комплексной оценки энергосистемы электрического самолёта.

В связи с этим, некоторые организации разрабатывают самолёты, на которых отработывают различные варианты гибридных установок для выбора оптимального источника питания.

Особенностью гибридной силовой установки является то, что она оказывается промежуточным вариантом между традиционным двигателем и электрическим. Гибридная силовая установка позволяет уменьшить затраты на топливо, уменьшить эмиссию вредных веществ, снизить шум ЛА и увеличить моторесурс.

В результате проведённого обзора летательных аппаратов на гибридном или электрическом двигателе можно сделать вывод, что полная электрификация в ближайшие годы затронет только сверхмалую авиацию. А пассажирские и грузовые воздушные суда будут снабжаться гибридными силовыми установками.

Ключевые слова: гибридный самолёт, электрический самолёт

HYBRID AND ELECTRIC PROPULSION SYSTEM OF AIRCRAFTS

Volchenko Vyacheslav Gennad'evich

3-year Ph.D. student

Novosibirsk State Technical University

(Russia, Novosibirsk)

A review of hybrid and electric propulsion systems of aircraft is made, which makes it possible to understand that modern developers, trying to develop a fully electric aircraft, plagued by number of problems:

- lack of electric motors of the required power;
- lack of power supplies with the required energy reserve (with the required specific capacity);
- lack of methods for a comprehensive comparative assessment of aircraft together with equipment;
- lack of the required set of commercially available devices and units;
- lack of the possibility of a comprehensive assessment of the power system of an electric aircraft.

In this regard, some organizations are developing aircraft on which they test various options for hybrid installations to select the optimal power source.

The peculiarity of the hybrid propulsion system is that it turns out to be an intermediate option between a traditional engine and an electric one. The hybrid propulsion system allows you to reduce fuel costs, reduce emissions of harmful substances, reduce aircraft noise and increase the engine service life.

As a result of the review of aircraft powered by a hybrid or electric propulsion, it can be concluded that full electrification in the coming years

will affect only midget aircraft. Passenger and cargo aircraft will be powered by hybrid propulsion systems.

Keywords: hybrid aircraft, electric aircraft.

В последние годы, вместо традиционных двигателей на углеродном топливе, рассматривается использование гибридных систем или электрических двигателей в качестве движителей на борту летательных аппаратов. Это обусловлено экологическими требованиями, экономическим показателями, безопасностью полёта. К тому же, тенденции в самолётостроении, связанные с повышением уровня электрификации летательных аппаратов, приводят, во-первых, к увеличению мощности объёма потребляемой электрической энергии на борту самолётов и вертолётов, а во-вторых, к необходимости более рационального использования имеющейся на борту энергии с учётом требований функционирования целевого и вспомогательного оборудования, а также выполнения заданного маршрута и режима полёта. Следует различать уровни электрификации летательных аппаратов. Самолёт с повышенной электрификацией оборудования — это летательный аппарат, в котором тяга создаётся традиционными газотурбинными или поршневыми двигателями, а большая часть оборудования для своего функционирования получает энергию от централизованной системы электроснабжения. Полностью электрический самолёт — это такой летательный аппарат, в котором всё функциональное оборудование получает для своей работы только электрическую энергию, а движение летательного аппарата осуществляется с помощью электрической силовой установки. Промежуточным вариантом полностью электрического самолета является гибридный самолёт, в котором для получения электроэнергии (или дополнительной механической энергии) могут использоваться двигатели внутреннего сгорания.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на существенный прогресс в авиационной отрасли, уровень электрификации современных самолётов ещё не очень высок.

Создание самолётов на электрической тяге ограничивается возможностями электроприводов силовых установок, источников и накопителей электроэнергии. Проведённые исследования влияния аэродинамических характеристик планеров и скорости полёта на требуемую мощность силовой установки показали, что на современном уровне развития технологий создания источников, накопителей и преобразователей энергии, применение электрической тяги возможно на самолетах с полной массой до 1500 кг.

Применение гибридных технологий рассматривается в трёх вариантах – путём выработки электрической энергии поршневыми и газотурбинными двигателями для питания электроприводов тяговых установок, суммированием механической энергии, осуществляющей привод тяговых винтов или вентиляторов, а также суммированием тяги от электрических и традиционных силовых установок. Преимущества применения гибридных технологий обусловлены более экономичным режимом работы двигателей внутреннего сгорания, оптимизированным с учётом траекторий и режимов полёта соотношением номинальных мощностей первичных преобразователей энергии. В результате решаются проблемы невысокой энергоёмкости аккумуляторных батарей, и обеспечивается требуемая длительность и дальность полёта.

1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИБРИДНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Предъявление высоких требований к самолётам следующего поколения с точки зрения снижения стоимости эксплуатации, экономичности и топливной эффективности при сохранении высоких лётно-технических характеристик вызывает необходимость создания новых, более совершенных систем бортового оборудования. Всё это создаёт ряд проблем,

связанных с повышением надёжности энергоснабжения, обеспечением требуемого качества вырабатываемой энергии и высокого уровня автоматизации управления, улучшением эксплуатационных характеристик и других показателей [3].

Анализ разработок, проводимых ведущими мировыми компаниями в области создания электрических самолётов выявил ряд проблем, которые необходимо решить в процессе их проектирования:

- отсутствие методик комплексной сравнительной оценки ЛА вместе с оборудованием;
- отсутствие необходимого множества серийно выпускаемых устройств и агрегатов;
- отсутствие возможности комплексной оценки энергосистемы электрического самолёта.

2. ОСОБЕННОСТИ ГИБРИДНОЙ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

В настоящее время попытки применения электрической силовой установки наблюдаются преимущественно на небольших ЛА с взлётной массой не более 1500 кг. Одним из основных проблемных компонентов, препятствующих развитию электроавиации, являются источники питания. Главный недостаток источников питания – это малая удельная ёмкость, и, следовательно, большой вес, необходимый для обеспечения приемлемых дальности и продолжительности полёта. Таким образом, промежуточным вариантом между традиционными двигателями и электрическим, окажется привлекательным гибридный. Его применение позволяет уменьшить затраты топлива, эмиссию вредных веществ, снизить шум и увеличить моторесурс.

Использование электромоторов для движения и двигателей внутреннего сгорания или газотурбинных двигателей для выработки энергии, позволяет существенно снизить массу летательного аппарата, а также применить новые подходы к его проектированию. Конструкция гибридного самолета предполагает использование газотурбинной силовой

установки в связке с генератором для выработки электричества, которым питаются электромоторы с воздушными винтами или вентиляторами. В среднем, по разным оценкам, такая конструкция позволит создать летательный аппарат, на десять процентов потребляющий меньше топлива, чем сопоставимый по характеристикам обычный самолёт. При этом использование электромоторов позволяет существенно пересмотреть их количество и места размещения. Использование большого количества электромоторов или нетрадиционное их размещение приведет к необходимости пересмотреть аэродинамическую схему летательного аппарата. По оценке Airbus и Siemens к 2030 году вполне возможно перевести все пассажирские самолёты вместимостью менее 100 кресел на гибридную тягу. Такие силовые установки к 2050 году позволят привести авиацию в соответствие требованиям Евросоюза. Согласно этим требованиям, к 2050 году выбросы CO₂ самолётами должны уменьшиться на 75 процентов.

3. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ МАЛОЙ АВИАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИБРИДНЫХ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Американская команда Pipistrel смогла создать по-настоящему экономичный транспорт: сегодня в мире нет аналогичной машины, способной перевезти пассажиров на расстояние 402 км со средней скоростью более 160 км/ч и с расходом топлива менее 4 л на одного пассажира.



Рисунок 3.1 – PipistrelH2FlyHY4

Немецкий перспективный четырёхместный самолёт HY4 (Рисунок 3.1) с водородными топливными элементами совершил первый полёт. Испытания самолёта, разработанного компанией H2Fly, признали успешными. На базе HY4 планируется разработать более крупный водородный пассажирский самолёт, рассчитанный на перевозку до 19 человек.

Новый водородный самолёт HY4 создан на базе словенского электрического самолёта PipistrelTaurusElectro G4. Этот летательный аппарат построен по схеме с двумя фюзеляжами и одним электромотором с тянущим воздушным винтом между ними. Мощность электромотора составляет 80 киловатт. В носовой части каждого из фюзеляжей расположены кабины на два человека.

H2Fly дополнительно оборудовала словенский самолёт двумя баками, в которых под давлением хранится водород, низкотемпературными топливными ячейками и 45 киловаттной литий-полимерной аккумуляторной батареей. В самолёте водородный топливный элемент вырабатывает электричество,

которое питает бортовые системы, электромотор и подзаряжает аккумуляторы.



Рисунок 3.2 – PipistrelHupstair

В Евросоюзе в рамках научно-исследовательской программы Hupstair завершены наземные испытания самого мощного существующего гибридного авиадвигателя. Программа Hupstair, возглавляемая словенским производителем лёгких самолётов Pipistrel, была трёхлетним проектом стоимостью 6,5 млн евро, который завершился наземными испытаниями силовой установки мощностью 200 кВт, интегрированной в фюзеляж лёгкого самолета.

Hupstair (Рисунок 3.2) представляет собой гибридную установку, в которой используется двигатель внутреннего сгорания, приводящий в действие генератор. Сам генератор вместе с аккумуляторами обеспечивает энергией электромотор, соединённый с винтом низкой частоты вращения. Самолет сконструирован на базе четырёхместной модели Panthera от Pipistrel. Предполагается, что рулить машина будет только с использованием электроэнергии, взлетать и набирать высоту — с помощью генератора (для усиления мощности будут

использоваться аккумуляторы), с его же использованием — лететь в крейсерском режиме и снижаться перед посадкой (попутно генератор будет заряжать аккумуляторы), а садиться и рулить — снова только на электроэнергии от батарей.

Мотор Siemens весит 45 кг, его максимальная мощность составляет 200 кВт. Постоянная мощность двигателя, независимо от температуры и плотности воздуха, — 150 кВт. Система аккумуляторных батарей весит 110 кг. Имея полезную ёмкость 13 кВт·ч, батареи поддерживают постоянную мощность 200 кВт. Поршневой двигатель Rotax 912 с турбонаддувом, в котором редуктор заменён генератором, выдаёт 100 кВт электрической мощности. При мощности 100 кВт на крейсерском режиме Panthera развивает скорость 160–170 узлов.

Для эксплуатации гибридных установок Hupstair разработала новые элементы управления и дисплеи. К ним относится рычаг управления мощностью, который обеспечивает тактильную обратную связь.

Австрийская компания DiamondAircraftIndustries в сотрудничестве с Siemens, AustroEngine и Airbus подняла в воздух первый серийный гибридный самолёт в 2011 г. Двухместный DA36 E-Star (Рисунок 3.3) был оснащён электромотором мощностью 70 кВт, двигателем внутреннего сгорания Wankel мощностью 30 кВт, приводившим в действие генератор, и аккумуляторами, которые увеличивали мощность во время взлёта и набора высоты. Ранее подобная схема применялась только на автомобилях. Самолет, разработанный в тесном сотрудничестве компаниями Siemens, DiamondAircraft и EADS, стал первым образцом, использующим так называемый серийный гибридный электрический привод.



Рисунок 3.3 – DA36 E-Star

Впоследствии компания объявила, что в рамках долгосрочного сотрудничества с Siemens и Airbus берётся за исследование электрических силовых установок. В 2015 г. Diamond обнародовала планы по созданию лёгкого гибридного самолёта на базе четырёхместного поршневого DA40. Тогда же она анонсировала разработку шестиместного гибридного конвертоплана с четырьмя винтами, двумя моторами Siemens и двумя дизельными двигателями Austro. Другие подробности об этом проекте не разглашаются.

Французская компания – Laboratoire Ocean Vital, занимающаяся исследованиями в области возобновляемых источников энергии, намерена провести лётные испытания гибридного биплана. Одноместный самолёт Eraole оснащён солнечными батареями, литий-ионными аккумуляторами и двигателем внутреннего сгорания, работающим на биотопливе. Он выполнен по схеме одноместного биплана. Его нижнее крыло расположено ближе к носовой части, а верхнее — в месте перехода фюзеляжа в хвостовую балку. Общая площадь солнечных панелей самолета составляет 43 квадратных метра;

они расположены на верхней поверхности обоих крыльев, а также на фюзеляже и хвостовой балке.



Рисунок 3.4 – LaboratoireOceanVitalEraole

Корпус самолёта полностью выполнен из композиционных материалов. Длина Eraole составляет 7,5 метра, а размах крыла — 14 метров. Самолет с максимальной взлётной массой 750 килограммов способен выполнять полёты на скорости в 140 километров в час. По данным конструкторов, наиболее экологичной скоростью Eraole являются 65 километров в час. По расчётам создателей Eraole, 25% времени полёта он будет работать на солнечной энергии. Еще 55% будет обеспечено биотопливом. Оставшиеся 20% времени полёта Eraole будет просто планировать в воздухе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный в настоящей работе обзор летательных аппаратов на гибридном двигателе позволяет понять, что современные разработчики ЛА склоняются в сторону полностью электрических самолётов. Но из-за отсутствия требуемых электрических двигателей и источников питания некоторые организации разрабатывают гибридные самолёты, на которых отрабатывают различные варианты гибридных установок для выбора оптимального источника питания. В связи с этим, можно сделать вывод, что полная электрификация в ближайшие годы затронет только сверх малую авиацию. А пассажирские и грузовые воздушные суда будут снабжаться гибридными силовыми установками.

Список литературы

1. Лёвин А.В., Мусин С.М., Харитонов С.А., Ковалёв К.Л. Электрический самолёт: концепция и технологии. – Уфа: УГАТУ, 2014. – 388 с.
2. Эрохи Ю.А., Каленский С.М., Полев А.С., Дрыгин А.С. Предварительное исследование характеристик гибридных турбореактивных двигателей различных схем для ближне- и среднемагистральных самолётов // Наука и Образование – 2012. - №4. С. 1-17.
3. Лёвин А.В., Халютин С.П., Жмуров Б.В. Тенденции и перспективы развития авиационного электрооборудования // Научный вестник МГТУ ГА – 2015. - №213. С. 50-57.
4. Чернышев С.Л., Ланшин А.И., Ножницкий Ю.А. Форсайт развития авиационной науки и технологий до 2030 года и на дальнейшую перспективу // Техника воздушного флота – 2012. – №4. С. 45-49.
5. Эрохи Ю.А., Каленский С.М., Полев А.С., Дрыгин А.С., Рябов П.А. Сравнительный анализ параметров и характеристик различных схем силовой установки с дополнительным выносным винтовентилятором // Наука и образование – 2012. – №12. С. 1-9.
6. [Электронный ресурс] <https://ntrs.nasa.gov/search.jsp?R=20160007763>

7. [Электронный
ресурс]<https://ntrs.nasa.gov/search.jsp?R=20170000886>

8. [Электронный
ресурс]<https://ntrs.nasa.gov/search.jsp?R=20180005436>

9. [Электронный ресурс]
<http://docshare01.docshare.tips/files/5150/51504922.pdf>

10. Клейменов Г.Н., Курбатов И.С., Максимов Н.В.
Электрооборудование летательных аппаратов. – Москва: Транспорт,
1982. – 280 с.

© Волченко В.Г., 2021

ДЛЯ ЗАМЕТОК

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

<i>Общие требования</i>	Текст представляется в электронном виде на русском или зарубежном языке. Файл со статьей отправлен по электронной почте. Необходимо указать отрасль науки и специальность (шифр и название), по которым выполнено научное исследование. Электронный вариант статьи выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word и сохраняется с расширением *.doc. В имени файла указывается фамилия и инициалы автора.
<i>Параметры страницы</i>	Формат А4. Поля все: 20 мм.
<i>Форматирование основного текста</i>	Абзацный отступ — 1,25 см. Межстрочный интервал — полуторный. Порядковые номера страниц не ставятся.
<i>Шрифт</i>	Times New Roman. Размер кегля (символов) — 14 пт; аннотации, ключевых слов — 12 пт.
<i>Объем статьи</i>	Минимальный объем статей 4-6 страниц. Максимальный объем статей 15-25 страниц.
<i>Сведения об авторе</i>	Указываются на русском и английском языках фамилия, имя, отчество автора (полностью); ученая степень, звание, должность и место работы (кафедра, институт, университет), домашний, рабочий адреса с почтовым индексом; тел./факсы (служебный, домашний, мобильный), e-mail; если авторов несколько, указать ответственного за переписку.
<i>Индекс УДК</i>	Располагается отдельной строкой слева перед заглавием статьи. Индекс УДК (универсальная десятичная классификация книг).
<i>Заглавие</i>	Помещается перед текстом статьи на русском и английском языках. Используется не более 11 слов.
<i>Аннотация</i>	Авторы статей предоставляют аннотацию (объем не менее 20 слов).
<i>Ключевые слова</i>	После аннотации указывается на русском и английском языках до 6–8 ключевых слов (словосочетаний), несущих в тексте основную смысловую нагрузку.
<i>Ссылки на литературу</i>	Ссылка в статье оформляется в квадратных скобках [1, с. 2].
<i>Список литературы</i>	Список литературы должен быть приведен в конце статьи в алфавитном порядке.
<i>Рисунки, схемы, диаграммы</i>	Принимается не более 4 рисунков* . Рисунки, схемы, диаграммы представляются на страницах статьи, а так же хорошим качеством в отдельном файле с разрешением pdf. Иллюстрации должны быть четкими, пригодными для сканирования. В тексте статьи следует дать ссылку на конкретный рисунок, например (рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, подпись и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком.
<i>Таблицы</i>	Таблиц должно быть не более 3-х. Каждую таблицу следует снабжать порядковым номером и заголовком. Все графы в таблицах должны также иметь тематические заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТов 7.12–93 (касается русских слов), 7.11–78 (касается слов на иностранных европейских языках). Таблицы должны быть представлены в текстовом редакторе Microsoft Word и пронумерованы по порядку.
<i>Формулы</i>	Математические и физические формулы (только формулы!) выполняются только в редакторе MS Equation 3.0. Переменные в тексте набираются в обычном текстовом режиме

Международный научный журнал «Научные горизонты»

Все поступившие статьи проходят обязательное рецензирование.
Авторы несут ответственность за оригинальность своих статей и содержащиеся
в них сведения.

Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов статей.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции, издателя, типографии:
308031, Россия, г. Белгород, ул. Есенина д. 30, кв. 67

E-mail: info@sciencehorizon.ru
Web: // <http://www.sciencehorizon.ru>

Тираж 500 экз.

Дата выхода журнала 31.07.2021
Свободная цена