EUROPEAN RESEARCHER

International Journal of Social

Has been issued since 2010. ISSN 2219-8229, E-ISSN 2224-0136.
2015. Vol.(92). Is. 3. Issued 12 times a year
Impact factor of Russian Science Citation Index 2013 – 0,463
Information Matrix for the Analysis of Journals ICDS 2015 – 5,699

EDITORIAL STAFF

Dr. Cherkasov Aleksandr – Sochi State University, Sochi, Russia (Editor-in-Chief)
Dr. Goncharova Nadezhda – Research Institute of medical primatology RAMS, Sochi, Russia
Dr. Khodasevich Leonid – Sochi State University, Sochi, Russia
Dr. Kuvshinov Gennadiy – Sochi State University, Sochi, Russia
Dr. Rybak Oleg – Scientific Research Centre of the RAS, Sochi, Russia

EDITORIAL BOARD

Dr. Abdrakhmatov Kanat – Institute of seismology NAS, Bishkek, Kyrgyzstan
Dr. Bazhanov Evgeny – Diplomatic Academy Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia
Dr. Beckman Johan – University of Helsinki, Helsinki, Finland
Dr. Blinnikov Sergei – Institute of theoretical and experimental physics, Moscow, Russia
Dr. Deene Shivakumar – Central University of Karnataka, Karnataka, India
Dr. Dogonadze Shota – Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia
Dr. Elyukhin Vyacheslav – Center of Investigations and Advanced Education, Mexico, Mexico
Dr. Halczak Bohdan – University of Zielona Góra, Poland
Dr. Kolesnik Irina – Institute of Ukrainian History, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine
Dr. Kopylov Vladimir – Physical-Technical Institute National Academy of Science of Belarus, Minsk, Belarus
Dr. Krinko Evgeny – Southern Scientific Centre of RAS, Rostov-on-Don, Russia
Dr. Malinauskas Romualdas – Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania
Dr. Markwick Roger – School of Humanities and Social Science, The University of Newcastle, Australia
Dr. Mathivanan D. – St. Eugene University, Lusaka, Zambia
Dr. Mydin Md Azree Othuman – Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia
Dr. Menjkovsky Vaycheslav – University of Belarusian State, Minsk, Belarus
Dr. Müller Martin – University St. Gallen, St. Gallen, Switzerland
Dr. Ojovan Michael – Imperial college London, London, United Kingdom
Dr. Ransberger Maria – University of Bayreuth, Bayreuth, Germany
Dr. Šmigeľ Michal – Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia
Dr. Ziatdinov Rushan – Fatih University, Istanbul, Turkey

The journal is registered by Federal Service for Supervision of Mass Media, Communications and Protection of Cultural Heritage (Russia). Registration Certificate **ПИ № ФС77-50466** 4 July 2012.

Journal is indexed by: **Academic Index** (USA), **CCG-IBT BIBLIOTECA** (Mexico), **DOAJ** (Sweden), **Galter Search Beta** (USA), **EBSCOhost Electronic Jornals Service** (USA), **Electronic Journals Index** (USA), **Electronic scientific library** (Russia), **ExLibris The bridge to knowledge** (USA), **Google scholar** (USA), **Index Copernicus** (Poland), **math-jobs.com** (Switzerland), **One Search** (United Kingdom), **Open J-Gate** (India), **Poudre River Public Library District** (USA), **ResearchBib** (Japan), **Research Gate** (USA), **The Medical Library of the Chinese People's Liberation Army** (China).

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Postal Address: 26/2 Konstitutcii, Office 6 354000 Sochi, Russian Federation

Website: http://erjournal.ru/en/index.html
E-mail: evr2010@rambler.ru
Founder and Editor: Academic Publishing House *Researcher*

Passed for printing 25.3.15.
Format 21 × 29,7/4.
Enamel-paper. Print screen.
Headset Georgia.
Ych. Izd. l. 5,1. Ysl. pech. l. 5,8.
Order № 160.

© European Researcher, 2015

EUROPEAN RESEARCHER

2015

Is. 3

ЕВРОПЕЙСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

2015

№ 3

ЕВРОПЕЙСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 2010 г. ISSN 2219-8229, E-ISSN 2224-0136.
2015. № 3 (92). Выходит 12 раз в год.
Импакт-фактор РИНЦ 2013 – 0,463
Information Matrix for the Analysis of Journals ICDS 2015 – 5,699

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Черкасов Александр – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия (Гл. редактор)
Гончарова Надежда – Научно-исследовательский институт медицинской приматологии РАМН, Сочи, Россия
Кувшинов Геннадий – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия
Рыбак Олег – Сочинский научно-исследовательский центр Российской академии наук, Сочи, Россия
Ходасевич Леонид – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абдрахматов Канатбек – Институт сейсмологии НАН, Бишкек, Киргизия
Бажанов Евгений – Дипломатическая академия Министерства иностранных дел России, Москва, Россия
Бекман Йохан – Университет г. Хельсинки, Хельсинки, Финляндия
Блинников Сергей – Институт теоретической и экспериментальной физики, Москва, Россия
Гальчак Богдан – Университет г. Зелона Гура, Зелона Гура, Польша
Дине Шивакумар – Центральный университет г. Карнатака, Карнатака, Индия
Догонадзе Шота – Грузинский технический университет, Тбилиси, Грузия
Елюхин Вячеслав – Центр исследований и передового обучения, Мехико, Мексика
Зиатдинов Рушан – Университет Фатих, Стамбул, Турция
Колесник Ирина – Институт истории Украины НАН Украины, Киев, Украина
Копылов Владимир – Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь
Кринко Евгений – Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия
Малинаускас Ромуальдас – Литовская академия физической культуры, Каунас, Литва
Марвик Роджер – Школа гуманитарных и общественных наук, Университет Ньюкасла, Австралия
Мативанан Д. – Университет Санкт Евген, Лусака, Замбия
Мудин Мд Азри Отхуман – Университет Малайзии, Пенанг, Малайзия
Меньковский Вячеслав – Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь
Мюллер Мартин – Университет Санкт Галлен, г. Санкт Галлен, Швейцария
Ожован Михаил – Имперский колледж Лондона, г. Лондон, Соединенное Королевство
Рансбергер Мария – Байротский университет, Байрот, Германия
Шмигель Михал – Университет Матея Бэла, Банска Быстрица, Словакия

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (Российская Федерация). Свидетельство о регистрации средства массовой информации **ПИ № ФС77-50466** от 4 июля 2012 г.

Журнал индексируется в: **Academic Index** (США), **CCG-IBT BIBLIOTECA** (Мексика), **DOAJ** (Швеция), **GalterSearch Beta** (США), **EBSCOhost Electronic Jornals Service** (США), **Electronic Journals Index** (США), **ExLibris The bridge to knowledge** (США), **Google scholar** (США), **Index Copernicus** (Польша), **math-jobs.com** (Швейцария), **Научная электронная библиотека** (Россия), **Open J-Gate** (Индия), **ResearchBib** (Япония), **ResearchGate** (США), **The Medical Library of the Chinese People's Liberation Army** (Китай) и др.

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

Адрес редакции: 354000, Россия, г. Сочи, ул. Конституции, д. 26/2, оф. 6
Сайт журнала: **http://erjournal.ru/**
E-mail: **evr2010@rambler.ru**

Учредитель и издатель: ООО «Научный издательский дом "Исследователь"» - Academic Publishing House *Researcher*

Подписано в печать 25.3.15.
Формат 21 × 29,7/4.
Бумага офсетная.
Печать трафаретная.
Гарнитура Georgia.
Уч.-изд. л. 5,1. Усл. печ. л. 5,8.
Заказ № 160.

©European Researcher, 2015

CONTENTS

Historical sciences and archaeology

Nicholas W. Mitiukov
The Museum-ship "Abdon Calderon" 172

Economic sciences

Sribas Goswami
Impact of Coal Mining on Environment 185

Aleksey V. Kychkin
Situation Management Over the Smart Grid 197

Pedagogical sciences

Gulzam Abilkasimova, Lyazzat I. Uktaeva, Laura B. Dabylova
Multimedia Technologies as a Means of Boosting the Effectiveness
of Student Learning in Higher Education 202

Olga A. Andreyeva, Sholpan K. Tuleubayeva, Anna A. Ganyukova,
Zhuldyz M. Tentekbayeva
Cross-cultural Communication as a Way of Achievement
of Cross-cultural Communicative Competence 208

Zhadyra T. Zhumasheva
Organizing Independent Student Work 214

Psychological sciences

Alexandra Pereira, Amelia Ferreira, Jose Martins
People with Dementia in the Community:
Satisfaction with Life and Health-related Quality of Life 222

Social sciences

T.A. Falaye
The Ministry of Christ Embassy, Lagos. Nigeria 230

Michael I. Ojovan, Mikhail B. Loshchinin
Heuristic Paradoxes of S.P. Kapitza Theoretical Demography 237

Art History

Vera K. Krylova, Alena I. Arkhipova
“But is this Life – When in Chains?”: "Concerto of Vysotsky at the Research Institute"
in the Context of Soviet Reality 249

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 172-184 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.172
www.erjournal.ru

Historical sciences and archaeology

Исторические науки и археология

UDC 93(866)

The Museum-ship "Abdon Calderon"

Nicholas W. Mitiukov

International Network Center for Fundamental and Applied Research, Russian Federation
Dr. (Technical)
E-mail: nico02@mail.ru

Abstract

The paper deals the reconstruction of the career of the Ecuadorian tug "Abdon Calderon," which is now a museum-ship. It is shown that the ship had a significant impact on the naval history of Ecuador. But the role of the ship in the battle in the strait Jambeli in 1941 clearly exaggerated.

Keywords: naval; history; Ecuador; museum-ship.

Введение

История этого корабля началась в 80-х гг. XIX века, когда на верфи «Inch Yard» в Клайде заложили пароход водоизмещением в 300 тонн, разработанный компанией «David J. Dunlop & Co». Это было самое заурядное судно, ничем не выделявшееся из более чем сотни собратьев, спроектированных этой компанией в период с 1881 по 1911 гг. В 1884 г. судно сошло на воду, а в спустя два года вошло в строй, пополнив собой парк буксирных пароходов компании «Adam Greulich y Cía.» из Вальпараисо (Чили) под наименованием «Чайуин» («Chaihuín»). В регистре компании он числился со следующими характеристиками: водоизмещение – 300 т., длина – 39,93 *м* (131 фут), ширина – 4,87 *м* (16 футов), осадка – 2,74 *м* (9 футов). Машина в 50 и.л.с. приводила в движение один винт, давая максимальную скорость 10,5 узлов. Но служба под чилийским флагом была недолгая.

Примерно в то же самое время, когда гсудноерой нашего повествования сошел на воду, в далеком Эквадоре произошла попытка государственного переворота. Но в отличие от предшественников, новые инсургенты выбрали нестандартную тактику. Понимая, что бой в чистом поле обречен на провал, они сделали ставку на «точечный» десант с моря (шаг впоследствии с блеском повторенный Фиделем Кастро). Повстанцы, арендовав в Панаме пароход «Алахуэла» («Alhajuela»), на его борту благополучно прибыли в Манаби. Для парирования удара правительству пришлось импровизировать, спешно вооружив подвернувшийся под руки пароход «Нуэбо де Хулио» («9 de Julio»).

Извлекая опыт из событий, президент Эквадора Х.М. Пласидо в декабре 1886 г. специальным указом выделил целых 11500 фунтов для «организации военно-морского

флота». Разумеется, говорить о приобретении на такую скромную сумму более-менее путного боевого корабля не приходилось, а вот на покупку вполне добротного только что построенного буксира «Чайуин» – вполне. Так бывший буксир свершено неожиданно для себя стал крейсером 3 ранга, по официальной эквадорской документации, или просто «крейсером», во всех остальных источниках.

Несмотря на такую явно популистскую классификацию, новое приобретение вполне соответствовало требованиям и задачам, которые могли бы перед ним возникнуть. Его вооружение преследовало задачу противостояния всякого рода инсургентам, зачастую вообще лишенных тяжелого вооружения, а размеры допускали транспортировку небольших групп десантников в любую точку эквадорского побережья, где даже взвод неожиданно появившихся правительственных сил мог в корне изменить события.

После вооружения на фактории «Ла Фама» в Гуаякиле, новоиспеченный крейсер вошел в строй эквадорского флота под наименованием «Котопакси» («Cotopaxi»), в честь вулкана и одноименной провинции. Его вооружение состояло из четырех 76-мм казнозарядных орудий Армстронга и двух картечниц Глатина (Glatin). Первым командиром крейсера стал капитан 2 ранга Н. Байона (Nicolás Bayona Ors), тот самый, что незадолго до этого отличился, командуя пароходом «Нуэбо де Хулио».

Первое десятилетие своей службы под эквадорским флагом «Котопакси» выполнял банальные обязанности корабля береговой обороны и транспорта, крейсируя в основном в районе Гуаякиля и реки Гайяс. Государственный переворот 1895 г. кроме смены правительства повлек и полную замену руководящих постов во флоте. Убежденный консерватор, Байона эмигрировал в соседнее Перу, где и умер в 1907 г. А новым командиром крейсера стал капитан 1 ранга Б. Кальдерон (Benigno S. Calderón).

Грандиозный пожар 1898 г., практически полностью уничтоживший Гуаякиль, как ни странно обошел стороной стоявший на якоре «Котопакси». Поэтому уже при либералах крейсер действительно смог стать ядром формировавшегося эквадорского флота. Опять-таки в Чили, эквадорское правительство приобрело ряд кораблей, самым ценными и крупными из которых стали минный крейсер «Либертадор Боливар» («Libertador Bolívar», б. «Almirante Simpson») и миноносец «Тарки» («Tarqui»). В итоге, к 1910 г, когда запахло очередной войной с Перу, ВМС Эквадора уже более-менее могли за себя постоять.

Разногласия между Перу и Эквадором уходят своими корнями к началу XIX в., когда бывшие испанские колонии в Южной Америке добились независимости. Из-за того, что границы между новыми независимыми государствами совпадали с бывшими административными границами вице-королевств, бывшие братские народы с оружием в руках незамедлительно стали перекраивать карту в соответствии с национальными особенностями и потребностями.

Еще будучи в составе испанской империи, вице-королевства Перу и Великая Колумбия, имели на границе спорную провинцию Майянас, неоднократно передававшуюся туда и обратно. В итоге, в 1802 г. провинцию передали под управление перуанцам, так что при обретении обоими государствами независимости яблоко раздора было на лицо. Уже в 1828 г. перуанцы, отстаивая свои права на спорные территории, потерпели жестокое поражение от колумбийской армии под командованием маршала Сукре. Но проблемы при этом только обострились, поскольку уже в 1829–1830 гг. Великая Колумбия распалась на собственно Колумбию, Эквадор и Венесуэлу.

Новообразованное государство Эквадор, озабоченное стабилизацией собственных границ, незамедлительно подписало с Перу договор, по которому провинция Майянас делилась пополам. Тем не менее, вскоре Перу оспорило это соглашение, претендуя на всю провинцию целиком. Значение этого куска земли, сплошь покрытого джунглями, заключалось в том, что он включал в себя верховья Амазонки и, таким образом, контролировавшее его государство получало доступ к Атлантическому океану через территорию Бразилии.

В последующие сто лет эквадоро-перуанские отношения вылились в бесконечные споры, переговоры, арбитражи, пограничные разборки и инциденты. Подписывались многочисленные договоры, которые не ратифицировались. Дважды, в 1858 и 1882 гг. на границах происходили вооруженные конфликты. Кризис 1910 года – один из их числа. К счастью для Эквадора, его удалось уладить дипломатическими хлопотами США, Бразилии

и Аргентины, так что новообразованный флот проявить себя не смог. Что интересно, все время кризиса «Котопакси» использовался исключительно как транспорт, доставляя к границе с Перу войска.

Зато уже на следующий год «Котопакси» удалось буквально переписать историю Эквадора. 5 января 1912 г. в наступившей анархии после смерти президента Эмилио Эстрады, доставленные на борту крейсера 315 человек батальона «Эсмеральдас» смогли установить новый порядок в Уйгре, Наранхито и Ягачи. Впрочем, вскоре инсургенты потерпели поражение, а все запятнавшие себя мятежом офицеры «Котопакси» были уволены в отставку. В результате этих пертурбаций пост командира крейсера занял капитан 2 ранга Р. Андраде (Rafael Andrade Lalama), и в последовавшей затем более чем двухлетней гражданской войне, экипаж уже твердо стоял на стороне конституционного правительства. Впрочем, что интересно, правительство не сразу рискнуло вводить корабль в бой. В самый разгар борьбы за власть в 1912 г., «Котопакси» мирно провел в ремонте, меняя свои уже порядком изношенные котлы.

В сентябре 1913 г. командир «Котопакси» получил приказ перейти на север страны. 20 сентября корабль бросил якорь в Эсмеральдасе, где волею случая оказался в центре событий очередного мятежа. На рассвете 24 сентября полковник К. Конча (Carlos Concha Torres), командуя отрядом из 150 солдат, занял полицейские казармы Эсмеральдаса. Там инсургентам досталось почти семь десятков ружей, немедленно обращенные против правительства. Воодушевленные успехом, повстанцы атаковали казармы «Манаби», где элемент внезапности уже был утрачен, и они встретили ожесточенное сопротивление сил майора М. Вентимильи (Manuel Veintimilla). Видя тяжесть положения, Р. Андраде приказал поднять якорь и стать в непосредственной близости от казарм, чтобы держать под прицелом подступы к ним. Одновременно десантная партия в составе 22 матросов под командой мичмана М.М. Севальоса (Manuel María Cevallos) отправилась на помощь осажденным.

Видя затруднительность положения сухопутных сил, «Котопакси» сделал предупредительный выстрел из своего носового 76-мм орудия и отправил на берег еще одну десантную партию под командованием мичмана Х.Т. Константе (Juan T. Constante). Последнее и решило исход дела – мятежники отступили. Признавая решительность действий командира «Котопакси», фактически спасшего положение, 3 октября он получил внеочередное воинское звание капитана 1 ранга.

В декабре 1913 г, после жестокого поражения правительственных сил в битве у Гуайябо, «Котопакси» смог буквально под носом у мятежников эвакуировать из Эсмеральдас свыше 600 деморализованных разгромом солдат. Опасаясь нежелательного развития событий, правительство организовало морскую блокаду Эсмеральдаса, сосредоточив там практически весь флот: «Котопакси», «Либертадор Боливар», транспорт «Конститусьон» («Constitución»), судно береговой обороны «Патрия» («Patria») и миноносец «Тарки».

Впрочем, победа мятежников была недолгой. Уже 10 февраля 1914 г. силами «Котопакси» и «Либертадор Боливар», правительственные силы приступили к бомбардировке Эсмеральдаса, а 25 февраля, после морского десанта с «Котопакси» и транспорта «Конститусьон» город пал, окончательно сломив силы кончистов, полностью капитулировавших к сентябрю.

В наступившей мирной жизни на «Котопакси» снова легли задачи судна береговой обороны и транспорта, попутно выполняя представительские функции. Так в 1917 г. крейсер выполнил роль военного эскорта судна «Патрия», на котором президент Б. Морено (Baquerizo Moreno) решил посетить удаленный форпост государства Галапагосские острова. 10 июля небольшая эскадра вышла из Гуаякиля, 21-го возвратившись в Эсмеральдас.

Этот вояж совпал с небольшим потеплением отношений с Перу. Так что сразу по возвращении, президент опять-таки в сопровождении «Котопакси» отбыл с визитом мира в Пуэрто-Писарро, куда корабли пришли 23 июля. Здесь их ждала перуанская эскадра, во главе с крейсером «Альмиранте Грау». После обмена традиционными любезностями с находившимся на его борту президентом Перу Хосе Прадо, последовал ответный визит в Гуаякиль. Лишь 29 июля, завершив взаимный обмен любезностями и мирными инициативами, но так и не достав из кармана кукиш, перуанский президент на крейсере убыл в Кальяо.

Следующее десятилетие прошло для «Котопакси» более-менее спокойно. Из событий этого периода можно отметит лишь то, что в 1924–25 гг. по предложению капитана 1 ранга Андраде на борту крейсера проходили обучение гардемарины и кандидаты в инженеры флота. Среди первых был юноша Рафаэль Моран Вальверде, возглавивший корабль в 1940 г.

В 1928 г. «Котопакси» сменил свою классификацию, став, наконец, обычной канонерской лодкой. Интересно отметить, что подобное разжалование произошло в самый критический период существования эквадорского флота. Ведь именно в 1928 г. из-за навигационной ошибки был потерян минный крейсер «Либертадор Боливар», так что «Котопакси» на долгое время стал еще и крупнейшим боевым кораблем ВМС Эквадора. Справедливости ради следует отметить, что необходимость модернизации и перевооружения флота ясно осознавалась политическим руководством страны, но каждый раз находились более неотложные дела, связанные с экономическими и политическими кризисами. А в итоге на протяжении полутора десятков лет единственным кораблем свыше 100 тонн оставался «Котопакси».

Зато в 1936 г. в жизни канонерки произошли сразу два знаменательных события. Первое, в ходе ремонта ее перевели на жидкое топливо, а второе – смена названия. Отныне корабль получил имя Абдона Кальдерона, молодого лейтенанта смертельно раненого в бою у Пичинчи 24 мая 1822 г.

1938 г. принес обновленному кораблю литературную известность. В январе этого года французская писательница Паулетта Эверар Кейфер вместе со своим мужем художником Мануэлем Рендоном отправилась в путешествие на Галапагосские острова. В поисках уединения они попали на остров Флореана, насчитывавшего в то время всего 10 жителей. Каково же было удивление супругов, когда за ними не прибыл обещанный пароход, так что в течение четырех месяцев Рендоны смогли ощущать себя настоящими робинзонами. Спас молодую пару из неожиданного уединения «Абдон Кальдерон». В мае 1938 г. он под командованием капитана 3 ранга А. Вильягомеса (Aníbal Villagómez Yépez) обходил с обычным патрульным заданием Галапагосские острова. Так что на его борту Паулетта и Мануэль смогли возвратиться на большие острова и дальше в Гуаякиль. В итоге канонерке удалось попасть на страницы романа Паулетты де Рендон «Галапагос: Последний заколдованный остров».

Тем временем снова обострилась обстановка с Перу. В 1936 г. представители обоих государств встретились в Вашингтоне, чтобы в очередной раз попытаться решить вопрос о спорных территориях, но снова, проведя более года во взаимных упреках и нареканиях, делегации ни с чем разъехались по домам. Обстановка стала накаляться. В июне 1941 г. на границе в очередной раз произошла серия вооруженных инцидентов, в которых перуанцы, как водится, обвинили эквадорцев, а те, в свою очередь, перуанцев. Поскольку из-за полыхающей Второй мировой войны все внимание великих государств оказалось отвлеченным от проблем далеких джунглей, перуанские военные решили использовать сложившуюся обстановку, тем более что Эквадор в очередной раз находился на пороге гражданской войны. В обстановке политической нестабильности, президент Карлос Арройро дель Рио, опасаясь вооруженного выступления оппозиции, сосредоточил большую часть армии у столицы страны Кито. Таким образом, на юге общая группировка эквадорских войск не превышала, по разным данным, 1800–3000 чел. (противостоящая ей перуанская группировка насчитывала до 15 тыс. чел.).

5 июля 1941 г. перуанская «Группа Север» под командованием генерала Элоя Уреты, общей численностью более 13 тыс. человек, при поддержке танкового батальона, довольно значительного количества артиллерии и авиации, вторглась в южную эквадорскую провинцию Эль-Оро и начала продвижение к Гуаякилю. В результате форменного «блицкрига» менее чем за месяц перуанцы заняли значительную часть южного Эквадора. А, например 31 июля, впервые в Америке, применив воздушный десант, захватили стратегически важный Пуэрто-Боливар. Впрочем, особого героизма в этой акции не было, поскольку еще 26 июля Эквадор объявил о прекращении огня. Одновременно перуанцы захватили спорные территории в Амазонии. Хотя 31 июля при международном посредничестве стороны заключили перемирие, отдельные стычки продолжались вплоть до октября. Кампания стоила перуанцам всего 107 убитых. Потери побежденных, как водится, никто не считал, но эксперты обычно оценивают их в 400–500 человек убитыми.

29 января 1942 г. в Рио-де-Жанейро представители Эквадора и Перу подписали так называемый «протокол Рио». В обмен на вывод перуанских войск из страны, Эквадор отказался от более чем 200 тысяч км² спорной территории, потеряв, таким образом, почти 40 % своей площади и доступ к Амазонскому бассейну.

К началу эквадоро-перуанской войны 1941 г. главные силы флота Перу на Тихом океане состояли из крейсеров «Альмиранте Грау» и «Коронель Бологнези», эсминцев «Альмиранте Вильяр» и «Альмиранте Гуиссе», четырех подводных лодок типа R и ряда вспомогательных кораблей. Военно-морские силы Эквадора, как и его армия, также находились в режиме глубокой стагнации, насчитывая в своем составе лишь три небольших корабля, не способных никак противостоять своему грозному противнику. Как уже говорилось, самым мощным эквадорским кораблем этого периода и был «Абдон Кальдерон» под командой капитана 2 ранга Рафаэля Морана (Rafael Morán Valverde). Его вооружение составляли все те же два 76-мм орудия Армстронга, два 47-мм «мобилизованных» орудия, спешно поставленные на корабль в преддверии войны, годные, впрочем, лишь для салютов. Учитывая рост эффективности авиации, корабль также получил дополнительно два 20-мм зенитных автомата. Практически все боеприпасы 76-мм и 47-мм были произведены еще в XIX веке, так что среди них наблюдался необычайно высокий процент брака.

При подавляющем превосходстве над военно-морскими силами противника задачами перуанской эскадры определялись: охрана морского района, включая побережье до Сорритоса и пролив Хамбели; прикрытие приморского северного фланга армейской группировки; особо важно было воспрепятствование морским перевозкам неприятеля между провинциями Эль Оро и Гуаякиль, которые могли осуществиться через упомянутый пролив; бомбардировка военных объектов и укрепленных стратегически важных районов, таких, как очистительный завод в Вильяре. С объявлением войны, перуанская эскадра, выйдя из Кальяо, начала операции согласно этому списку.

Озабоченное отсутствием серьезных сил для противостояния перуанской агрессии в провинции Эль Оро, эквадорское командование принимает решение спешно перебросить туда подкрепления. Поскольку единственный возможный путь быстрой доставки пополнений был возможен только по морю, 23 июля морское командование получает приказ обеспечить перевозку войск из Гуаякиля в Пуэрто-Боливар. При подавляющем превосходстве перуанских сил на море, единственное разумное решение состояло в ночной проводке, и в 23 часа 24 июля в море вышли мотобот «Ольмедо» («Olmedo»), теплоходы «Пинта» («Pinta») и «Дэйси Эдит» («Daisy Edith») с 800 десантниками под охраной канонерской лодки «Абдон Кальдерон». В шесть утра следующего дня конвой был на месте. Разгрузка тех небольших сил, что смогли разместиться на этих трех пароходиках, продолжалась приблизительно четыре часа, пока в 10-25 (времена даны по бортовому журналу «Кальдерона» и рапорту его командира) над портом не появилась эскадрилья перуанских самолетов. Эквадорские данные отмечают, что целью налета были портовые сооружения и «Кальдерон», в это время пришвартованный к молу (в это трудно поверить, поскольку пароходы с войсками били гораздо более важной целью, чем какая-то старинная канонерка). Но, тем не менее, чтобы обеспечить себе свободу маневра под перуанскими бомбами, а также защитить гражданское население и постройки порта от случайных попаданий, якобы предназначавшихся «Кальдерону», Р. Моран принимает решение уйти из порта. Уже в море, неожиданно для себя в 11-15 на удалении 6 миль сигнальщики канонерской лодки обнаружили неизвестный корабль.

Тем временем, в результате авиационной разведки Пуэрто-Боливар, главком перуанского флота получил данные, что там находится эквадорский конвой с пополнением и снаряжением. Незамедлительно начальнику Северной группы поручалось организовать его перехват, который для этой цели отрядил находящийся в районе государственной границы у Пуэрто-Писарро эсминец «Альмиранте Вильяр».

Согласно записи в бортовом журнале (время взято по бортовому журналу «Альмиранте Вильяра» и рапорту его командира де Туделы), «Альмиранте Вильяр» покинул Пуэрто-Писсаро в 07-29 этого дня и на скорости 14 узлов направился на север. В 10-55 он вошел в эквадорские территориальные воды, и на борту сыграли боевую тревогу. В 11-03 по носу был обнаружен корабль, пересекавший пролив Хамбели с юга на север. Наблюдение затрудняла

сильная рефракция, так что невозможно было определить ни тип, ни национальную принадлежность обнаруженного судна, которое, кроме того, не несло национального флага. «Альмиранте Вильяр» увеличил скорость и сблизился на 6000 *м*. Судно вскоре идентифицировали как эквадорское, и, как позже узнали перуанцы, это и был «Абдон Кальдерон». После обнаружения «Альмиранте Вильяра», который эквадорцы спутали с более сильным «Альмиранте Гуиссе», канонерка повернула на 180°, подняла эквадорский боевой флаг и на всех парах стала отходить к берегу, к устью Хамбели.

В 11-19 «Альмиранте Вильяр» произвел предупредительный выстрел и дал право руля, чтобы ввести в действие артиллерию всего правого борта. Но, прежде чем маневр закончился, эсминец открыл огонь на поражение из 102-мм орудий № 1 и №2. Судя по рапорту командира «Альмиранте Вильяра» де Туделы, противник ответил лишь в 11-30 (но рапорт Морана утверждает, эквадорцы ответили в 11-20, то есть оба корабля начали бой одновременно). Скорость эсминца составляла 20 узлов, и он уже довольно близко подошел к берегу. В этом месте глубины были небольшие, так как берег представлял собой низменные речные заливные участки, и вероятность сесть на мель была очень велика. Поэтому командир приказал прекратить сближение и повернуть на 90° влево, чтобы дать по неприятелю полный бортовой залп. В это время перуанские сигнальщики отметили попадание в носовую часть противника, "*сопровождающееся выбросом больших клубов густого черного дыма*". Однако, судя по рапорту командира «Кальдерона», самые ближайшие снаряды противника падали в 20 *м* от корабля. Так что по всей вероятности перуанцы были введены в заблуждение поднятым со дна илом, тем более что глубины в этом месте небольшие.

Между тем эквадорцы продолжали отход и, во избежание посадки на мель, «Альмиранте Вильяр» должен был выполнить поворот на 180°, продолжая огонь левым бортом. Находясь на этом курсе, перуанские сигнальщики отметили еще одно «попадание» в противника, пока тот не скрылся в зарослях мангрового леса. Но «Альмиранте Вильяр» продолжал обстрел, используя теперь в качестве ориентира высокий столб черного дыма, валивший из трубы «Кальдерона», который явно показывал, что противник старается уйти от погони. В 11-40 де Тудела отдал приказ прекратить огонь. Командир принял решение выйти из боя, поскольку цель не была настолько ценной, чтобы подвергать опасности сесть на мель вверенный ему корабль.

Немного погодя был дан рапорт на «Коронель Бологнези», и в 11-50 получен ответ – приказ возвращаться к Пуэрто-Писарро, что было выполнено, и эсминец занял место в струе крейсера. Оба корабля находились перед Пуэрто-Писарро до 15-00.

Военно-морские силы Перу достаточно подробно проанализировали и изучили этот инцидент. В рапорте командира «Альмиранте Вильяра» отмечается: "*Работа всего экипажа корабля во время акции была превосходна. Наши командиры, офицеры и матросы в течение всего боя действовали с большим воодушевлением, демонстрируя под огнем противника свой высокий патриотический дух и дисциплину, четко выполняя все отданные приказы. Я, как командир корабля, счастлив был иметь под своим командованием столь превосходный экипаж*". Но на самом деле, по перуанской точке зрения, ничего по-настоящему героического в этом бою не было, и влияния на ход конфликта он совершенно не оказал. Результаты можно скорее охарактеризовать как «сухая ничья». Ни один из противников не получил повреждений. «Альмиранте Вильяр» продолжил нормальное выполнение своих задач. «Кальдерону» пришлось немного потрудиться своими машинами на форсированном режиме, что, судя по рапорту его командира, привело к «неполадкам в котлах», вынужденных работать с большей нагрузкой. После боя канонерка была поставлена в ремонт, на который, согласно данным перуанской разведки, была запрошена сумма в 9985 сукре, но эквадорская сторона это не подтверждает.

И, тем не менее, как это водится, этот же инцидент, исход которого был совершенно очевиден, получил диаметрально противоположную интерпретацию в лагере противника. Очевидно, таким путем начинали формироваться эквадорские военно-морские традиции. Суть альтернативной эквадорской версии, весьма подробно освещенной в многочисленных статьях эквадорских военно-морских историков, сводится к следующему – жестокая перестрелка нанесла страшные повреждения «Альмиранте Вильяру».

В 11-15, когда «Абдон Кальдерон» шел курсом на север, и находился примерно в трех милях от маяка Хамбели, по левому борту был обнаружен корабль, идущий сходящимся курсом. Вдалеке виднелись дымы кораблей поддержки. Замеченный корабль увеличил ход и начал совершать маневрирование с явными признаками перерезать курс эквадорцам. Когда корабль сблизился, в нем опознали перуанский эсминец «Альмиранте Гуиссе», и в 11-25 капитан 2 ранга Моран приказал сыграть боевую тревогу. Одновременно противник выполнил поворот на правый борт, выходя на параллельный курс, и в 11-30 открыл огонь носовым орудием. Как только командир эквадорской канонерки увидел вспышку выстрела на неприятельском эсминце, он приказал открыть ответный огонь.

Схватка была абсолютно неравной, поскольку эквадорская канонерка могла рассчитывать лишь на два 76-мм и два 20-мм орудия. В дополнение ко всем несчастьям, после первого же выстрела кормовое 76-мм орудие вышло из строя. Тем не менее, за то недолгое время боя эквадорцы смогли поразить своего грозного противника 25 раз. Несколько 20-мм снарядов взорвались в надстройке, но наибольший вред нанесли четыре попадания 76-мм орудия.

Первое из них попало в предпоследнее орудие, полностью выведя его из строя, и ранив 9 человек расчета. Вторая бомба взорвалась на кормовом мостике, свалив бизань-мачту и повредив зенитное орудие. При этом, из-за падения мачты, два матроса получили смертельные ранения и поврежден торпедный аппарат. Еще один снаряд попал в левый борт на уровне ватерлинии прямо в торпедный погреб и повредил воздушный баллон одной из торпед, к сожалению, снаряд не взорвался, а его взрыв наверняка вызвал бы детонацию торпедных зарядов и привел бы если не к гибели, то тяжелым повреждениям перуанского эсминца. Четвертое попадание, по-видимому, вызвало пожар, или же перебило паропровод, поскольку после него эсминец окутался клубами густого дыма.

В 11-36 тяжело поврежденный эсминец противника вышел из боя. Эквадорцы тем временем были вынуждены укрыться в устье Хамбели, поскольку к месту боя подошли крейсер «Альмиранте Грау» и миноносец «Теньенте Родригес», взявшие на буксир своего тяжелоповрежденного собрата и доставившие его в Кальяо. В 11-45 эквадорцы прекратили огонь.

По окончании боя «Абдон Кальдерон» вернулся в Пуэрто-Боливар и в 12-11 бросил там якорь. Но передышка была недолгой, поскольку уже в 13-42 над портом появились неприятельские самолеты, по которым в течение примерно 15 минут стреляли зенитчики канонерки. В ожидании последующих налетов «Абдон Кальдерон» крейсировал перед портом до четырех вечера.

Таким образом, одно и тоже событие описывается обеими сторонами абсолютно по-разному. Хотя, в эквадорской точке зрения наблюдается определенная нестыковка. Во-первых, по участвовавшим в ней перуанским кораблям. Официальные эквадорские источники очень быстро подкорректировали жертву неравного боя («Альмиранте Вильяр» вместо «Альмиранте Гуиссе»), но вот по остальным участникам вышла явная промашка. Так «Альмиранте Грау», судя по перуанской документации, в это время находился в сухом доке в Кальяо, заканчивая обработку своей подводной части, а «Теньенте Родригес» имел честь быть в Икитосе уже семь лет как исключенным из списков флота. Он использовался как топливная баржа в Амазонии! Дополнительную настороженность вызывает и тот факт, что практически сразу после боя «Кальдерон» перевооружили: вместо орудий Армстронга на него установили крупповские. Но ведь если пушки «Кальдерона» смогли дать 30 % попаданий, то зачем их менять?

Несмотря на явную нелепость, эквадорская версия оказалась на диво живучей, причем настолько, что спустя десятилетия после безрезультатной стычки она вполне успешно переправилась через Атлантику и прочно обосновалась в исследованиях военно-морских историков Старого света. И даже более того, в свое время просочившись, благодаря польским публикациям, дружно принявшим на веру именно эквадорское видение «неравного боя», на просторы еще целого Союза. История о тяжело поврежденном «Альмиранте Вильяре» стала мучительной загадкой для многих отечественных флотских историков-любителей – ведь не только очевидная и вполне оправданная гордость за лучшие эскадренные миноносцы российского флота, но и элементарные логические выводы не позволяли допустить подобного исхода боя! В принципе, эквадорская трактовка в качестве

истины в последней инстанции бытует и поныне, время от времени всплывая в различных изданиях.

Чтобы окончательно расставить все точки над *i*, попытаемся разобраться, а была ли хотя бы какая-нибудь вероятность эквадорской трактовки боя.

Встреча двух кораблей, когда их бою никто и ничто не мешает, довольно уникальна. В этой ситуации каждая из сторон может рассчитывать только на свои силы. Попытаемся разобраться, что же собой представляла артиллерия противоборствующих сторон. Перед нами пушки, почти ровесники друг друга. 102-мм русское орудие с длиной ствола 60 калибров и 76-мм орудие Армстронга. Результаты проведенного баллистического расчета показали, что на всех дальностях стрельбы русское орудие имеет более настильную траекторию. Во время боя дистанция изменялась от 6000 до 3000 *м*. На всех этих дистанциях, за счет лучшей баллистики, перуанцы имеют вероятности поражения выше в 2,3...2,5 раза. Если учесть, что орудий в бортовом залпе они также имеют в два раза больше (а при условии, что одно эквадорское орудие не стреляло, то и в четыре раза), то получается, что на каждое эквадорское попадание они должны были ответить пятью (или десятью).

Вопрос второй, могли ли перуанцы дать хотя бы одно попадание? Судя по рапорту перуанского командира, за 20 минут боя они выпустили 41 снаряд, что при вероятности попадания от 0,04 (на 6000 *м*) до 0,14 (на 3000 *м*) должно было бы гарантировать от 1 до 5 попаданий. При расчетах характеристики рассеяния были приняты как для Первой мировой войны. Отсюда можно сделать вывод, что за 8 лет, прошедших с момента приобретения эсминца в Эстонии перуанцы толком освоить материальную часть так и не смогли. Вероятно, причина этого кроется в недостатке снарядов, поскольку, как отмечается в рапорте де Туделы, во время боя использовались снаряды из партии, закупленной в Эстонии вместе с эсминцами (в рапорте они названы снарядами партии 1933 г.). А ведь еще по данным советской разведки было известно, что эстонцы испытывают жестокий дефицит снарядов для своей артиллерии!

И, наконец, вопрос третий, если принять на веру об якобы имевших место 4 попаданиях в перуанский эсминец, сколько же понадобилось времени для подобного расстрела? Предположим, что расстрел производится с дальности 3000 *м*. Вероятность попадания составляет 0,055, и таким образом получается, что надо выстрелить около 72 раз. Даже если эквадорцы бы давали по два выстрела в минуту, им бы пришлось стрелять около 40 минут!

Автор далек от утверждения истин в последней инстанции, и эквадорское видение этого боя также нельзя сбрасывать со счетов, однако как явствует из проведенного исследования, его вероятность намного ниже, чем перуанская точка зрения.

Тем не менее, сражение в Хамбели обессмертило «Абдон Кальдерон» во флоте Эквадора. Мог ли конструктор «Кальдерона» Девид Данлоп, скончавшийся в 1911 г. даже в самых отчаянных мечтах предвидеть такой успех своего творения! Но, тем не менее, его пароход постепенно пройдя путь от буксира до крейсера и далее до войскового транспорта, судна береговой обороны, учебный корабль, в итоге превратился в музей.

Заключение

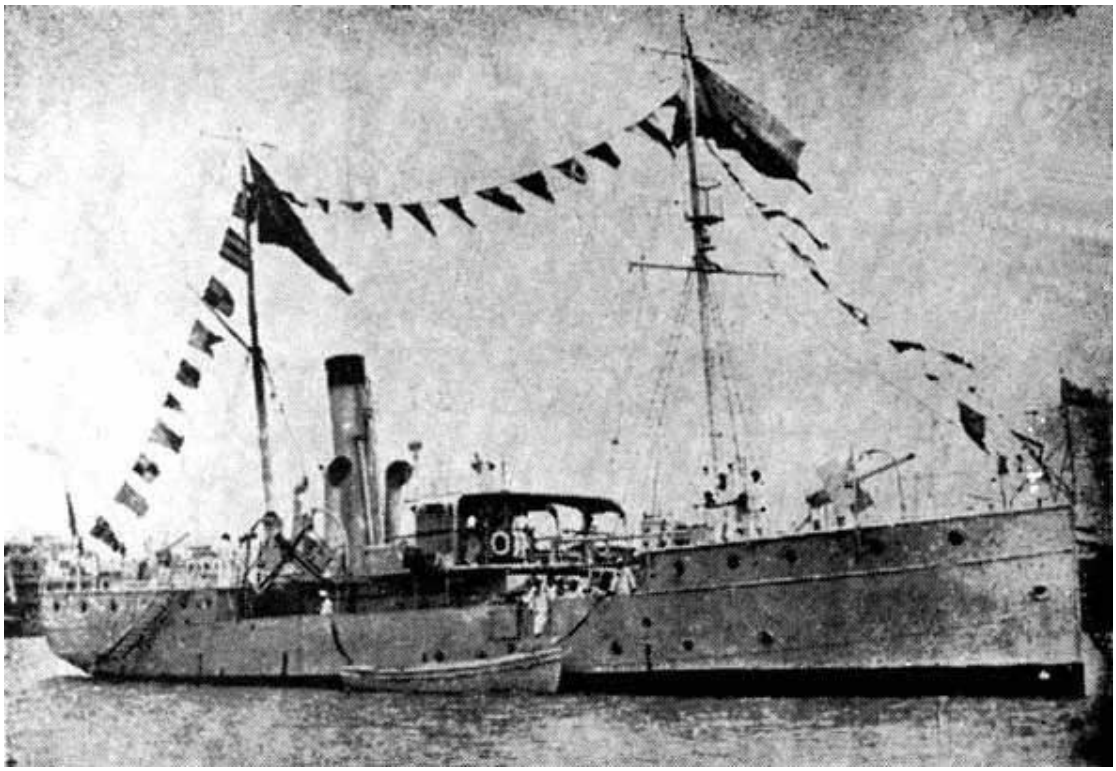
По окончании Второй мировой войны США начали усиленно снабжать ставшими ненужными боевыми кораблями государства Латинской Америки. Правительство Эквадора также не упустило возможности перевооружить свои ВМС. Первым большим приобретением в 1947 г. стал фрегат «Гайяс» («Guayas», б. PF-56 «Covington» типа «Tacoma») водоизмещением 1190 т., а последним в 1954-м – два британских эсминца типа «Hunt», доведя общее количество крупных единиц до двенадцати. «Абдон Кальдерон», хоть и продолжал оставаться в строю, постепенно понижается в классе и отходит от дел. В 1950 г., приняв классификацию и организацию ВМС США, «Абдон Кальдерон» получил к названию приставку «BAE» (Buque de la Armada del Ecuador – корабль ВМС Эквадора). Последней значащей датой для корабля стало 16 июля 1960 г., когда Приказом № 12 его исключили из списков военно-морских сил. В течение нескольких последующих лет бывший крейсер пребывал на приколе в реке Гайяс в Гуаякиле, пока в 1972 г. не началось строительство морского музея рядом с территорией военно-морской базы. В 1986 г. «BAE Abdón Calderón» принял на борт первых посетителей.

References:

1. Aray Arteaga V. BAE Calderón. 74 Años de historia Naval del Ecuador // http://www.ecua.net.ec/ baecalderon, 2003.
2. El heroico David ecuatoriano de siempre frente al poderoso Goliat peruano. Combate naval de Jambelí, año 1941 // http://antiperuano.8k.com/menu_nacionalista_ecuador.htm.
3. Rodriguez J. Los destructores "Almirante Guise" y "Almirante Villar" comprados a Estonia en 1933 // Revista de Marina. – Noviembre-Diciembre. 1994. № 6. P. 25-33.
4. Tudela-y-Laval H. Parte del Combate de Jambelí 25 Julio 1941. // № 0.200-17 (secreto)
5. Valdizan J. Jambelí: breve estudio histórico // Revista de Marina. Enero-Abril. 1985. Vol. 374. № 1. P. 6-26
6. Барабанов М. Вооруженный конфликт между Перу и Эквадором // Экспорт Вооружений. 2002. № 5. С. 47–56.

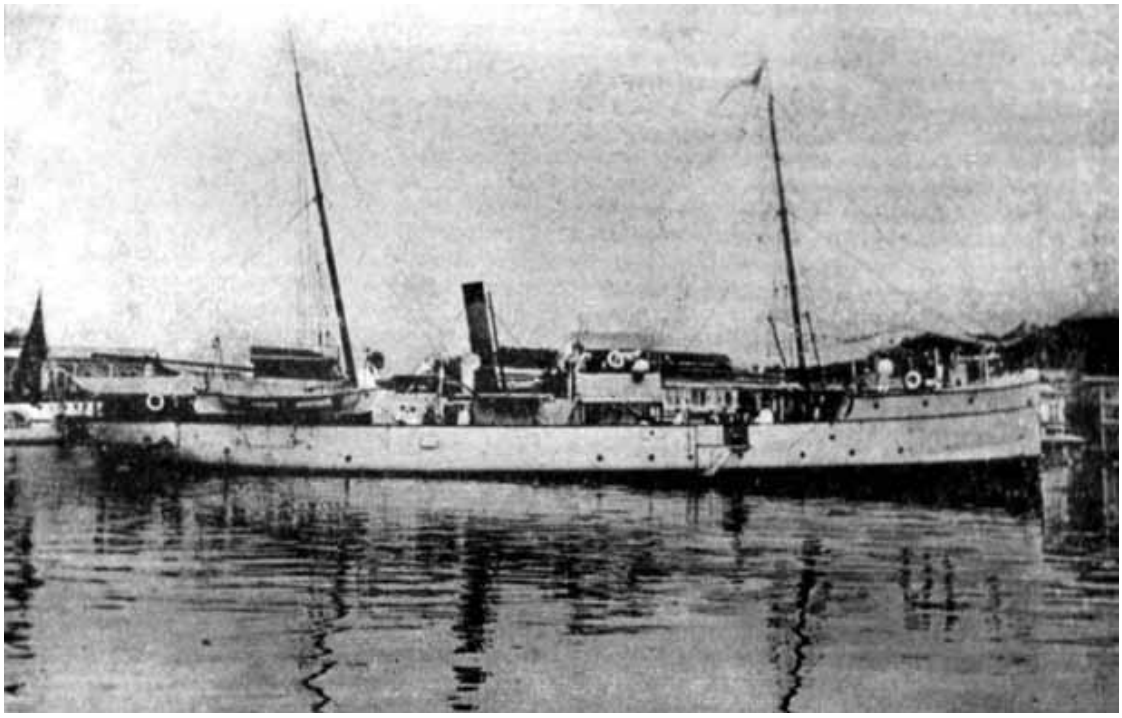
Корабль-музей ночью

Одна из патриотических эквадорских открыток сражения в проливе Хамбели.
На переднем плате – "Абдон Кальдерон"



"Абдон Кальдерон" во время службы

"Абдон Кальдерон" в 1930-е годы



Вид во время службы

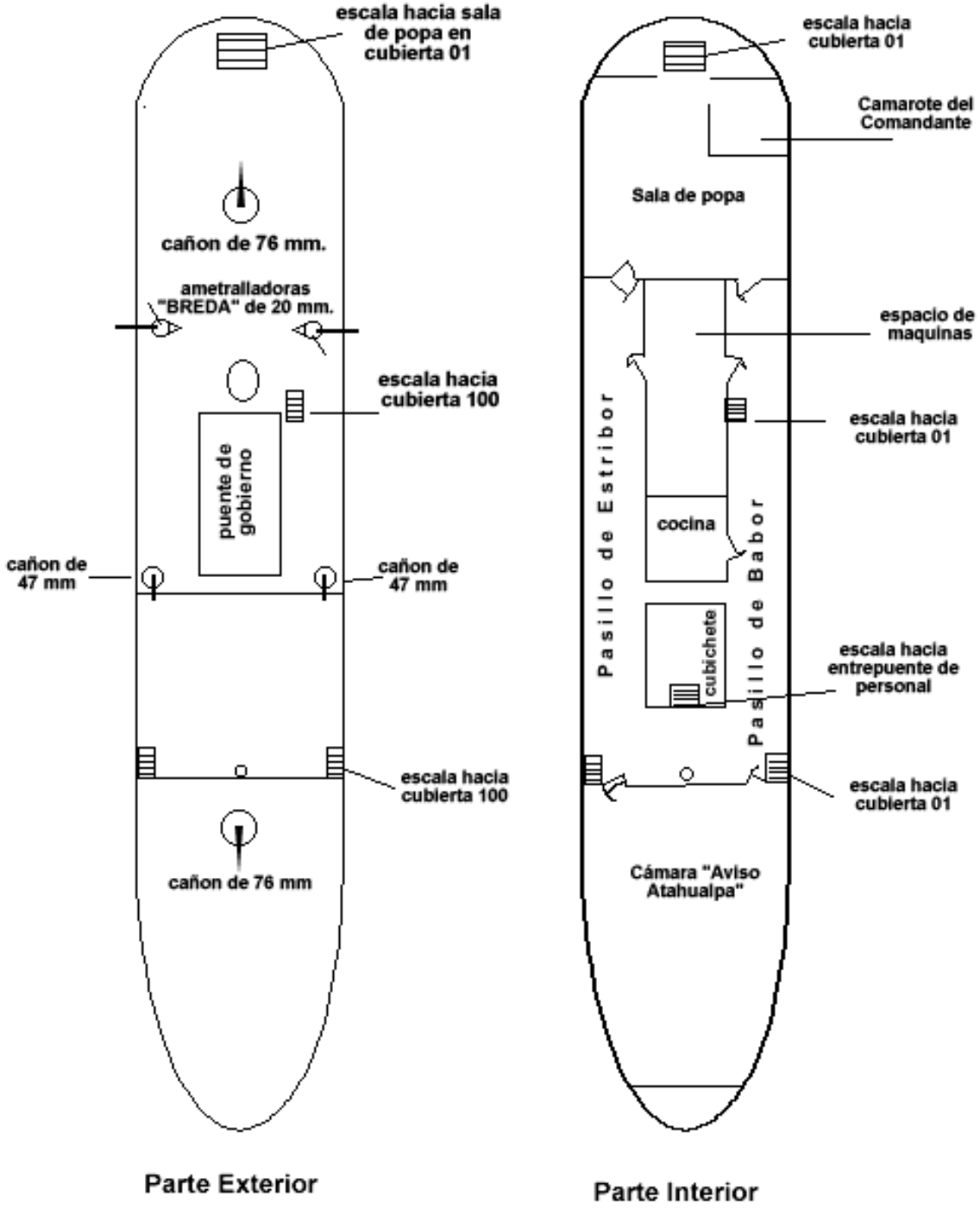


Схема верхней и нижней палубы

УДК 93(866)

Корабль-музей «Абдон Кальдерон»

Николай Витальевич Митюков

Международный сетевой центр фундаментальных и прикладных исследований, Российская Федерация
Лаборатория военных исследований
Доктор технических наук, профессор
E-mail: nico02@mail.ru

Аннотация. В работе проводится реконструкция карьеры эквадорского буксира "Абдон Кальдерон", который в настоящее время является кораблем-музеем. Показано, что судно оказало существенное влияние на военно-морскую историю Эквадора. Но роль судна в сражении в проливе Хамбели в 1941 г. явно преувеличена.

Ключевые слова: военно-морской флот; история; Эквадор; корабль-музей.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 185-196, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.185
www.erjournal.ru

Economic sciences

Экономические науки

UDC 33

Impact of Coal Mining on Environment

Sribas Goswami

Serampore College, West Bengal, India
Assistant Professor, Department of Sociology, PIN-712201
Dr.
E-mail: sribasgoswami@gmail.com

Abstract

Coal mining adversely affects the eco-system as a whole. On the unstable earth, the unresting mankind constantly uses a variety of resources for daily lives. Coal is recognized to have been the main source of energy in India for many decades and contributes to nearly 27 % of the world's commercial energy requirement. Coal is mainly mined using two methods- surface or 'opencast' and underground mining. The geological condition determines the method of mining. Coal mining is usually associated with the degradation of natural resources and the destruction of habitat. This causes invasive species to occupy the area, thus posing a threat to biodiversity. Huge quantities of waste material are produced by several mining activities in the coal mining region. If proper care is not taken for waste disposal, mining will degrade the surrounding environment. The method of waste disposal affects land, water and air and in turns the quality of life of the people in the adjacent areas. This paper throws lights on the burning issues of coal mines and its impact on the environment.

Keywords: coal mining; development; displacement; explosive; pollution.

Introduction

Mining activity puts tremendous pressure on local flora and fauna, particularly where diversion of forest land for mining takes place. The effect of mining on ground water level, silting of surrounding water bodies and land are also of great concern. Coal mining contributes greatly towards the economic development of the nation, although it also has a great impact upon human health. It also has an impact on socio-cultural aspect of the workers and people residing in and around the coal mining areas. Thus, a holistic approach to mining activities, keeping in mind the concerns regarding the local habitats and ecosystem is necessary. This requires identification of various sites where minerals exist as well as various other factors ranging from an appropriate angle of slope of the overburden dumps, safe disposal drains, and safe techniques for various silt control structures etc. In India, Coal companies are now working towards "clean coal" strategies, which aim to reduce the environmental impact. The reduced ash contents of the washed coal

increases the thermal efficiency of combustion. This has a direct impact on reducing emission of pollutants. The coal washing process requires extra water, but it can help us progress towards a pollution free society.

The burning of coal releases harmful substances such as sulphur dioxide, nitrogen oxide, carbon dioxide, as well as particulates of dust and ash. Dangerous levels of air and water pollution have been recorded in coal burning areas. It is globally accepted that coal mining adversely affects the local and global environment. Mining adversely affects the local environment in that it destroys vegetation, causes extensive soil erosion and alters microbial communities. Coal mining also affects the global environment through the release of coal bed methane, which is about 30 times as powerful a greenhouse gas as carbon dioxide. Coal mining thus adversely impacts air quality standards (Agarwal, 1991). Underground mining causes a depletion of groundwater in many places, as well as subsidence etc resulting in degradation of soil and land.

Subsidence of the soil beyond permissible limits requires filling of the subsidence area. The displacement and resettlement of affected people including a change in the culture, heritage and related features, as well as a rise in criminal and other illicit activities on account of sudden economic development of the area can be said to be the adverse social and cultural impact.

Some of the beneficial impacts of mining projects include changes in employment patterns and income opportunities, infrastructural changes and community development. Development in communication, transport, the educational system, commerce, recreation and medical facilities etc. are some of the positive impacts. It is thus clear that coal mining leads to environmental damage, but there are also positives regarding economic development as well as greater self-reliance through increased mining of the available mineral resources. Though there is no alternative site for the mining operations, options as to the location and technology of processing can really minimize the damage to the environment.

In this way, coal mining has multi-dimensional impacts on the environment both directly or indirectly. The present work is an attempt to bring into focus the impact of coal mining on the environment in the *Raniganj* coal field region which is the command area of Eastern Coalfields Limited (ECL) and in the *Jharia* field region which is command area of Bharat Coking Coal Limited (BCCL). Both are subsidiaries of Coal India limited.

Sources of data & methodology:

The present study is an empirical research conducted in two major coalfields namely Raniganj Coalfields and Jharia Coalfields in India. The methodology of this study includes the collection of research materials through field study and observational methods. The present study is based on both Primary and Secondary data.

Study area:

One of the most important coalfields in India as well as in West Bengal namely *Raniganj* coalfield, has been selected for this research. The *Raniganj* coalfield is bounded by latitudes 23°35°N to 23° 55°N and longitudes 86° 45°E to 87° 20°E, is the most important coalfield in West Bengal (Burdwan District), and lies in the *Damodar* valley region surrounded by the *Durgapur-Asansol* Industrial belt. For empirical study, another study area in Jharkhand, namely *Jharia* coalfield, has been selected for this research .The *Jharia* coalfield is located in the *Dhanbad* district of Jharkhand state at a distance of 260km from Kolkata towards Delhi. It is bounded by latitudes 23°38° N to 23° 52° N and longitudes 86°08°E to 86°29°E.

Results and discussions:

1. Site development and land use plan in coal mining area:

A site development and land use plan should be prepared to encompass the pre-operational, operational and post-operational phases of a mine. It should clearly indicate the planned post-operational land use of the area, with details of the measures required to achieve the intended purpose. The general survey for this purpose must take into account not only the broad features of the actual or proposed mining operations, but also the surrounding terrain conditions. The important components of this survey include:

(i) Present land usage pattern of the area;
(ii) Main features of the human settlements in the area;
(iii) Characteristics of the local eco-system;

(iv) Climate of the area;
(v) Relevant terrain information that will help in waste dumping, tailings disposal, etc., with the least effects on the local land-water system, including-
  (a) Geo-morphological analysis (topography and drainage pattern),
  (b) Geological analysis (structural features-faults, joints, fractures, etc.),
  (c) Hydro-geological analysis (disposition of permeable formations, surface-ground water links, hydraulic parameters, etc.),
  (d) Analysis of the natural soil and water to assess pollutant absorption capacity, and
  (e) Availability and distribution of top-soil;
(vi) Communication and transport facilities;
(vii) Details concerning the mining plans-
  (a) Minerals to be worked,
  (b) Method of working,
  (c) Details of fixed plants,
  (d) Nature and quantity of wastes and disposal facilities required for them,
  (e) Possibilities of subsidence and landslides,
  (f) Transport facilities needed, and
  (g) Services to be installed.

An action plan for minimizing the adverse environmental impact from the proposed mining activity should be prepared. This shall also include the rehabilitation of the mining area. These important aspects to be considered are:

1. a Pre-operational phase:

(i) Vegetation barriers should be raised along the contours in the hilly areas to prevent soil erosion and for arresting the mine wash.
(ii) Steps should be taken to construct check dams, either of rubble or brush wood, across small gullies and streams on the ore body to contain the soil wash. The check dams shall be stabilized by vegetation.
(iii) The banks of streams in the mining areas should be intensively vegetated to prevent the discharge of sediment into the streams.

1. b Operational phase:

(i) For opencast mines, screens or banks of soil and overburden shall be constructed in the peripheral area.
(ii) Vegetation barriers shall also be constructed along the periphery of a mining area on either side of the mine/service roads and between other locations. The advantages include top-soil preservation, the lessening of adverse visual impacts, noise-baffling, dust suppression, etc.
(i) Clearance of vegetation should be restricted to the minimum necessary for mining operations, and planned in advance.

1. c Post-operational phase:

Once the mining operations are finished, the land should be rehabilitated for productive uses such as agriculture, forestry, pasturage, pisciculture, recreation, wild life habitats and sanctuaries.

2. Drilling and blasting (noise pollution):

2. a Nose pollution in the Raniganj and Jharia coal mines:

Noise pollution is now being recognized as a major health hazard; as well as being an annoyance. Effects include partial hearing loss and even permanent damage to the inner ear after prolonged exposure. The problem with underground mining is of particular concern because of the acoustics within the confined space. The ambient noise level of the underground mining area is affected by the operation of the cutting machines, tub/conveyor movement and blasting of the coal. The movement of coaling machines and the transport unit-conveyor, tubs and transfer points causes audible noise which becomes all the more troublesome underground because of the poor absorption of the walls.

2.b Noise pollution due to mining activities:

The most noise-generating equipment underground are the haulage, ventilators-main, auxiliary and forcing fans, conveyor transfer points, cutting and drilling machines (Rao, 1971). The ambient noise level due to different operations in underground mines vary within 80-1040 dB (A).In a mine in *Raniganj* and *Jharia,* the noise level near the fan house, conveyor system shearer and road headers is reported to be within 92-93 dB (A). The values increases in many mines because of poor maintenance of the machines and exceeds the permissible limit of 90 dB (A) for 8 hours per day of exposure. The result of a noise survey for one of the coal mines conducted by DGMS (Director General of Mine Safety) is summarized in the following table which indicates noise over 90 dB by the drills, breaking and crushing units and transport system underground.

Table 1: Noise level in underground coal mines

Location of survey	Average Noise level (dB)*
Near shearer	96
Transfer point	99
Tail end belt conveyor	89
Power pack pump	91

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012

The mechanized mines produce lower noise pollution compared with the old conventional mines, mines operating with haulage and coal cutting machines. The results (Table 2) covering wholly manual, partly mechanized with coal cutting machines and partly mechanized with SDL loading show a reduction in the underground noise.

Table 2: noise survey in selected coal mines

Type of mine	Machine points	Noise Level	Duration of Operation
Wholly manual Mechanized	Drill Tagger haulage	87 dB (A) 105 dB (A)	1-2 hrs 4 hrs
With CCM cutting	CCM† Drill Auxiliary fan	94 dB (A) 94 dB (A) 93 dB (A)	1 hr 1-2 hrs 8 hrs
Mechanized loading	Drill LHD‡ Chain conveyor	88 dB (A) 98 dB (A) 84Db(A)	2 hrs 4-5 hrs 4-5 hrs

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012

2.c Noise pollution due to blasting:

Underground blasting causes high frequency sub audible noise measured in terms of air over pressure. The magnitude of air pressure is found to be 164 dB (1) at a 30m distance

* Db- The decibel
† CCM- Carousel Cutting Machine
‡ LHD- Large Height Deviation

reduced to 144 dB (l) at a distance of 70m. The test results of some of the sites are summarized in the following table.

Table 3: Air pressure due to blasting in underground

Mine name	Explosive Type	Max, charge/delay Total charge Max, (kg)		Air over pressure at Distance-m Value	Db(l)
Ray Bachra	P1 P5 P3	kg 6.2 kg 12.5 kg	10.6 kg 2.4 kg 12.5 kg	50m 70m 154m	153.8 144.5 150.1
Girmint	P5	6.4 kg	2.5 kg	30m	164.8

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012

The total noise pollution due to underground blasting is the result of the audible and sub audible noise. The sub audible noise is responsible for vibrations in the surface features and cases of thin overburden cracks in surface structures can be observed. The societal reaction of Jharia Town Development Forum over blasting forced pick mining in some of the situations. The impacts of the blasting are as follows.

- Damage of old structures due to vibrations.
- Public nuisance vis-à-vis disturbance of sleep.
- Disturbance of sewerage and water supply line.

The amplitude of vibrations due to the blast waves is observed to be reduced with an increase in the height of the building and hence a drop in the level of nuisance in the upper floors. Investigation of some mines reveals that in cases where machines cut the blasting in the lower section in underground, it generates more vibration than that of the upper section. The restriction of total charge is essential to minimize the vibration due to underground blasting. The P5 explosive generates low vibrations compared with the P3 grade of explosives (Downing, 2002).

The noise control measures in general are categorized into three groups: personal protective measures, engineering control measures and administrative measures. The engineering control measures are the most effective as they are based on sophisticated techniques such as a Retrofit approach for the installation of noise control treatment on mining equipment. Designing inherently quiet mining equipment is also included in this technique which aims to control and reduce noise emission. The preferred cost effective system for the underground mining has been the personal protective system – ear muffs for the operator of the noise producing units (Walsh, 1991).

3. Toxic waste treatment for water in mining areas:

Research reveals that nearly 25-35% of rain water is drained back to ocean through rivers and streams; which are major sources of portable water for population (Bagchi, 1990). With the exception of particle impurities (coal dust/soil/clay) and bacteriological or biological impurities; the river water is generally fit for consumption. Normal filtering and disinfectant makes the water acceptable and has been used both in coal mining regions and elsewhere. On the other hand, the ground water is not fit for consumption unless treated for hardness. The quality of mine water in the *Jharia* and *Raniganj* coalfields obtained from the underground mines are summarized in the following table.

Table 4: Mine water quality in Raniganj coalfields

Area	**Kunustoria**	**Effluent water(MOEF schedule-vi standard)**
Project	**Parasea UGP**	
Qtrending	June 2012	
Samplining station	W1	
Date of sample	Mine discharge from pit no. 2	
Colour	9th May 2012	
Orour	Unobjectionable	Unobjectionable
TSS	Unobjectionable	Unobjectionable
PH	44.00	100.00
Temperature °c	8.40	5.50-9.00
Oil & grease	Normal	Shall not exceed 5°c
Total residual chlorine	<1.00	10.00
Ammonical Nitrogen	Nil	1.00
Total kjeldahi nitrogen	0.03	50.00
Free ammonia	0.76	100.00
B.O.D.	BDL	5.00
C.O.D.	-	30.00
Arsenic	40.00	250.00
Lead	<0.01	0.20
H .Chromium	<0.05	0.10
Total Chromium	0.08	0.10
Copper	0.08	2.00
Zinc	0.05	3.00
Selenium	0.02	5.00
Nickel	<0.01	0.05
Fluoride	-	3.00
Dissolved phosphate	0.46	2.00
Sulphide	-	5.00
Phenolics	0.04	2.00
Maganease	<0.001	1.00
Iron	0.22	2.00
Nitrate nitrogen	0.18	3.00

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012
Note: All parameters are in mg/l unless specified otherwise

NA stands for not analyzed.

The water pollution problems in the mining areas are broadly classified into the following major factors depending upon the nature of coal and dump, effluents and rock formation:

- Acid mine drainage in case of high sulphur coal
- Eutrophication and Deoxygenating due troth of algae because of sulphur
- Heavy metal pollution

A high level of dissolved solids such as Bicarbonates, Chlorides and Sulphur of Sodium Calcium, Magnesium, Iron and Manganese are introduced into water while passing through aquifuge and aquiclude which are made permeable due to sagging and industrial usage without treatment (Wathern, 1988). This makes the water hard, unfit for drinking, as well as other impurities in a few selected mines of *Jharia* and *Raniganj* coalfield. Low level Nitrates and

Phosphates serves as nutrients to algae; rapid growth of which causes deoxygenating of water and the lowering of dissolved oxygen. This is likely to occur when the underground water is accumulated in water pools. Use of such water for irrigation might improve production and crop yields.

3.a Acid mine drainage:

Breaking of coal and leaching pyrite of sulphur content from the coal and surrounding formation leads to Acid Mine Drainage (AMD); a problem known worldwide. Oozing out of yellow sludge, the smell of H_2S and an increase in the pH value are some of the physical symptoms of the AMD. The corrosion of the impeller of the pumps, pitting or hole development in the steel pipes and the loss of aquatic life are the other impacts of AMD. This problem is mainly in the North Eastern Coalfields of Assam, Arunachal Pradesh and Jammu & Kashmir and in the *Raniganj* and *Jharia* coalfields also (Biswas, 1992).

The average sulphur content of the coal in the *Gondwana* stage was below 1 %, which has been increased to as 8 % in the *Jharia* Coalfield; the average being within 3.5 %. The sulphur content of the semi-anthracite deposits of *Raniganj* is even higher, up to 9 % (Ghose, 2004). The sulphurin in the coal deposits of this region are organic as well as pyretic in nature. The organic sulphuris structurally bound in coal and is difficult to separate, wash or drain. On the other hand, pyretic sulphuris present as an intrusion in the coal seams and the immediate vicinity in the form of balls –circular or elliptical mass or fine, dispersed particles. These tiny particles are mainly responsible for the acid mine drainage. Crushed pillars, caved coal bands, intrusive rocks and left-over coal dusts are subjected to leeching when the aquifer or aquiclude drains down due to the secondary permeability of the interbred. Under the influence of seeping water, the pyrite (Fe, SO_2) is oxidized, forming sulfuric acid. As a result, the pH value of the water is increased, making it unfit for normal consumption and industrial use (Goswami, 2013).

3.b Heavy metal pollution:

Traces of heavy metal such as Lead, Zinc, Arsenic and Cadmium are detected in the mine water, mainly because of leeching of aquifuge, aquiclude and igneous intrusions and effluent of oil and grease from the machines underground. The toxic substances are generally confined within the rock mass which are exposed to the dynamic setting of the soil water system and thus pollutes the mine water. The list of the toxic elements and their impact is summarized as follows:

Table 5: Toxic trace elements and their area wise impact

Sl.no	Element	Area 1	Area 2	Area 3
1	F_e	5.67-13.33	4.38-14.29	5.12-14.92
2	M_n	0.128-.493	0.143-.682	0.148-0.801
3	P_b	0.136-.581	0.148-.623	0.125-.712
4	C_d	0.028-.067	0.018-.073	0.021-.061
5	C_u	0.281-.489	0.362-.521	0.302-.621
6	Z_n	1.32-1.52	0.920-1.203	0.822-1.008

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012
Note: All parameters are in mg/l unless specified otherwise

Some of the above elements serve as nutrients to plant and aquatic life at lower concentration. The concentration in the coal mine water is normally within permitted limit and required no special treatment. The high presence of F_e can be observed in the water and C_u is also found high in the water which is .281 to .621 in all areas.

The survey result of two mines of *Raniganj* coalfield is summarized in the following table.

Table 6: Micro elements in Bonjemihary & Ghanshyaam mines

Micro elements Coml. (P+) kg	Benjemihary*	Ghanshyaan*
C_a	0.02	51.0
Fe	0.03	0.89
A_l	0.04	0.68
M_n	0.05	0.14
Zn	0.06	0.08
M_o	0.07	0.02
C_u	0.02	0.05
B_u	0.02	0.02

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012
*Results in ppm.

The presence of a large number of trace elements in the coal is attributed to species of carbonaceous swamps or contemporaneous sedimentation with holmic acids soluble and binding these elements. Trace elements might have come through inflowing ground water during calcification. The magma tic and fluid might have resulted in epigenetic mineralization and enrichment of trace metals. Elements such as A_s, C_d, H_g, Pb and Z_n are the inorganic fraction of coal while C_r, C_u and S_b are present in mineral and organic from.

The concentration of trace elements in *Raniganj* and *Jharia* coalfields are summarized below. In the process of mining, these elements are released or mixed to the inflowing water and ultimately to the water channel.

Table 7: Concentrations of trace elements in coal

Element	Concentration (µg / g^{-1}) of trace elements in regions			
	Kunustoria	Parasia	Katras	Victoria
Antimony	1.35	-	3.5	3.33
Arsenic	14.9	4.8	6.8	16.8
Cadmium	2.89	0.2	-	0.2
Chromium	14.1	12.7	17.5	31.9
Fluorine	59.3	54.0	-	-
Lead	39.8	0.8	-	21.7
Mercury	0.21	0.07	0.42	0.22
Barium	113.8	146.0	-	21.7
Nickel	22.4	5.5	-	-

Sources: Coal Mining Planning and Design Institute, Survey Report, 2012

3.c Water regime disturbance in mining areas:

The disturbance of lithosphere, yield and movement of ground water, dewatering of the workings and the recharging of overburden formation are the interrelated operations of underground mining. Dewatering from underground, recharging from rainwater precipitation and an inflow of surface water are complimentary to each other. With the formation of depression fissures, even the aquifuge starts draining across and a cone-like depression extends far and wide out of the area of influence.

The implementation in the ground of water drainage induces additional cracks and fissures over the surface. As a result, the rate of precipitation increases when higher percentages of rain and surface water infiltrate downwards; raising the overall water table. Furthermore, in place of a few confined aquifers, extensive unconfined/leaky aquifers are formed with the ground movement (Singh, 2005).

Starting from precipitation, the water travels overland, adopts through flow, interflow and base flow leading to the basin channel flow and is partially retained in the aquifers. With the creation of underground voids; there is percolation through mine roofs and walls and ultimately flows with the failure of confining beds occurring. The water accumulated in the mine is pumped back to surface. Mine water is pumped from the working face contained 1500-1600 mg/1 of suspended impurities, mainly coal dust, particles and Salts of Calcium, Magnesium and Iron (Goswami, 2013). The concentration of suspended impurities drops slowly in slumps from underground. With the filling of cracks by silt or clay particles during the rainy season, the overburden character is restored with time when water pools are formed on the surface, and subsides through. As a result, flora and fauna congenial to climate and surroundings develops with better results. On the other hand, the undulation of ground disturbs the channel of streams and rivers, bringing a larger area under the high flood level of the streams. Unless care is taken, the river water would flow down through fracture planes, flooding the workings. Depending upon thickness of the burden and the working seams, the fractures have become open channels or are sealed with silting. Loss of streams or the formation of water pools are the two extremes of the phenomena (Bose, 1989).

Quality of water, however, is the main issue, where hardness of the water increases up to 700 mg/l inclusive of 300-500 mg/l permanent hardness which necessitates special treatment (Nish, 2012). The other impurities such as heavy metals and the oxygen balance of the underground water in most of the Indian coalfields are well within the accepted limit.

The ground movement impact on the hydrosphere is manifested in the form of increased storage and charging character, the lowering and disturbance of the water table, and the loss of streams or water pools. Some of them improves the water availability to the flora and fauna and biomass in general and improves the environment and ecology while a few causes temporary damage to the environment and ecology with the development of the fracture planes and opening of cracks. However, the positive impact of the ground movement over the hydraulic regime is diluted due to repeated mining of the seams one after the other. With each seam working, the cycle of negative impact is repeated, the water table and the level of pollution increases time and time again. It takes time – a couple of years before the regime are restored to normalcy.

4. Illegal coal mining in Raniganj and Jharia coalfields:

Coal is often very close to the surface in many areas of the *Raniganj* and *Jharia* coalfields, particularly in the context of the stagnant agricultural sector, that to dig it out is very simple. Many tools can be used for this purpose-ranging in variety and complexity from the traditional to comparatively more efficient, modern equipment. A near vertical hole in the ground leads to a labyrinth of tunnels which are sometimes only high enough for a person when crouched. These rat-holes often occur all over the region and have opened up new, albeit illegal, avenues of informal employment. Many abandoned uneconomic mines of ECL (Eastern Coalfields Ltd) and BCCL (Bharat Coking Coalfields Ltd), both underground and opencast, are thriving as illegal mining sites (Goswami, 2014).

These mines have often been referred to as 'state run private enterprises' (Penz, 2011) as few adequate steps have been taken to curb the malpractice. These mines have become death traps where unplanned coal exploitation and subsequent roof collapses result in loss of lives in many illegal mines, most of which go unreported. Illegal mining is a common feature in most of the coal mining areas. The *Raniganj* and *Jharia* coalmine regions are not an exception. In these regions, young unemployed people often engage in illegal coal mining.

Illegal mining can be defined as, "Unethical and illogical cutting of coal seams beneath the earth surface without the prior permission of the coal mining authority" (Saxena, 2000). In the coal bearing land, it is the easiest way to earn money quickly. In this process, many large holes are cut into the earth's surface like a 'rat-hole' to catch the shallow coal seams (Madwbwe, 2011). Another process involves cutting the coal seams from abandoned mines, illegal miners are simply

dig out the coal seams and sell a huge amount of coal in the local market through the 'Coal *Mafia'* and earn a healthy profit. The author has visited many places in the *Raniganj* and *Jharia* coal mining belt to observe the illegal mining process. The local police authority is not effective to prevent the illegal mining.

4. a Some negative impacts of illegal coal mining on environment:-

1. In this process of mining there are unscientific cuttings of shallow coal seams, which often cause problems on the surface of the mining region.
2. This type of mining results in huge removal of top soil and also causes soil erosion.
3. Where the mining activities are taking place, there is total destruction of vegetation cover in that region.
4. Due to the illegal mining, there is massive dust and noise pollution in the surrounding area.
5. Due to the unscientific cutting of the coal seam, there is a destruction of the coal reserves in coal mining belt.
6. Due to the illegal mining, there is always a chance of land subsidence.
7. Due to the mismanagement and natural heating, sometimes fires may occur in illegal mines, which results in huge emission of noxious gases and burning of Coal seams.
8. After the cutting of coal seams, illegal miners leave all the mines open to nature. So, the whole region is converted into an abandoned field.

Many local people are also engaged in this illegal coal business. Often, they are supported by the local coal mafia and local police authority. Local people use their bicycle, bullock cart, rickshaw van etc. to transport the illegal coal to the local market. In this way, they earn a healthy profit from this illegal business. Many complaints are made to the local police station to stop the illegal coal mining by the local people, but the police ignore it.

4.b The region of illegal coal mining:

Jharia region - *Mohuda, Bhatdih, Murlidih, Gobindpur, Tetulia, Katras, Kusunda, Kustaur, Lodhna, Mourigram, Sudamdih*etc.

Raniganj region - *Jamuria, Mejia, Satgram, Sripur, Sonepurbazari, Mahavir colliery, Kunustoria* area etc.

4.c Laws to curb illegal mining:

In order to curb the illegal mining and rampant smuggling of major minerals, the State Government has formulated the Jharkhand Minerals Dealers' Rules (JMDR-2007) to monitor the issue.

The state cabinet, while approving the Mineral Dealers' Rules-2007, found that that there are a large number of dealers operating without any proper records or registration with the mines and minerals department. Hence, the government decided to make the registration of operating dealers mandatory with the department concerned. This will put a spanner in the works for the illegal marketing and smuggling of major minerals like iron ore, bauxite etc., according to the secretary. The state government has said it is unable to cross-check the minerals stocked or stored. Those dealing in minerals claim that they paid the royalty at the mining site and have stored the stock at some other place for transportation. The Government also recommended the cross-checking and verification of minerals, as there is no provision available under the Central Government Mines and Minerals Development Act (MMDR), 1957.

The Central Government has given ample scope to prepare the rule as per its requirement for checking and verification of account. With the new rule, JMDR-2007, to be brought into effect soon, the mines and minerals department will be able to verify the stock at any given point of time. Officials claim that once the registration of the dealers is completed, the department concerned will issue a license to the party. After this, the party will be able to purchase and stock the major minerals. The modus operandi also includes the dispatch receipt from the district mining officer (DMO) from the place of transportation of the minerals. According to the local authority illegal mining in the state is widespread, thereby causing huge losses running in several cores to the state

exchequer (Mathur, 2008). The department is flooded with such complaints and the revenue collection targets of the department are difficult to achieve.

Hence, the legal wing of the department felt it necessary to formulate a rule to check on the smuggling of major minerals.

Conclusion

Mining has a significant impact on the economic, social and environmental fabric of adjoining areas. Although mining activities bring about economic development in the area, it also causes land degradation that creates ecological and socio-economic problems.

Mining adversely affects the eco-system as a whole. It is important to conduct suitable assessments to understand the potential adverse impact of mining on flora and fauna. The adverse impact should be identified at the planning stage itself so that corrective measures may be taken in advance (McDowell, 1996).

To overcome the problems, one should be aware of the various activities that are of concern regarding the environment. Every mine manager should keep a checklist giving information on environmental controls, as envisaged in the various mining lease conditions of the Government of India and Environment management plan. Frequent review of this information may enable identification of the site-specific environmental issues at the mine. Poor environmental performance may accelerate the demands for more stringent regulations. The adverse effects of subsidence fissures have made most of the subsided areas barren and unstable. The indirect effect of subsidence has contributed to the drying up of many tanks and dug wells in the vicinity. Much of this subsided land may however be put back to productive use with a joint effort from coal companies and local bodies, but no concerted and coherent effort has been taken in this direction. Not much study has been done towards reclamation of subsided land in Indian coalfields. In a few areas of *Raniganj* coalfield including *Ninga* and *Sripur*, plantation on subsided land has been attempted. The scientists are of the opinion that before starting reclamation of subsided land, the purpose of reclamation in terms of "land-use" should be decided in consultation with the local people. The most important thing is to plug the cracks and it may not be necessary to bring the subsided land to its original state even for use for agriculture, plantation and housing. Some researchers claim that improvements in water retaining capacity of the subsoil in the subsided land are required. There is no specific legislation in India concerning subsidence, but as per common law, the coal company is to acquire the surface right of the property in which subsidence may occur due to underground mining. In some countries, there is specific legislation guiding the coal industry in matters of subsidence and perhaps such enactment may be necessary in our country also.

The scientists are of the opinion that before starting reclamation of subsided land, the purpose of reclamation in terms of "land-use" should be decided in consultation with the local people. The most important thing is to plug the cracks and it may not be necessary to bring the subsided land to original profile even for use for agriculture, plantation and housing.

References:-

1. Agarwal. (1991). " Global warming in an unequal World" International Sustainable Development. Vol.1. Oct. pp. 98-104.

2. Bagchi, A and Gupta, R.N. (1990). "Surface blasting and its impact on environment", Workshop on Environmental Management of Mining Operations, Varanasi, pp. 262-279.

3. Biswas, A.K and Agarwal, S.B.C. (1992). "Environmental Impact Assessment for Developing countries": Butterworth Heinemann Ltd. Oxford, pp. 249.

4. Bose, A.K and Singh, B. (1989). "Environmental Problem in coal Mining areas, Impact assessment and Management strategies-case study in India": vol. 4, pp. 243.

5. Downing, T.E., Moles, Jerry, McIntosh I. (2002). "Indigenous Peoples and Mining: Strategies and Tactics for Encounters", International Institute for Environment and Development, London.

6. Ghose, K.M. (2004). "Effect of opencast mining on soil fertility" Centre of mining environment, I.S.M, Dhanbad, India.

7. Goswami S. (2013). Need for Clean Coal Mining in India. Environmental Research, Engineering and Management, 4:66: 79-84.

8. Goswami S. (2013). Coal Mining, Environment and Contemporary Indian Society. Global Journal of Human Social Science. 13: 6:17-26.

9. Goswami S. (2014). Coal Mining, Communities and the Environment. 1st ed. New Delhi Publishers, New Delhi, 103.

10. Goswami, S (2014), "Clean Coal Initiatives in India", European Researcher, Vol.81, No 8-2, pp.1502.

11. Madwbwe, C, Victor M and Sophia M. (2011). "Involuntary displacement and resettlement to make way for diamond mining: the case of *Chiadzwa* villagers in *Marange*, Zimbabwe", Journal of Research in Peace, Gender and Development, Vol. 1(10), pp. 292-301.

12. Mathur, H. M. (2008). "Mining Coal, Undermining People: Compensation Policies and Practices of Coal India" [In] Cernea M.M., Mathur H.M. (eds.), "Can compensation prevent impoverishment? Reforming resettlement through investments and benefit-sharing", Oxford University Press, New Delhi, pp. 260-285.

13. McDowell, C. /ed./ (1996). "Understanding the Impoverishment. The Consequences of Development-Induced Displacement", Berghahn Books, 1996.

14. Nish, S, Bice, S, "Community-based agreement making with land-connected peoples" [In] Vanlay, Frank, Esteves Ana Maria. /eds/ (2012). New Directions in Social Impact Assessment. Conceptual and Methodological Advances, Edward Elgar Publishing Limited.

15. Penz, P, Drydyk, J and Bose P. (2011). "Displacement by Development. Ethics, Rights and Responsibilities", Cambridge University Press, Cambridge.

16. Rao, D.N. (1971). "Air pollution and plant life": Department of Environment, London.

17. Singh, G, Laurence, David and Lahiri-Dutt K (eds.) (2006). "Managing the Social and Environmental Consequences of Coal Mining in India", The Indian School of Mines University, Dhanbad, India.

18. Saxena, N.C, Singh, G and Ghosh, R. (2000). "Environment Management in mining areas", Centre of mining environment, I.S.M., Dhanbad, India.

19. Singh, G. (2005). "Water sustainability through augmentation of underground pumped out water for portable purpose from coalmines of Eastern India": Indian School of Mines, Dhanbad. India.

20. Walsh, Fiona and Wood C. (1991). "The Environmental Assessment of opencast coal mines": Occasional Paper 28, Department of Planning and Landscape, University of Manchester, U.K.

21. Wathern, P. (1988). "An introductory guide to EIA in: Environmental impacts assessments (2nd ed.), London, U.K, pp.3-28.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 197-201, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.197
www.erjournal.ru

UDC 33

Situation Management Over the Smart Grid

Aleksey V. Kychkin

Perm National Research Polytechnic University, Russian Federation
Komsomolskii Av. 29, Perm, 614990
E-mail: aleksey.kychkin@gmail.com

Abstract

The article encloses a systematization of energy monitoring and management methods for increasing the efficiency of the Smart Grid on basis of the situation management. The Situation Management is determined as a binding process between strategic and tactical administrations of the energy consumption. Also Situation Management may be considered as an integration of two technologies of energy savings: one of one's is based on the systems of energy management and another technology is a SmartGrid. The work was performed as part of the Russian Federation grant MK-5279.2014.8 "Synthesis of efficient technologies for remote monitoring and managing of intellectual power system with active-adaptive network."

Keywords: situation management; smart grid; energy management system; energy saving; energy efficiency; smart metering.

Introduction

Energy saving and energy efficiency (ESEE) is one of the key targets of modern regions's economic development, [1]. In the context of ESEE a special importance attaches to monitor energy performance and operational management of energy saving from technical, organizational and economic position. A breadth and a complexity of the task require a development of range of effective tactical and strategic tools. The most promising of such tools are the development of the Smart Grid (SG) [2, 3] and the concept of energy management systems (EnMS) [4], which allows development a united management-information system for the rational usage of energy sources for the individual components and for the ESEE system as a whole.

An important feature nowadays is that the energy management of the Smart Grid or MicroGrid, as an administration of large territorial and administrative portioned object, does not allow to use the tactical and the strategic approaches together in Russia. Chiefly this is caused by a difference between placed targets and the high spending for the concrete management decisions, as well as absence of a mechanism of integration of a global and a local management within the framework of energy systems. The above defines the task of the development of the principles and tools of complex ESEE processes, adapted to the stated specifics.

Materials and methods

1. Modern Standards and Technologies in an Area of the Large ESEE Systems. Let mark out key areas applicable to the object of research. Smart Metering (SM) are systems of hardware and of

software which are based on the latest international scientific and technological achievements, providing a new level of reliability:

–fast and accurate measurement of physical magnitudes, which are present quantitative characteristics of the energy resources;

–monitoring and management of the supply, transportation and consumption;

–automatic transfer, processing and presentation of information on the resources consumption ;

–creation of situational databases about energy consumption with elements of infotainment of management tasks.

Thus, SM based on an intelligent accounting is an automated system that provides monitoring and control of energy consumption according to the criteria of energy efficiency optimization. This information is needed as for consumers and for the energy providers as well. Such measuring methods are called "smart tools" for energy monitoring [5].

The Concept of the Smart Grid (SG) implies the joining of consumers and producers of electric power in united automatic system, which allows checking a performance of each component of the network at the real-time mode. Smart Grid gives a chance of realization of self-tuning of dispensed energy system, which will allow the effective distributing of electric power across the network according to a complex of the conditions [6].

Integrated into a unified platform, the existing automated information systems (an industrial control, a process management, a data collection and a transmission of information, etc.) will provide a new of power grids structure with the object of the improvement of networks performance [3]. A perspective smart electric grid will able to produce automatic reconfiguration to achieve a minimum energy costs without sacrificing reliability. It should be noted that the control into the Smart Grid networks has a purely tactical nature.

An approach of the Energy Management Systems (EnMS) is using to solve the tasks of strategic energy management [7]. EnMS is a system of management which ensures efficient usage of energy resources. Such systems are based on the standard technological metrology and exams of power quality, analysis of energy consumption and implementation of energy saving activities. According to international standards, for example as ISO50001, DIN EN16001 or GOST R 50001-2012, these systems not only provide the automation accounting of energy but also affords an opportunity of further identification and elimination of wasteful energy consumption.

2. The Situational Management over the SmartGrid as an Instrument of ESEE Technologies Integration

The Notion of the Situation management (Situation Management - SMn), as one of the modern forms of realization of decision support system, founded on a technology of modeling and situation analysis, allows to use its functional for integration of existing approaches and technologies of municipality activities in area of energy savings to account of the concentrated presentation of information and integral control. The SMn technologies occupy the intermediate branch of hierarchy of management ESEE between level of tactical management, based on the Smart Grid conception, and strategic control placed on basis of EnMS (Figure. 1). A time of reactions of levels of management (T) is straight pro rata of responsibility of make a decision and is most important on top of the hierarchy.

Let's consider the hierarchy of energy management.

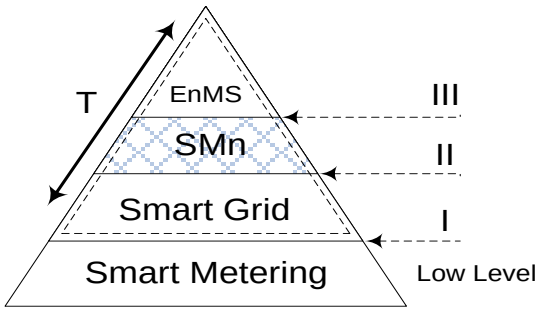


Figure 1. The hierarchy of management levels in ESEE

The Lowest (I) level formed on basis of technologies of Smart Metering with possibility of the remote data collection does not is the level of management as a fact but it is the base for shaping of following decisions for next levels. The System of the intellectual accounting allows organizing the relationship with measurement instrumentation and providing the accuracy and reliability of the metrology on qualitative level.

The integration of Lower level and level Smart Grid will allow getting over of centralized supplying of energy to distributed ones via organization of bidirectional relationship with instrumentation. The realization of control mechanism at the SG rate provides possibility of the remote connection/unhooking parts of municipality electric networks and restrict of powers consumption, changing of the tariff and monitoring the emergencies and similar.

The Top-level (III) is presented by organizing-economic instrument of management and is realized on basis of the EnMS system. This allows to get formed the strategy of the improvement of municipality energy savings.

The Situation management realizes intermediate level (II) of management and it is the binding process between strategic and tactical management of energy consumption. This level of management unites the energy savings technologies based on the energy control systems (EnMS) and Smart Grid and use thereby all technical abilities and organizing mechanisms ESEE of Smart Grid.

3. The Formalization of the Process Support of the Smart Grid Energy Savings

The relations between components of hierarchy of the levels of management in ESEE may be presented from position of theory of sets as a graphic scheme brought on Figure 2.

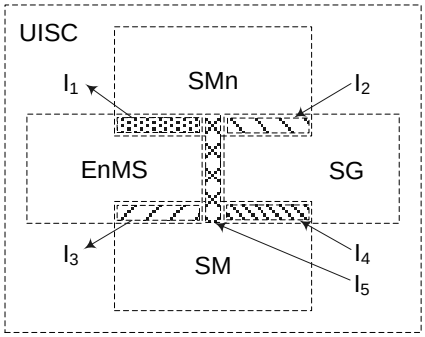


Figure 2. Graphic scheme illustrating the relationship between the components of levels of management within the ESEE

Let's look the SmartGrid energy savings support process multiple-theoretic description on basis of the offered scheme of the relations between components of levels of management ESEE. The main elements from the ensemble of elements will select:

$SM = \underline{SM} \cup \underline{\underline{SM}}$ - a multitude of components and operation in Smart Metering (the information recourses, signals, data), used under distributed monitoring of municipality power objects; here with $\underline{SM} = \{\underline{SM_1}, \underline{SM_2}, ..., \underline{SM_m}\}$ - an ensemble of the processes of instrumental data logging of the accounting in mode of the hard real-time, which are sending on level of Industrial Control and can be used for the technical accounting reasons; $\underline{\underline{SM}} = \{\underline{\underline{SM_1}}, \underline{\underline{SM_2}}, ..., \underline{\underline{SM_n}}\}$ – a host of the processes of registrations of commercial data;

$SG = \underline{SG} \cup \underline{\underline{SG}}$ - a multitude of components and operations in SmartGrid, considered for ESEE, herewith $\underline{SG} = \{\underline{SG_1}, \underline{SG_2}, ..., \underline{SG_i}\}$ – a host of data about all generating device installed on the energy system and data related with consumers of the municipality; $\underline{\underline{SG}} = \{\underline{\underline{SG_1}}, \underline{\underline{SG_2}}, ..., \underline{\underline{SG_j}}\}$ – a quantity of intellectual devices of monitoring and control using for providing of communications between consumers and suppliers of energy, which are interacting with external systems;

$EnMS = \{EnMS_1, EnMS_2, ..., EnMS_k\}$ – a host of operations, executed by the system of energy management;

$SMn = \{SMn_1, SMn_2, ..., SMn_l\}$ – a great number of components and operations of the situation management;

$I = I_1 \cup I_2 \cup I_3 \cup I_4 \cup I_5$ - a multitude of interfaces applied for interaction of key components within the framework of offered method of ESEE; herewith:

–$I_1 = SMn \cap EnMS$ – a host of channels for transferring data using for administration of region or city organizations (such data as the amounts of financing or data about motivations, stimulation and results estimation);

–$I_2 = SMn \cap SG$ – a host of the channels for delivery of statistical data (generalized factors of the consumption and energy producing, energy savings key indicators) and management information transmission channels (the commands and desksides of the equipment of actively-adaptive networks);

–$I_3 = EnMS \cap SM$ – a host of the measuring channels of energy management;

–$I_4 = SM \cap SG$ - a set of data transferring channels of the united communication and energy supplying infrastructure of the region or city;

–$I_5 = SM \cap SC$ – a host of channel for transferring of technical and commercial data of the energy consumption.

A generalized many-structural model of support of Smart Grid energy savings on basis of the situation management can be built using regulations of the theory of sets. Such model is linking the enumerated above multitudes each with other:

$$UISMN = <SM, SG, EnMS, SMn, I, M, K, S>, \quad (1)$$

where $M = \{M_1, M_2, ..., M_r\}$ - a multitude of the possible structures of support ESEE. Such structures as math ensuring, algorithmic providing, software and dataware which is realized by means of SMn - a situation management may be marked out; $S = \{S_1, S_2, ..., S_p\}$ - a quantities of measuring situation at moments of time $t \in T$; $K = \{K_1, K_2, ..., K_o\}$ - a multitude of assessment criterions of the measurement results.

The offered model UISMN (united information space management) is the united information space of the processes of management of energy consumption of Smart Grid including optimization solutions [8, 9]. This model is uniting strategic management based on system of energy monitoring and tactical on base Smart Grid.

Discussion

The visual models of variants of usage and functioning of the support of Smart Grid energy savings activities can be created by using the language of the graphic description of object modeling. These visual models are founded on hierarchy of levels of management in ESEE, on the shown previously schemes of the relations between components of management level and theoretical-plural generalized model how ones were shown above.

The formalization of operations of situation management includes modeling of collections its key processes such as accounting of energy resources, planning, an estimation of efficiency of actions and etc.

The organizations with SmartGrid participation spend the needed energy resources during their current activity. The information about quantities of consumption passes to the level of situation management via levels of SM and SG. The analysis of situation and the estimation of actual level of efficiency of energy spending are producing on basis of data which are received from the systems of various levels. The analysis of the finished, current and the planned actions within the estimation of the actual values of financing are executes additionally. The results of analysis and estimations are using as the basis for the following recommendation for further local and general corrective impacts on the ESEE process of separate Smart Grid objects.

The reporting documentation for federal state authorities about the achievement of goals which were set to organization by legal texts in area of ESEE is forming at the final stage when the integration of received information was taken into account also were produced calculations and the modeling of situation was finished.

Similar way uses for modeling of each key process of situation management. The realization of set of these key processes and their integration allows seeing fulfilled the complex mechanism of the ESEE processes support.

Conclusion

The usage of the situation management SMn is a perspective direction of Smart Grid energy savings development or demand response [10]. The considered method of administration carries a significant social-economic effect and assists to evolve the modern theories and the practices of energy consumption reduction with reference to the large territorial and administrative portioned objects.

The versatility of the offered approach allows to replicate repeatedly the systems of the situation management on territory with the advanced infrastructure that will allow to form a generalized data base of systems and processes ESEE, and also one allows to conduct the statistical analysis of the collected and active information in scale information space. The perspective experience of functioning SMn in regions will be useful and necessary for specialists who has a job at the field of energy savings and managers of energy departments, power engineers, employee to administrations, operative and emergency services and others. The international cooperation enables to use the best experience of the leading countries.

References:

1. The Federal law from 23.11.2009 N 261-FZ "About energy saving, increasing of energy efficiency and contributing the changes to separate legislative acts of the Russian Federation".
2. Jarventausta, P., Repo, S., Rautiainen, A., Partanen, J. Smart grid power system control in distributed generation environment. Annual Rev. Control 34, 277–286, 2010.
3. Moslehi, K., Kumar, R. A reliability perspective of the smart grid. IEEE Trans. Smart Grid 1, 57–64, 2010.
4. Frank T., Kychkin A.V., Musikhina K.G. State control of the projects in the field of energy conservation as a basis for effective implementation of best practices. Management in Russia and abroad. 2014. № 3. P. 98-104.
5. Shishkin P.P., Kychkin A.V. Information system for monitoring and analyzing energy data HIL model local active-adaptive network. Basic research. 2014. № 11-7. P. 1536-1540.
6. Petrochenkov A.B., Frank T., Romodin A.V., Kychkin A.V. Hardware-in-the-Loop Simulation of an Active-Adaptive Power Grid. Russian Electrical Engineering, 2013, Vol. 84, No. 11, pp. 652–658.
7. Kychkin A.V., Musikhina K.G., M.G. Razepina. Research the effectiveness of creation and implementation of energy management system in an industrial plant. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Electrical engineering, information technology, management system. 2014. № 1 (9). P. 66-79.
8. Kychkin A.V., Chudinov A.V. Optimization of power distribution in the HIL model local active-adaptive electric power network. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Electrical engineering, information technology, management system. 2014. № 3 (11). P. 81-93.
9. H.Fakham, A.Ahmidi, F.Colas and X.Guillaud "Multi-Agent System for Distributed Voltage Regulation of Wind Generators Connected to Distribution Network", IEEE PES Conference on Innovative SmartGrid Technologies Europe October 11-13, 2010, Gothenburg, Sweden, 10-2010.
10. Javad Olamaei, Saleh Ashouri. Demand response in the day-ahead operation of an isolated microgrid in the presence of uncertainty of wind power, Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences, 23, (2015), 491-504.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 202-207, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.202
www.erjournal.ru

Pedagogical sciences

Педагогические науки

UDC 004:371.13

Multimedia Technologies as a Means of Boosting the Effectiveness of Student Learning in Higher Education

[1] Gulzam Abilkasimova
[2] Lyazzat I. Uktaeva
[3] Laura B. Dabylova

[1] Karaganda State University. EA Buketova, Kazakhstan
100024, Karaganda, etc. Miners 70, Apt. 195
Ph.D., Associate Professor
E-mail: Botam_@mail.ru
[2] Karaganda State University. EA Buketova, Kazakhstan
101404, Temirtau, ul. Chernyshevsky 110/1, Apt. 46
Senior Lecturer
E-mail: luktaeva@mail.ru
[3] Karaganda State University. EA Buketova, Kazakhstan
100009, Karaganda, 6 md. 9A, Apt. 15
Teacher
E-mail: dabilova.laura@mail.ru

Abstract

This article discusses multimedia technologies as a means of boosting the effectiveness of student learning in higher education, wherein they reflect present-day notions in the area of education. It goes without saying that they ought to be implemented in the practice of classes at colleges. Through the joint efforts of workers in the area of education, programmer-scientists, manufacturers of multimedia learning tools, and instructors, there is being created a new information environment wherein a key role is increasingly played by the integration of educational and information approaches to the content of education.

Keywords: multimedia; multimedia technology; multimedia courses; multimedia networks; information technology; information environment; education; student.

Введение

Одним из главных направлений образовательной политики Республики Казахстан является обеспечение конкурентоспособной нации, которая в первую очередь определяется уровнем её образованности. Главным стержнем национальной модели образования является непрерывность и преемственность её структур. Именно оно определяет уровень

образованности нации в целом и готовит молодое поколение к жизни, реализации своего потенциала, как в личных интересах, так и в интересах общества.

Учитывая стратегическое значение Государственной программы развития образования, важным является правильный выбор современной технологии, которая должна быть внедрена в учебных заведениях и которая будет являться основой для дальнейшего развития и построения современной образовательной среды, для развития мультимедийной интерактивной среды обучения как непосредственно в классе, так и для дистанционного обучения это как элемент самостоятельной работы студентов в высшей школы и консультационной работы преподавателей [1].

В статье мы изложили результаты изучения сущности понятия «мультимедийная технология», где представлялось интересным проанализировать влияние современных мультимедийных технологий обучения на формирование познавательной самостоятельности студентов, поскольку она во многом определяет уровень знаний студентов по изучаемой дисциплине и эффективность реализации дидактического процесса.

Материалы и методы

Сегодня одной из характерных тенденций развития человеческой цивилизации является глобальная информатизация общества и активное внедрение новых информационных технологий во все сферы социальной деятельности, в том числе науку и образование.

Мультимедийные технологии это одно из наиболее бурно развивающихся направлений новых информационных технологий, используемых в учебном процессе. Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятие учебной информации большинство чувственных компонентов студентов [2].

Ученые отмечают, представители нынешнего поколения более развиты и физически, и умственно, чем их родители. К ним нужен особый подход в первую очередь в образовательном процессе. Поэтому в Казахстане с 2007 года с помощью передовых интеллектуальных технологий внедряется интерактивное обучение.

Необходимо отметить, что, основой образовательного процесса в высшей школы при очном обучении являются лекции, формой, адекватной уровню развития информационных технологий, следует признать мультимедийные курсы лекций, читаемые в специально оборудованных учебных аудиториях. Мультимедийные курсы могут применяться также как для индивидуального дистанционного обучения с интерактивными свойствами контроля усваиваемых знаний, так и для группового [3]. Мультимедийные технологии позволяют программно соединить слайды текстового, графического, анимационного характера с результатами моделирования изучаемых процессов

Новые подходы к мультимедийному обучению в педагогике саморазвития личности рассмотрены на основе психолого-педагогических исследований Л.И. Божович, А.Н. Бондаренко, В.В. Давыдов, Б.А. Койшибаев, Н.Н. Огольцова, М.С. Малибекова, П.И. Образцов, Е.С. Полат, А.С. Сейтбатталова, В.А. Сластенин, Е.Н. Шиянов, Д.Б. Эльконин [4-15].

Результаты

Мультимедиа это одновременное использование различных форм представления информации ее обработки в едином объекте-контейнере.

Например, в одном объекте-контейнере может содержаться текстовая, аудиальная, графическая и видео информация, а также, возможно, способ интерактивного взаимодействия с ней.

Впервые термин «мультимедиа» появился в 1965 году и активно использовался вплоть до конца семидесятых годов для описания экстравагантных для того времени театрализованных шоу, использующих разные виды и формы представления информации: слайды, кино, видео, аудио фрагменты, световые эффекты и живую музыку. В конце 1970 и начале 1980-х годов под мультимедиа понимали представления, основанные на статических или динамических изображениях от нескольких проекторов, сопровождавшихся звуком или живой музыкой.

Термин мультимедиа также, используется для обозначения носителей информации, позволяющих хранить значительные объемы данных и обеспечивать достаточно быстрый доступ к ним (первыми носителями такого типа были CD – compact disk) [16]. В таком случае термин мультимедиа означает, что компьютер может использовать такие носители и предоставлять информацию пользователю через все возможные виды данных, такие как аудио, видео, анимация, изображение и другие в дополнение к традиционным способам предоставления информации, таким как текст.

Таким образом, средства «мультимедиа» воздействовали сразу на несколько органов человеческих чувств и представляли информацию в разных формах: визуальной, вербальной и аудиальной, что создавало (и создает) более глубокое эмоциональное воздействие, что, в свою очередь, и принесло успех и популярность этому виду театрализованных представлений. Возможность влияния на эмоциональную сферу человеческой психики является важным фактором при обучении, так как способствует более эффективному усвоению знаний. В течение следующего десятилетия термин «мультимедиа» включал в себя различные понятия.

В последнее время термин «мультимедиа» стал еще более многозначным. Мультимедийная вещательная компания SCALA дает следующее толкование современному понятию «мультимедиа»: «Некоторые из нас пользуются мультимедийными технологиями, включая кабельное телевидение [17]. Термин «мультимедийные сети» используется для описания мощных, стоимостью во много миллионов долларов, систем управления содержанием, используемых большими корпорациями, для обслуживания видео баз данных, а также рекламных цифровых табло и экранов. Компьютерные программы для редактирования домашнего видео, некоторые из которых сейчас уже стоят менее 100 долларов, так же могут рассматриваться как мультимедийные технологии. К техническим средствам мультимедиа также можно отнести современные мобильные телефоны, посылающие фотографии с голосовыми подписями». Мультимедиа все еще продолжает развиваться, и по мере возникновения и использования новых технологий будет включать в себя все новые понятия.

Интенсивность научно-технического прогресса постоянно нарастает и требует сбора, хранения и обработки все больших объемов информации. Величайшее достижение науки и техники XX века – компьютер дает повод для появления в создавшихся условиях научной теории перехода ноосферы в инфоноосферу, наступивший век называют веком информации и информационных технологий. Компьютер помогает повысить эффективность выполнения любой практической задачи. Компьютеризация всех областей деятельности человека требует от системы образования подготовки специалистов, владеющих новыми информационными технологиями [18].

Применение мультимедийнной технологий в образовании обладают следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения, гипертекста;
- допускает возможность постоянного обновления;
- имеет небольшие затраты на публикацию и размножение;
- допускает возможность размещения в нем интерактивных веб-элементов, например, тестов или рабочей тетради;
- допускает возможность копирования и переноса частей для цитирования;
- допускает возможность нелинейность прохождения материала благодаря множеству гиперссылок;
- устанавливает гиперсвязь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах.

Мультимедиа позволяют сочетать вербальную и наглядно-чувственную информацию, что способствует мотивации студентов, созданию актуальной настройки на знаний.

Организация аудиторных занятий с применением мультимедийнной технологий дает возможность экономить время, тем самым интенсифицируя изложение учебного материала, за счет использования очень простых, доступных любому студенту средств. В ходе урока самими студентами может создаваться до предела визуализированная расочная учебно-игровая среда, что производит буквально революционный эффект в восприятии предмета.

Мультимедийные компьютерные технологии дают учителю возможность оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономить время урока, насытить его информацией.

Таким образом, важная роль информационных технологий в развитии общества заключается в ускорении процессов получения, распространения и использования обществом новых знаний. Повышая качество интеллектуальных ресурсов общества, информационные технологии улучшают качество жизни.

Мультимедийные технологии (мультимедиа от анг. Multi – много, Media – среда) являются одним из наиболее перспективных и популярных педагогических информационных технологий. Они позволяют создавать целые коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами (Simulation); включают в себя интерфейс и другие механизмы управления. Появление систем мультимедиа, безусловно, привело к революционным изменениям в области образования, в сферах профессиональной деятельности, науки, искусства [19].

Мультимедиа это множественные информационные среды – интерфейсы, обеспечивающие ввод (вывод) информации различных типов в компьютер, компьютерное создание, переработку и отображение информации различных уровней и структуры для восприятия различными органами чувств человека одновременно. Основные среды упорядоченные по возрастанию уровня, следующие: бинарные среды, контактные среды, текстовые среды, аудиопотоки, графические среды, видеопотоки, виртуальная реальность. Использование мультимедиа обеспечивает легкость восприятия информации человеком, так как человек имеет существенно отличные от компьютера средства и способы обработки информации, имеющие форму восприятия, удобную для человека.

Заключение

Таким образом, большинство вузов подключено к единой образовательной системе, о возможностях и качестве инновационного образования знают немногие. Это связано с множеством причин, в том числе и со слабой освещенностью граждан в отношении информационно-коммуникационных технологий в образовании. Большинство из них нашло свое признание, как среди студентов, так и у представителей преподавательского состава. Это обосновано тем, что применение инноваций в сфере образования, делает учебный процесс более эффективным и многофункциональным. Поскольку использование современных информационных технологий в образовании направлено не только на передачу знаний, но и на приобретение навыков работы с информационно-инновационными технологиями в образовании.

Примечания:

1. Казахстан-2030. Алматы: ЮРИСТ, 2006. 152 с.

2. Христочевский С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии // Информатика и образование. 2000. №2. С. 70-77.

3. Щеглов С.Г. Подготовка учителя к использованию на уроках электронных учебных изданий // ВКО ИПК ПРО. 2005. С. 12-15.

4. Божович Л.И. Проблемы формирования личности: Под редакцией Д.И. Фельдштейна. 2-е изд. М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. 352 с.

5. Бондаренко А.Н. Компьютерные и мультимедийные образовательные технологии в профессиональной подготовке будущего учителя / М.: Миллениум, 2006. Ч 2. С. 40-47.

6. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / М.: Интор, 1996. 544 с.

7. Койшибаев Б.А. Педагогический мониторинг комплексного образования. Учебное пособие / Алматы: Ғылым, 2001. 155 с.

8. Огольцова Н.Н. Современные мультимедийные технологии / Новокузнецк: ИПК, 2003. С. 49-66.

9. Малибекова, М.С. Программирование на SQL: учеб. пособие / Караганда: Изд-во КарГУ, 2007. 253 с.

10. Образцов П.И. Дидактический комплекс информационного обеспечения учебной

дисциплины в системе ДО // Открытое образование. 2001. № 5. С. 39-44.

11. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / под ред. Е.С. Полат. М., 2000. С. 207.

12. Сейтбатталова А.С. Егоров В.В. Использование электронного учебного пособия «Организационная работа в Интернете» в дистанционном обучении студентов педагогического вуза // Актуальные проблемы современности: междун. науч. журнал. Караганда, 2008. №17. С. 221-226.

13. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студентов педагогических учебных заведений / М.: Школа-Пресс, 1998. 638 с.

14. Шиянов Е.Н. Гуманизация педагогического образования: состояние и перспективы. Москва; Ставрополь, 1991. 206 с.

15. Эльконин Д.Б. Развитие личности ребенка-дошкольника // Избранные психологические труды / Под ред. В. В. Давыдова. - М.: Педагогика, 1989.

16. ru.wikipedia.org/wiki

17. Авербах В.С. Создание ресурсов WWW: учеб. пособие. Самара: СГЭАКА, 2005. 124 с.: ил.

18. prodlenka.org/dopolnitelnoe

19. Советов Б.Я. Информационные технологии / М.: Юрайт, 2011. 272 с.

References:

1. Kazakhstan, 2030. Almaty: LAWYER, 2006. 152 p.

2. Hristochevsky SA electronic multimedia textbooks and encyclopedias // Informatics and education. 2000. №2. S. 70-77.

3. Goldfinches SG Preparing teachers to use the lessons of electronic textbooks // EKR IPK PRO. 2005. S. 12-15.

4. Bozovic LI. The problems of identity formation: Edited by DI Feldstein. 2nd ed. M.: Publisher "Institute of Applied Psychology," Voronezh: NPO "MODEK", 1997. 352 p.

5. AN Bondarenko Computer and multimedia educational technologies in training future teachers / M.: Millenium, 2006. Ch 2, pp. 40-47.

6. VV Davydov The theory of developmental education / M.: Intor, 1996. 544 s.

7. Koishibayev BA Pedagogical monitoring of integrated education. Textbook / Almaty: Gylym, 2001. 155 s.

8. Ogoltsova NN Modern multimedia technology / Novokuznetsk: IPK, 2003, pp 49-66.

9. Malibekov, MS Programming in SQL: Proc. Manual / Karaganda: Publishing House of the University, 2007. 253 p.

10. Samples of PI Didactic complex information support of the discipline in the system to // Open Education. 2001. № 5. S. 39-44.

11. New pedagogical and information technologies in the education system: a tutorial / ed. EU. Polat. M., 2000. 207 pp.

12. AS Seytbattalova Egorov VV The use of electronic textbook "Organizational work on the Internet" in distance learning pedagogy students // Actual problems of our time: Internat. scientific. magazine. Karaganda, 2008. №17. S. 221-226.

13. Slastenin VA Pedagogy: Textbook. Handbook for student teachers / M.: School-Press, 1998. 638 p.

14. Shiyanov EN Humanization of Teacher Education: Status and Prospects / Moscow; Stavropol, 1991. 206 p.

15. El'konin DB Personality development preschooler // Selected psychological works / ed. VV Davydov. M.: Pedagogy, 1989.

16. ru.wikipedia.org/wiki

17. Auerbach VS Creating resources WWW: Proc. allowance. Samara: SGEAKA, 2005. 124 p.: ill.

18. prodlenka.org/dopolnitelnoe

19. The Council BJ Information technology / M.: Yurayt, 2011. 272 p.

УДК 004:371.13

Мультимедийные технологии как средство повышения эффективности обучения студентов в высшей школы

[1] Гульзам Абилкасимова
[2] Уктаева Ляззат Идаятовна
[3] Дабылова Лаура Баглановна

[1]Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
100024, Караганда, пр. Шахтеров 70, кв. 195
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: Botam_@mail.ru
[2]Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
101404, г.Темиртау, ул. Чернышевского 110/1, кв. 46
Старший преподаватель
E-mail: luktaeva@mail.ru
[3]Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
100009, Караганда, 6 мкр., 9А, кв. 15
Преподаватель
E-mail: dabilova.laura@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается мультимедийные технологии как средство повышения эффективности обучения студентов в высшей школы, где отображают современные представления в области образования. Естественно, они должны быть внедрены в практику занятий в вузах. Совместными усилиями работников сферы образования, ученых программистов, производителей мультимедийных средств обучения и преподавателей создается новая информационная образовательная среда в которой определяющим становится интеграция образовательных и информационных подходов к содержанию образования.

Ключевые слова: мультимедиа; мультимедийная технология; мультимедийные курсы; мультимедийные сети; информационная технология; информационная среда; образование; студент.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 208-213, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.208
www.erjournal.ru

UDC 37.01:81'243

Cross-cultural Communication as a Way of Achievement of Cross-cultural Communicative Competence

[1] Olga A. Andreyeva
[2] Sholpan K. Tuleubayeva
[3] Anna A. Ganyukova
[4] Zhuldyz M. Tentekbayeva

[1-4] Karaganda state university named after academician E.A.Buketov, Kazakhstan
[1] Senior teacher
E-mail: post1976@mail.ru
[2] Senior teacher
E-mail: bekadil.73@mail.ru
[3] Senior teacher
E-mail: aneta.2011@mail.ru
[4] Senior teacher
E-mail: zhuldyz_83@mail.ru

Abstract

In this article authors made an attempt to consider a question of cross-cultural communication as a way of achievement of cross-cultural communicative competence. In the process of Kazakhstan entry into the world community in several plans at once – economic, social and cultural – the need for the highly qualified specialists who know foreign language at the productive level, i.e. capable to conduct communication in foreign language and who have linguocultural knowledge increases. For achievement of this purpose it is necessary to consider features of students' training which are determined by the needs of society for the improvement of their education quality, and dynamism of social phenomena demands from the future specialists constant increment of knowledge.

Keywords: culture; communication; interaction; cross-cultural interaction; cross-cultural communication; communicative competence; activity approach; professional education.

Introduction

Numerous definitions of the term "culture" which exist in science, allow to allocate the main thing. Culture is the essential characteristic of the person which is connected with his ability to purposeful and systematic transformation of the world around, "culture is an integral way of life of the whole people" [1]. During it the person creates the artificial world of things, symbols, communications and human relations. Everything that is made by the person or has the relation to him is a part of culture. The most part of information on the world around comes to the person through the linguistic channel; therefore we live more in the world of concepts created for

intellectual, spiritual and social needs, than in the world of things and subjects. The huge share of information comes to us through the word, and the success of the person in society depends on how well he masters the word, and not so much in respect of the culture of speech, as in ability to get into secrets of the language.

Therefore communication and interaction are the most important part of human life, so, and part of culture. Emphasizing their importance, many researchers equate culture to interaction (communication). The leading American psychologist, the author of a number of works on cross-cultural communication E.Hall claimed that culture and communication are identical concepts. Basing on it, many western scientists figuratively imagine the culture in the form of iceberg in the basis of which, cultural values and norms lie, and top is the behavior of the person which is based on them and shown first of all in communication with other people [2].

Materials and methods

A.A.Leontyev, the famous Russian psychologist and linguist, pointed out in his works that for activity of communication existence of the need for communication changing into the reason is obligatory. The communicative purpose of dialogue is some desirable result for the achievement of which these or those actions from the initiator of the communication (speaker) are taken. The most widespread way of successful communication achievement, i.e. the communicative purpose, according to A.A.Leontyev, is the way through meanings. "We select the words and phrases and we organize them in the statements at various levels so that in the process of perception of the speech by the recipient – in more or less mediated way – desirable shift in its semantic field was carried out" [3]. And here first of all, there is a problem of meaning and sense on which the result of communication considerably depends – whether it will be successful or not.

Discussion of results

Cross-cultural communication has own regularities which radically influence interaction of subjects of such communication.

For the implementation of productive cross-cultural communication, the language personality has to possess cross-cultural competence. Cross-cultural competence is an ability which allows the language personality to go beyond the own culture and to gain qualities of a mediator of cultures, without losing own cultural identity.

In the process of cross-cultural communication a peculiar code – the foreign language – is uniform for interlocutors, but thus the systems of language meanings and speech forms are various as they are defined by cultural accessory of each of interlocutors.

Cross-cultural communication is a communication of the language personalities belonging to various linguocultural communities. Thus, it becomes clear that for successful communication with carriers of other languages it is necessary to master not only a verbal code (foreign language), but also extra code, background knowledge. Therefore, the communicative failures interfering to communication can be caused not only by ignorance (or insufficient knowledge) of a code (language), but also by the absence of extra code knowledge. So the knowledge of cultural features can positively influence the development of cross-cultural relations, helping to reduce the frequency of communicative failures [4].

Now the problem of cross-cultural communication is in the center of attention of pedagogical science. For the future experts, for graduates of educational institutions the formation of ability and skills of communication in the foreign-language social environment is significant. Profound knowledge of basic lines of other cultures gives the necessary understanding by means of which it is possible to approach communication with representatives of other cultures more intelligently.

Cross-cultural communication is considered in works of such scientists, as A.I.Kravchenko, S.G.Ter-Minasov, N.G.Bagdasaryan, V.I.Maximova and others [5, 6, 7, 8].

Today it becomes more and more obvious that the mankind develops on the way of interrelation and interdependence expansion of various countries, people and their cultures. Cultural features of different people make the question of cultural identity and cultural distinctions more actual. The cultural diversity of modern mankind increases and the people who comprise it find more and more resources to keep and develop their cultural image.

The communicative part of communication is connected with revealing of specifics of information process between people partners as active subjects, i.e. taking into account the relations between partners and their policy, purposes and intentions that leads not just to "movement" of information, but also to specification and enrichment of that knowledge, data, opinions which people exchange. Communication represents creation of the general strategy of interaction. Means of communicative process are various sign systems, first of all it is the speech [8].

In the sociological encyclopedic dictionary, communication is an interaction of individuals or social groups consisting in face-to-face communication satisfying the needs of the person in contacts with other people by activity, skills, abilities, experience, information [9].

Thus, having considered cross-cultural communicativeness briefly, that is in the center of attention of various sciences, it is possible to draw the conclusion that particular regularities, that should be mastered, are the cornerstone of cross-cultural communication. It is necessary to approach more competently to the communication with representatives of other cultures, in advance to examine features of national lines depending on what country the person is situated; to master special language discourse strategies when communicating with foreign language partners.

Integration of Kazakhstan into world educational and information space is interfaced to searching new ways of formation of the modern expert capable to be guided freely in the polycultural world, understanding its values and meanings, embodying them in worthy exemplars of civilized behavior in the course of interaction with representatives of other professional communities both in our country, and at the international level.

These problems, refracting through the context of globalization and cultural dynamics, assume formation the ability to be guided in the world professional sphere by the modern expert. One of the tools providing achievement of this purpose is cross-cultural communication that is interaction of representatives of various cultures.

Acquisition of cross-cultural communicative competence which represents the functional abilities to understand views and opinions of representatives of other cultures, to correct the behavior, to overcome the conflicts in the course of communication, to recognize the right for existence of various values, behavior norms becomes the most demanded for the modern expert. It creates the basis for professional mobility, preparation for quickly changing living conditions, acquaints the expert with standards of world achievements, increases possibilities of professional self-realization on the basis of communicativeness and tolerance [10].

The main task of the foreign language course at high school has been and stayed as follows "to teach students in practical mastering a foreign language". However, in new economic conditions the essence of the concept "practical mastering" changed considerably. Here, not only language of concrete specialty is included, but also business language, and, the most important is the ability to apply language differentially in the varying situations of business communication, knowledge of culturological aspect, i.e. formation of the linguistic personality of future expert.

The course "Business foreign language" comprises the wide range of the problems concerning national culture, traditions, business etiquette, language. The main difficulties are usually concluded in the fact that students are not familiar with the standard cultural standards of business communication in the foreign-language countries. The formulas of business etiquette, which entered into the English language long ago, for example, have no parallel compliances in Russian and are hardly perceived by its native speakers. And the issue here is concluded not so much in complexity of assimilation of a foreign language, as much in distinctiveness of national mentality of the developed capitalist countries having a vast experience of business communication which not only forms national cultural stereotypes but also promotes establishment of economic relationship.

The most trivial distinctions in the social linguistic models can lead to misunderstanding and even to have more serious consequences. Grammatical or phonetic mistakes in the speech testify only that the person doesn't know a foreign language well enough. In turn, these mistakes cause particular feelings and emotions in participants of dialogue (surprise, indignation, mistrust, etc.) [11].

The academic syllabus on the discipline "Foreign language" for nonlinguistic specialties of higher education institutions assumes the activity approach based on comprehension of a language as means of communication in a particular situation, in a particular context, with a particular communicative task, i.e. speech activity is carried out in a wide social context.

The following competences are in the cornerstone of mastering a language: the common competence representing the sum of knowledge, skills and characteristics which allow it to reproduce speech; the communicative competence allowing to perform action with use of language means.

The communicative competence consists of linguistic, social linguistic and pragmatic components, each of which includes all categories of the common cross-cultural competence of the person.

The special place in the conditions of interaction of the designated components is taken by the social linguistic component which is connecting one between communicative and other types of competences, emphasizing the importance of cultural component for cross-cultural communicative competence.

Due to the focus on social norms (rules of good manners, norm of communication between representatives of different generations, genders, public groups, language assimilation of the particular rituals accepted in this society) the social linguistic component has a great influence on language registration of communication between representatives of different cultures. The social linguistic component of communicative competence is related to language aspect of social cultural competence.

Social linguistic competence in the relation of a dialect and accent includes ability to distinguish language features of social groups, the places of residence, origins, occupation. Such features occur at the level of lexicon, grammar, phonetics, speech manners, paralinguistics, language of gestures [12].

One of features of communicative oriented vocational teaching a foreign language is connection of linguistic competence (assimilation of language norms) and communication (interactive competence) as primary activity in the "person-person" model [13].

Many difficulties when teaching a foreign language cause such situations of business communication as making personal contacts, writing business letters, conversations by phone, holding meetings and negotiations, etc.; native speakers of the Russian language have restricted knowledge of strategy of communicative expansion of the above-named situations at the cognitive level, they do not master language signals of their structuring and interaction in them. This circumstance forces to pay special attention to assimilation by students and listeners of situations of business communication, development of skills of adequate orientation in the plans communicating in those social and professional values from which carriers of other culture proceed.

The typical situations arising in business communication in foreign-language society have to become a subject of cognitive activity of the students learning a foreign language. Formation of cross-cultural communicative competence, knowledge of the world of professional communication and its rules, development of skills of identification and generation of speech models of diverse situations of business cooperation is teaching strategies of professional communicative impact on the partner. It is reached by modeling of situations of professional cooperation in which the foreign language acts as the instrument of social interaction of the person and professional foreign-language collective in educational process, all changes of social cultural factors influencing hierarchy of meanings and values in a picture of the world of the person, its mentality, pragmatic settings are reflected in it. It is not only about professional focused tutoring, but also first of all about teaching special speech models, correction of professional discourse, realization of strategy of communicative interaction in each situation directed on reaching an agreement in the solution of practical tasks [14].

Interactive strategies of professional discourse have probably the universal character in the mode of cooperative, symmetric communication that, however, does not exclude originality of cognitive structuration of models and macrostrategies in professional interaction of various societies. Acquaintance to cross-cultural features of behavior of representatives of a speech community in business situations finishes the formation of professional interactive competence of the secondary language person [15].

Conclusion

Proceeding from the tasks designated above, it is possible to claim that cross-cultural communicative competence includes the whole complex of communicative components and

represents process of mastering knowledge of cultural diversity of world around of the countries the co-studied languages and about the relationship between cultures in the modern polycultural world, and also formations of the active living position and abilities to interact with representatives of the different countries and cultures according to the principle of culture dialogue.

References:

1. Williams K., Culture, Fontana, London, 1981.
2. John E. Hall The Silent Language. New York: Doubleday, 1959.
3. Leontyev A.A. Psychology of speech communication: Abstract of doctor dissertation. M, 1975.
4. Kramsch C.J. The privilege of the intercultural speaker // Byram M., Fleming M. (eds.) Language learning in perspective: approaches through drama and ethnography. New York: Cambridge University Press, 1998 [p. 27]
5. Kravchenko of A.I. Culturology: handbook for higher education institutions. M.: Academic Project, 2002. P. 24.
6. Ter-Minassov S.G. Yazyk and cross-cultural communication. M., 2000. 624 p.
7. Bagdasaryan I.I. Culturology. M.: High school, 2004. 709 p.
8. Maximova V.I. The Russian language and speech culture. M.: Gardariki, 2004. 408 p.
9. Ossipov G.V. Sociological encyclopedic dictionary. M.: Norm, 2004. 480 p.
10. Smirnova O.O. Development of foreign-language communicative abilities at the faculty of journalism//Linguistics on the XX century outcome: Results and prospects. Theses of the international conference. M.: MSU, 1995. P. 477-479.
11. Buram M., Teaching and assessing intercultural communicative competence, Clevedon: Multilingual, Matters Ltd., 1997, [p. 21–22]
12. Edward T. Hall. Hidden Differences: Studies in International Communication. Hamburg, Crunder& Jahr., 1985.
13. Bossova L.M. Language as means of cross-cultural communication//the Conceptual world picture and interpretive field of the text from the viewpoint of linguistics, journalism and communication study: (collection of materials of the Russian scientific practical conference, on June 20-23, 1999). Barnaul, 2000. P. 88-94.
14. Khaleeva I.I. Bases of the theory of training in comprehension of the foreign-language speech. M.: High school, 1989.
15. Adar M., Language Shock: Understanding the culture of conversation, William Merroy and company, Inc., New York, 1994, [p. 118]

УДК 37.01:81'243

Межкультурное общение как способ достижения межкультурной коммуникативной компетенции

[1] Ольга Александровна Андреева
[2] Шолпан Каленовна Тулеубаева
[3] Анна Алексеевна Ганюкова
[4] Жулдыз Мухамедгалиевна Тентекбаева

[1-4] Карагандинский государственный университет имени Е.А.Букетова, Казахстан
100000, Караганда, ул. Толепова, 9-10
[1] Старший преподаватель
E-mail: post1976@mail.ru
[2] Старший преподаватель
E-mail: bekadil.73@mail.ru
[3] Старший преподаватель
E-mail: aneta.2011@mail.ru
[4] Старший преподаватель
E-mail: zhuldyz_83@mail.ru

Аннотация. В данной статье авторами предпринята попытка рассмотреть вопрос межкультурного общения как способа достижения межкультурной коммуникативной компетенции. По мере вхождения Казахстана в мировое сообщество сразу в нескольких планах – экономическом, социальном и культурном – возрастает потребность в высококвалифицированных специалистах, владеющих иностранным языком на продуктивном уровне, то есть способных вести коммуникацию на иностранном языке и обладающих лингвосоциокультурными знаниями. Для достижения данной цели необходимо учитывать особенности подготовки студентов, которые детерминированы потребностями общества в повышении качества их образования, а динамизм социальных явлений требует от будущих специалистов постоянного приращения знаний.

Ключевые слова: культура; коммуникация; общение; межкультурное общение; межкультурная коммуникация; коммуникативная компетенция; деятельностный подход; профессиональное обучение.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 214-221, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.214
www.erjournal.ru

UDC 378.147.88 (574)

Organizing Independent Student Work

Zhadyra T. Zhumasheva

Kazakh National Resarch Technical University named after Kanysh I. Satpayev, Kazakhstan
Satpayev street 22, Almaty city, 050013
PhD, Associate Professor
E-mail: Zhadyra_14@mail.ru

Abstract

This article addresses issues in organizing independent student work. The author defines the term “independence”, discusses the concepts of independent learner work and independent learner work under the guidance of an instructor, proposes a classification of assignments to be done independently, and provides methodological recommendations as to the organization of independent student work. The article discusses the need for turning the student from a passive consumer of knowledge into an active creator of it, capable of formulating a problem, analyzing the ways of solving it, coming up with an optimum outcome, and proving its correctness. The preparation of highly qualified human resources is the primary condition for boosting Kazakhstan’s competitiveness. Independent student work is a means of fostering the professional competence of future specialists. The primary form of self-education is independent work.

Keywords: independent learner work; independent student work; independent learner work under the guidance of an instructor; credit system of education; independence; self-organization; self-education; individuality; forms of conducting; self-development.

Введение

Новые условия развития казахстанского общества ставят перед системой высшего образования новые приоритеты. В качестве первоочередного направления выдвигается задача формирования качественно нового уровня подготовки будущих специалистов, обладающих собственным стилем мышления и оригинальным подходом к решению поставленных задач. Поэтому, целью Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы является повышение конкурентоспособности образования, развитие человеческого капитала путем обеспечения доступности качественного образования для устойчивого роста экономики [1].

Внедрение кредитной технологии обучения в систему образования Республики Казахстан направлено на повышение качества образования и интеграцию в мировое образовательное пространство. Переход на кредитную систему обучения повышает роль самостоятельной работы обучающихся как одну из ведущих форм учебной деятельности. В соответствии с государственными общеобязательными стандартами высшего образования каждый академический час лекционных, практических (семинарских) и студийных занятий

обязательно сопровождается 2 часами (100 минут) самостоятельной работы студентов бакалавриата [2]. Самостоятельная работа обучающегося (СРО) определяется правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения как «работа по определенному перечню тем, отведенных на самостоятельное изучение, обеспеченных учебно-методической литературой и рекомендациями, контролируемая в виде тестов, контрольных работ, коллоквиумов, рефератов, сочинений и отчетов»; в зависимости от категории обучающихся она подразделяется на самостоятельную работу студента (СРС), самостоятельную работу магистранта (СРМ) и самостоятельную работу докторанта (СРД); весь объем СРО подтверждается заданиями, требующими от обучающегося ежедневной самостоятельной работы [3].

При кредитной технологии обучения самостоятельная работа обучающихся подразделяется на две части: на самостоятельную работу, которая выполняется под руководством преподавателя, и на ту часть, которая выполняется полностью самостоятельно.

Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) – внеаудиторная работа обучающегося под руководством преподавателя, проводимая по утвержденному графику; в зависимости от категории обучающихся она подразделяется на: самостоятельную работу студента под руководством преподавателя (СРСП), самостоятельную работу магистранта под руководством преподавателя (СРМП) и самостоятельную работу докторанта под руководством преподавателя (СРДП).

СРОП является внеаудиторным видом работы обучающихся, которая выполняется им в контакте с преподавателем. СРОП выполняется по отдельному графику, который не входит в общее расписание учебных занятий.

В СРОП входят консультации по наиболее сложным вопросам учебной программы, выполнению домашних заданий, курсовых проектов (работ), контроль семестровых работ, отчетов и других видов заданий СРО.

При кредитной технологии обучения увеличивается объем выполняемой студентами самостоятельной работы. Задача кредитной технологии обучения состоит в развитии у студентов способностей к самоорганизации и самообразованию. Соответственно реализуются следующие типовые циклы работы преподавателя и студентов.

1) Типовой единичный цикл работы преподавателя со студентами (РПС) включает следующие три основные функции.

Первая функция преподавателя – установочная (введение в тему, постановка цели, задач, описание практической полезности, сущности и взаимосвязи основных разделов содержания материала, рекомендаций по работе с учебно-методическими пособиями и др.). Этого должно быть достаточно для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Вторая функция преподавателя – консультативно-корректировочная. Она состоит в оказании консультативной помощи в реализации учебных действий в самостоятельной работе студентов, проведении индивидуальных консультаций и осуществлении соответствующих корректировочных действий. Данную функцию в образовательном процессе выполняют тьюторы.

Третья функция преподавателя – контрольно-оценочная. Она предполагает проведение оценивания знаний, умений и навыков студентов в различных формах (письменный или устный экзамен, тестирование и др.), организацию диалога по выявлению их основных затруднений, демонстрацию преподавателем «правильных» действий, взаимодействия, эталонных способов работы в позиции эксперта или контролера.

2) Типовой единичный цикл самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (СРСП) включает следующие четыре основные функции.

Первая – предполагает реализацию активного восприятия студентами информации преподавателя, полученной в период установочных занятий по учебной дисциплине.

Вторая функция предполагает, что студенты самостоятельно, на основании рекомендаций преподавателя, изучают учебно-методические пособия, литературные источники, выполняют домашние задания, контрольные и курсовые работы и т.д. На этом этапе от студентов требуется знание методов работы, фиксация своих затруднений, самоорганизация и самодисциплина.

Третья функция студентов состоит в анализе и систематизации своих затруднительных ситуаций, выявлении причин затруднений в понимании и усвоении ими учебного материала, выполнении других учебных действий. Студенты переводят неразрешимые затруднения в систему вопросов для преподавателя (ранжируют их, упорядочивают, оформляют), строят собственные версии ответов на эти вопросы.

Четвертая функция студентов состоит в обращении к преподавателю за соответствующими разъяснениями, советами, консультациями.

Материалы и методы

Понятие «самостоятельность» означает систему навыков сознательной самоорганизации. Под самостоятельной работой студента подразумевают вид учебного труда, который призван, наряду с формированием знаний, умений и навыков, развивать систему навыков личностной самоорганизации. В процессе самостоятельной работы студент должен приобрести следующие умения: а) понять текст; б) вычленить и переосмыслить постановки типовых заданий и рациональные образцы деятельности; в) составлять на базе анализа учебных текстов теоретические и практические построения.

Организационные формы самостоятельной работы обычно связывают с работой в библиотеке, а также с электронными ресурсами для выполнения ознакомительной работы, анализа научной литературы по данной дисциплине, патентно-информационного поиска, реферирования, написания отчетов. Однако существует необходимость построения обоснованной системы СРС, которая должна базироваться на разработке задач и заданий; подборе литературы для самостоятельного изучения, учитывающем различные точки зрения на проблему; разработке вопросов для самопроверки. Организация такой системы строится на побуждении исследовательского интереса, формировании мотивов к устойчивому, глубокому овладению знаниями, преодолении трудностей. Это возможно при обеспечении поэтапного процесса усвоения знаний, без перескакивания на более высокий уровень сложности, не овладев низким.

Отдельно выделяют самостоятельную исследовательскую деятельность как познавательную деятельность студента, которую он совершает индивидуально без указаний преподавателя, руководствуясь только сформулированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения операций и действий. Процесс самостоятельной исследовательской деятельности предполагает интеллектуальную активность, осознанность исследовательских действий и определенный уровень научных знаний студентов.

Давая задания для самостоятельной работы, целесообразно разделять их на уровни сложности, составляя для каждого уровня алгоритмы выполнения определяющие последовательность учебных действий по признаку самостоятельности. Способность самостоятельно выполнять задания каждого уровня характеризует успешность овладения необходимыми знаниями и умениями. По способности решать разноуровневой сложности задачи; проводить исследования и научные эксперименты; использовать знания и создавать новую информацию на базе усвоенной; создавать схемы, модели, технологические цепочки; генерировать творческие идеи – можно судить о самостоятельности студента.

Особая роль заданий на самостоятельное выполнение заключается в целенаправленности содержания. Для успешной самостоятельной работы студенту необходимо осознать и принять цель работы при выполнений заданий каждого уровня. Важно четко представлять способы достижения этой цели. На низких уровнях сложности предлагаются задания, выполнение которых осуществляется на основании теоретического материала, изложенного в рекомендуемой учебно-методической литературе. При выполнении этих заданий студент проясняет смысл новых понятий. На высоких уровнях сложности составленные задания содержат в себе конкретную проблему изучаемой области, решение которой требует широкого использования имеющихся знаний и умений. В ходе выполнения таких заданий предусматривается возможность использования экспериментальных методов исследования определенных технических явлений с объяснением получаемых данных и их обработкой. В результате студент привлекается к решению реальных научно-технических проблем, ощущая себя исследователем.

Таким образом, СРС может строиться на основе предварительно разработанной классификации заданий на самостоятельное решение (таблица), включающей в данном

случае четыре уровня сложности. Это значит, что формулировка заданий разной сложности осуществляется на четырехуровневой основе иерархического процесса усвоения знания [4]. Соответственно, рассматриваются четыре типа самостоятельных работ.

Таблица. Классификация заданий на самостоятельное выполнение

№ п/п	Уровень сложности	Преследуемые цели	Содержание заданий
1	I-первый уровень сложности, соответствует «знаниям знакомства»	Научиться узнавать объект изучения. Уметь понять задачу, ее конкретизировать, формализовать.	Описание явлений, распознавание механизма процессов, формулировка определений, изложение теоретических положений.
2	II-второй уровень соответствует «знаниям копии»	Воспроизводить по памяти усвоенную информацию и решать типовые задачи. Находить и переносить нужную информацию.	Уяснение методов применения теоретических знаний к решению типовых задач, постижение логики исследовательских действий.
3	III-третий уровень «знаниям умения»	Решать нетиповые задачи прибегая к обобщению. Менять тактику действий в соответствии с изме-нившейся задачей.	Построение графических зависимостей, расчет значений свойств и характеристик, переформулировка сущностных понятий.
4	VI-четвертый уровень «знаниям трансформации»	Генерировать идеи. Иметь системность представлений в дан-ной области знаний. Уметь формулиро-вать и переформули-ровать задачу.	Создание системы осознанных приемов и методов исследования, постановка и разрешение проблемы с помощью общих и конкретных подходов к решению задач в данной области.

К первому типу отнесены те самостоятельные работы, в которых преследуется цель – формировать у студентов умений выявлять то, что от них требуется на основе данного им алгоритма деятельности и посылок на эту деятельность, содержащихся в условиях задания. Самостоятельная исследовательская деятельность студентов заключается в узнавании объектов изучения при повторном восприятии информации о них или повторных действиях с ними.

Цель самостоятельных работ второго типа заключается в формировании знаний и деятельности, позволяющих воспроизводить по памяти усвоенную информацию и решать типовые задачи. Самостоятельная исследовательская деятельность студентов, в том случае, заключается в четком воспроизведении или частичном реконструировании, преобразовании структуры и содержания усвоенной ранее информации. Это предполагает необходимость анализировать данное описание объекта изучения, различные возможные пути выполнения задания, выбирать наиболее правильные из них или последовательно находить логически следующие друг за другом способы решения.

Самостоятельные работы третьего типа имеют целью: формирование у студентов знаний и умений, лежащих в основе решения нетиповых задач. Самостоятельная исследовательская деятельность студентов при выполнении самостоятельных работ этого типа заключается в накоплении и проявлении нового для них опыта на базе усвоенного ранее формализованного опыта (опыта действий по известным алгоритмам) путем осуществления переноса знаний, умений и навыков. Такая деятельность сводится к поиску, формулированию и реализации способа решения, что требует выхода за пределы прошлого формализованного опыта и заставляет студентов варьировать условиями задачи и усвоенной ранее информацией, рассматривать их под новым углом зрения.

Цель самостоятельных работ четвертого типа – создание предпосылок для творческой деятельности. Познавательная деятельность обучаемых здесь заключается в глубоком проникновении в сущность рассматриваемых объектов, установлении новых связей и отношений, необходимых для нахождения новых, неизвестных ранее идей и принципов решений, генерирования новой информации. Это требует на каждом этапе работы задумываться над сущностью новых целей и новых действий, над характером той информации, которую следует создавать.

Таким образом, построение системы задач и заданий возрастающей сложности на основе представления содержания дисциплины связано прежде всего, с возможностями или степенями их усвоения. Только постепенно вводя в учебный процесс учебные задачи разного уровня сложности, возможно прийти к активизации познавательной деятельности осмысленному восприятию изучаемого материала, формированию умственных операций по анализу, синтезу, сравнению, обобщению.

Одним из важнейших условий эффективной организации самостоятельной работы студентов в условиях кредитной системы обучения является педагогически целесообразное определение необходимого уровня сложности заданий [5]. Данный элемент зависит от курса обучения студентов, что определяет целевую направленность СРС. Так, на 1–2 курсах СРС ставит целью расширение и закрепление знаний и умений, получаемых на лекциях и семинарах. В этом случае наиболее эффективными будут следующие формы проведения СРС [6]:

1. Написание эссе-формулировка какого-либо понятия;
2. Обзор по теме – письменно написать краткий литературный обзор, по рекомендуемой теме с привлечением дополнительного материала из печати и электронных ресурсов;
3. Написание глоссария – краткое разъяснение терминов и понятий по заданной теме, можно заменить кроссвордом;
4. Реферат – это краткое изложение основного содержания статьи или какого-то труда, которое в отличие от конспекта составляется не для себя, а для освещения заданной темы, с целью представления или выступления перед слушателями.

На старших курсах СРС должна способствовать развитию творческого потенциала студента и реализации профессиональных навыков. В данном случае задания могут носить как индивидуальный, так и групповой характер, в силу того, что реальные профессиональные условия в большинстве случаев основаны на работе в коллективе:

1. Презентация – выбор студентом определенной темы для презентации и выражение своего видения, понимания или непонимания какого-либо аспекта, рассматриваемого в презентации. Время презентации 8–10 мин., оценивается презентация по критерию степени раскрытия темы, степени интереса, вызванного у слушателей, профессионализму;
2. Деловая игра – ролевая или командная, вырабатывающая для будущей профессиональной деятельности. Иногда требует домашней подготовки или завершения в библиотеке;
3. Конкретная учебная ситуация, требующая ответов студента на вопросы по ней или написания своего видения проблемы;
4. Групповой проект – в группе должно быть не более 4–5 человек, каждая группа разрабатывает свой проект;
5. Научный реферат – содержит необходимые элементы научного исследования (цель работы, проблему исследования, методы исследования, выводы).

Обсуждения

Кредитная технология предусматривает индивидуализацию обучения, и как следствие, требует более высокой качественной значимости самостоятельной работы студентов. СРС предполагает выполнение заданий по каждой теме дисциплины.

Систематизация самостоятельных работ может быть проведена по целям; по характеру учебных задач, решаемых студентом; по характеру учебной деятельности, необходимой для решения различных задач и т.п.

Важное место в самостоятельной работе занимает работа с учебно-методической литературой, осуществляемая как в начальный период, так и на период самоорганизации.

Здесь следует включать в рекомендуемый перечень литературы основные учебники и учебные пособия по изучаемой дисциплине, а также новые источники научно-технических сведений. При этом необходимы указания конкретных разделов и страниц ориентировки студента на нужный материал.

Рассмотрим основные формы организации СРС, использование которых способствует повышению эффективности данного компонента учебной деятельности студентов. СРС включает выполнение домашних заданий, таких как реферат, доклад, очерк, кейс, кроссворд, решение задач, упражнений, выполнение графических работ, проведение расчетов и т.п. направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Для этого преподаватель должен своевременно обеспечить студентов заданиями и рекомендациями по их выполнению. Очень важно, чтобы соблюдалась ритмичность в течение семестра [7].

С учетом вышесказанного, для эффективного планирования и организации СРС студентов в условиях кредитной системы обучения необходимо:

- обеспечить учебно-методическую поддержку и индивидуальность заданий на самостоятельную работу студентов;
- выдать задания СРС в начале учебного года (семестра);
- разработать текущий и рубежный формы контроля;
- установить время консультаций по СРС/СРСП.

Результаты

Самостоятельное овладение определенными знаниями и умениями в результате самостоятельной деятельности развивает творческие силы студента. Поэтому, важно, наряду с широтой и глубиной усвоения уже готовых форм, обеспечивать рост уровня творчества в учебно-исследовательской деятельности студентов на основе признака самостоятельности или способности к самостоятельной деятельности. Для инициирования самостоятельной творческой деятельности студентов необходимо создать условия. От организации активного и самостоятельного изучения каждым студентом учебного материала зависит эффективность учебного процесса.

В результате самостоятельного овладения конкретными знаниями и умениями студенты способны впоследствии творчески решать профессиональные задачи разной сложности.

К самостоятельному приобретению новых знаний, пополнению и совершенствованию своего образования приводит овладение основами теории и методами исследований, а также алгоритмами решения типовых задач. При этом студенту необходимо помочь самостоятельно:

- осознать общее содержание и направление своей работы;
- изучить и понять взаимосвязь положений теории, системы понятий, моделей, методов и практических действий по решению типовых задач;
- осознать и запомнить основные, фундаментальные положения и выводы теории и типовые алгоритмы деятельности;
- убедиться в прочности и глубоком овладении запланированными знаниями и умениями посредством адекватного применения усвоенных знаний для решения различных вариантов задач;
- изучить, понять, запомнить и активизировать методы проверки правильности решения и достоверности результатов решения изучаемых задач и способов деятельности.

В результате студент осознает значимость изучаемой дисциплины.

Главное в организации самостоятельной работы обеспечить механизм управления процесса усвоения знаний в ходе самостоятельного поиска. Систематическое решение научно-исследовательских заданий разного типа и уровни сложности является самым эффективным способом обучения.

Заключения

Главное в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов в условиях внедрения кредитной технологии заключается в создании условий высокой

активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Ведущим механизмом при самостоятельной работе является: самостоятельный анализ – самостоятельный выбор – самостоятельная постановка цели – самостоятельное проектирование – самостоятельная реализация выбранной стратегии – самостоятельная коррекция.

Таким образом, основным принципом организации СРС должен стать перевод всех студентов на индивидуальную работу, с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач. Следовательно, СРС способствует формированию профессиональной компетенции будущего специалиста [8, 9, 10].

Примечания:

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года №1118.

2. Государственный общеобязательный стандарт образования. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования. Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080. Астана, 2012.

3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения. Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан № 152 от 20 апреля 2011 г.

4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 1989. 190 с.

5. Чебышев Н., Каган В. Высшая школа XXI века: проблемы качества // Высшее образование. 2000. №1. С.19-26.

6. Организация, формы и методы проведения учебных занятий и самостоятельной работы: требования, условия, механизмы. Учеб. метод. пособ. / Под ред. Н.А. Волгина. М.: Рос. экон. акад., 2004. 88 с.

7. Демеуов А. Особенности планирования, организации и контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов // Высшая школа Казахстана. 2004. №3. С. 52-54.

8. Жұмашева Ж.Т. Болашақ маманның кәсіптік құзіреттілігін қалыптастыру // Труды Международного форума «Инженерное образование и наука в XXI веке: проблемы и перспективы», посвященного 80-летию КазНТУ имени К.И. Сатпаева в 3-х т. Алматы., 2014, Т. II. С. 135-142.

9. Жұмашева Ж.Т. «Мехатроника» курсын кредиттік жүйе бойынша оқытудың әдістемесі / Жұмашева Ж.Т. // Труды Международной научно-практической конференции «Информационно-инновационные технологии: интеграция науки, образования и бизнеса». Алматы, 2008. С. 507-509.

10. Жұмашева Ж.Т. «Робототехника және робототехникалық жүйелер» пәнін кредиттік технология бойынша оқыту / Жұмашева Ж.Т. // Тезисы докладов первого международного Джолдасбековского симпозиума. Алматы, 2011. С. 263.

References:

1. Gosudarstvennaya programma razvitiya obrazovaniya Respubliki Kazakhstan na 2011-2020 gody. Utverzhdena Ukazom Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 7 dekabrya 2010 goda №1118.

2. Gosudarstvennyi obshcheobyazatel'nyi standart obrazovaniya. Gosudarstvennyi obshcheobyazatel'nyi standart vysshego obrazovaniya. Utverzhden postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 23 avgusta 2012 goda № 1080. Astana, 2012.

3. Pravila organizatsii uchebnogo protsessa po kreditnoi tekhnologii obucheniya. Utverzhdeny prikazom Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan № 152 ot 20 aprelya 2011 g.

4. Bespal'ko V.P. Slagaemye pedagogicheskoi tekhnologii. Moskva: Pedagogika, 1989. 190 s.

5. Chebyshev N., Kagan V. Vysshaya shkola XXI veka: problemy kachestva // Vysshee obrazovanie. 2000. №1. S. 19-26.

6. Organizatsiya, formy i metody provedeniya uchebnykh zanyatii i samostoyatel'noi raboty: trebovaniya, usloviya, mekhanizmy. Ucheb. metod. posob. / Pod red. N.A. Volgina. M.: Ros. ekon. akad., 2004. 88 s.

7. Demeuov A. Osobennosti planirovaniya, organizatsii i kontrolya vneauditornoi samostoyatel'noi raboty studentov // Vysshaya shkola Kazakhstana. 2004. №3. S. 52-54.

8. Zhұmasheva Zh.T. Bolashaқ mamannyң kəsiptik qұzirettiligin qalyptastyru // Trudy Mezhdunarodnogo foruma «Inzhenernoe obrazovanie i nauka v XXI veke: problemy i perspektivy», posvyashchennogo 80-letiyu KazNTU imeni K.I. Satpaeva v 3-kh t. Almaty., 2014, T. II. S. 135-142.

9. Zhұmasheva Zh.T. «Mekhatronika» kursyn kredittik zhүie boiynsha oқytudyң ədistemesi / Zhұmasheva Zh.T. // Trudy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Informatsionno-innovatsionnye tekhnologii: integratsiya nauki, obrazovaniya i biznesa». Almaty, 2008. S. 507-509.

10. Zhұmasheva Zh.T. «Robototekhnika zhəne robototekhnikalyқ zhүieler» pənin kredittik tekhnologiya boiynsha oқytu / Zhұmasheva Zh.T. // Tezisy dokladov pervogo mezhdunarodnogo Dzholdasbekovskogo simpoziuma. Almaty, 2011. S. 263.

УДК 378.147.88 (574)

Организация самостоятельной работы студентов

Жадыра Токановна Жумашева

Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева, Казахстан
050013, г. Алматы, ул. Сатпаева, 22
Кандидат технических наук, доцент
E-mail: Zhadyra_14@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы организации самостоятельной работы студентов. Приведены определения понятий «самостоятельность», самостоятельной работы обучающегося и самостоятельной работы обучающегося с преподавателем, а также классификация заданий на самостоятельное выполнение. Даны методические рекомендации к организации самостоятельной работы студентов. В статье предлагается о необходимости перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного его творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Подготовка высококвалифицированных кадров является главным условием повышения конкурентоспособности Казахстана. Самостоятельная работа студента как средство формирования профессиональной компетенции будущего специалиста. Основной формой самообразования является самостоятельная работа.

Ключевые слова: самостоятельная работа обучающегося; самостоятельная работа студента; самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя; кредитная система обучения; самостоятельность; самоорганизация; самообразование; индивидуальность; формы проведения; саморазвитие.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 222-229, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.222
www.erjournal.ru

Psychological sciences

Психологические науки

UDC 159.9

People with Dementia in the Community: Satisfaction with Life and Health-related Quality of Life

[1, 2] Alexandra Pereira
[1, 2] Amelia Ferreira
[1, 3] Jose Martins

[1] University of Oporto, Porto, Portugal
[2] Community Care Unit, UCC Lousada, Lousada, Portugal
[3] School of Nursing, Coimbra, Portugal
[1, 2] RN, MSc Palliative Care, PhDs Nursing Sciences
E-mail: alemnap@gmail.com
[1, 2] RN, MSc Palliative Care, PhDs Nursing Sciences
E-mail: amelia.leite.ferreira@gmail.com
[1, 3] RN, MSc Nursing Sciences, PhD Nursing Sciences
E-mail: jmartins@esenfc.pt

Abstract

Purpose: To assess the satisfaction with life and health-related quality of life of patients with dementia living in the community.

Design/methodology/approach: Cross-sectional study. A questionnaire was administered to 50 subjects identified in the community. Instruments used included the EQ-5D, Satisfaction With Life Scale (SWLS) and Barthel Index (BI).

Findings: It is possible to use a self-report approach with EQ-5D and SWLS as assessment measures in the Portuguese community context. EQ-5D average score was 0,43 points and EQ-VAS average score was 56,04 points. SWLS average score was 17,32 points. BI average score was 13,82 points.

Originality/value: This study is the first to assess the health-related quality of life of patients with the dementia exclusively in the Portuguese community context.

Keywords: Dementia; Health-related Quality of life; Community; Mental Health.

Introduction

Dementia is an irreversible, progressive and organic mental disorder that may be caused by many conditions (1). In fact, the term 'dementia' is usually used to define a group of symptoms that can include memory loss, decline of communication skills and gradual skill loss to carry out daily activities (2).

The four main subtypes of dementia identified in the community are Alzheimer's Disease (31,0 %), Vascular Dementia (22,0 %), Lewy Body Dementia (11,0 %) and Frontal Lobe Dementia (7,8 %) (3).

The estimated life expectancy for a person with dementia is 4,5 years, but it can be up to 10,7 years, depending on the age and existing comorbidities at the time of diagnosis (4).

More than 7,3 million Europeans have dementia. In Portugal, the estimated prevalence is 153,000 people. It is also estimated that these numbers will double in 40 years (5).

The major risk factor for dementia is age and so, the incidence of dementia rises with age (Alzheimer Europe, 2009; Knapp & Prince, 2007). The incidence of dementia doubles every 5,9 years. Annually, there are 7,7 million new cases of dementia in the world. That is 1 new case every 4 seconds (6).

In consonance with the world's and European's reality, the Portuguese reality is one of aging population. In 2010, 17,90 % of the Portuguese population was over 65 years old and 4.60 % was over 80 years old. Estimations predict these numbers will double in 2050 and triple in 2100 and are above the average estimated for Europe and entire world (7).

Regarding the above, dementia has become a major public health problem. It represents a major cause of morbidity and mortality for the older population (8) and creates challenges for societies, health and social care professionals (9). This is even more important in the Portuguese community context. As dementia has a long evolution course, the majority of people with dementia live at their homes (10).

Even so, there's growing evidence that people with dementia can have a meaningful life, if provided adequate support to foment the ability to cope with the disease (11). In the instance, the assessment of patient needs and the evaluation of determinants of quality of life are priorities in dementia care (Alzheimer Europe, 2009; Alzheimer's Disease International, 2009).

Quality of life is a broad concept of complex definition (12). In the dementia context, the assessment of quality of life is very challenging. Even though there are assessment approaches of direct observation of behaviors and activities and proxy-report by caregivers or healthcare professionals, this paper centers attention on the approach of self-report by the person with dementia (13).

Although there are several validated assessment measures, the ones that were chosen to this study were selected according to the care setting and severity of dementia and are recommended measures by the cerebral aging and Dementia Group Study of Coimbra, Portugal.

This study aimed to evaluate the satisfaction with life and health-related quality of life of people with dementia living in the community. A quantitative approach was chosen, using a cross-sectional study.

Method

1. *Patient Sample*

A convenience sample of 50 patients was enrolled. As it is difficult to identify patients with dementia living in the community using a systematic method, the subjects were recruited by one health care center and two dementia non-profit organizations. The patient population was not hospitalized or institutionalized. To take part of the study, subjects had to be over 18 years old, native Portuguese speakers and present a dementia diagnosis for more than 6 months.

Regarding previous studies and due to the particular problems in this population, it was decided that the questionnaire could be administered by a trained healthcare professional.

2. *Data collection and instruments*

For each person with dementia, a questionnaire including social demographic information and time of diagnosis was applied, between January 2013 and April 2013. Patient's dementia stage was mild or moderate, according to Hughes' Clinical Dementia Rating Scale (14).

Barthel Index was used to record the consequences of dementia in patient's functioning and level of dependency. IB measures the patient's performance on basic activities of daily living (self-care, hygiene, dressing, eating and sphincter continence). The maximum score is 20 (independence) and minimum is 0 (total dependence).

The EQ-5D was used to record the patient's health-related quality of life. The EQ-5D evaluates the patient's health state "today" on five dimensions: mobility, self-care, usual activities,

pain/discomfort and anxiety/depression. For each dimension, a one to three scale is used (no problem, some degree of the problem and extreme problem). The patient's responses may be used to create a profile or score. The valued UK time trade-off social tariff of health state was used. A general question is also part of this instrument which compares the actual and one year ago health state. This instrument also has a visual analogue scale (EQ-VAS) scaled from 0 (worse imaginable health state) to 100 (best imaginable health state). The EQ-5D has been translated into several languages and has been validated and used in several studies regarding general populations, different disease groups and also people with dementia.

The SWLS was used to assess the global satisfaction with life, reflecting subjective well-being. This 5-item instrument evaluates one's subjective judgment on their quality of life, according to self-determined criteria instead of imposed external patterns. The maximum score is 35 and minimum score is 5. Higher score indicate higher satisfaction with life.

3. Statistical analysis

The SPSS (version 19.0 for Windows) was used to analyze the data.

3.1 Acceptability

Fifty patients were recruited and accepted to complete the questionnaire. There were no refusals to participate and all questionnaires were suitable for analysis.

3.2 Feasibility

All 50 patients responded to the questionnaire administered by a healthcare professional. The feasibility of the responses was guaranteed by the acceptation of the questionnaires that had a response rate of 100 %.

3.3 Reliability

Internal consistency was determined using Cronbach's α (minimum acceptable was 0,70) (15) and corrected item-total correlation (minimum acceptable was 0,40) (16).

The reliability analysis revealed SWLS Cronbach's α of 0,75 and EQ-5D Cronbach's α of 0,75. The SWLS and EQ-5D corrected item-total correlation showed values ≥ 0,40 in the majority of the items (Table 1).

Table 1: SWLS and EQ-5D item reliability

SLWS		EQ-5D	
Question	Corrected Item-total Correlation	Dimension	Corrected Item-total Correlation
1	0,55	Mobility	0,76
2	0,63	Self-care	0,66
3	0,64	Usual activities	0,61
4	0,65	Pain/discomfort	0,48
5	0,21	Anxiety/depression	0,15

4. Ethical Procedures

Ethical approval for the study was obtained from the Research Unit in Health Sciences Nursing School of Coimbra Ethics Committee.

Authorization and approval was obtained from the healthcare center and the two dementia non-profit organizations prior to the implementation of the study. Also, the utilization of the instruments was authorized by the authors of the Portuguese translation.

Informed consent was obtained from each patient after the study was explained and they had been given an explanatory letter.

Results

A total of 50 patients were included in the study (Table 2). There were 21 men (42,00 %) and 29 women (58,00 %). The average age was 78,64 years, with a range of 46 to 94 years. The majority of the patients were married (46,00 %) or widowed (46,00 %).

The school years of the sample was 2,88 years in average. Regarding the household composition, the patient with dementia lived in the community with 2,20 people in average.

As measured with the CDR, 40,00 % had mild dementia and 60,00 % had moderate dementia and were diagnosed 4,76 years ago (average).

The IB average score obtained was 13,82 points. The maximum score obtained was 20 points and the minimum was 2 points. Regarding the level of dependency, the majority had moderate dependency (46,00%).

Table 2: Subject characteristics at selection

		Total
Age	Years (Average)	78,64 years
Sex	Male	42,00%
	Female	58,00%
Religion	Catholic	98,00%
	Agnostic	2,00%
Marital status	Single	4,00%
	Married	46,00%
	Widowed	46,00%
	Divorced	4,00%
Education	Years (Average)	2,88 years
Household Composition (excluding patient with dementia)	Number of People (Average)	2,20 people
CDR	Mild dementia	40,00%
	Moderate dementia	60,00%
Time of Diagnosis	Years (Average)	4,76 years
Barthel Index	Score (Average)	13,82 points
	Independency	14,00%
	Moderate dependency	46,00%
	Severe dependency	24,00%
	Total dependency	16,00%

The SWLS average score obtained was 17,32 points. The maximum score obtained was 28 points and the minimum was 5 points.

The EQ-5D average score obtained was 0,43 points. The responses distribution by Dimension can be observed on Table 3. The majority of the subjects had “some problems in walking about” (48,00 %), “some problems washing or dressing themselves” (40,00 %), “some problems with performing my usual activities” (48,00 %), “moderate pain or discomfort” (54,00 %) and “moderate anxiety or depression” (52,00 %). Regarding the comparison of the actual and one year ago health state, the majority of the subjects consider to feel worse (48,00 %). The EQ-VAS average score obtained was 56,04 points. The maximum score obtained was 95,00 points and the minimum was 20,00 points.

Table 3: Responses distribution by EQ-5D Dimension

Dimension	Category	Percentage
Mobility	No problem	46,00%
	Some problem	48,00%
	Extreme problem	6,00%

Self-care	No problem	32,00%
	Some problem	40,00%
	Extreme problem	28,00%
Usual activities	No problem	16,00%
	Some problem	48,00%
	Extreme problem	36,00%
Pain/Discomfort	No problem	34,00%
	Moderate problem	54,00%
	Extreme problem	12,00%
Anxiety/Depression	No problem	42,00%
	Some problem	52,00%
	Extreme problem	6,00%

Discussion

Although there's growing attention regarding the quality of life and health necessities of people with dementia, there are few studies that refer the use of a self-report approach.

We found 4 studies that used EQ-5D as assessment measure with a self-report approach from 3 different countries (Ankri, et al., 2003; López-Bastida, et al., 2006; Bhattacharya, et al., 2010; Martín-García, et al., 2013) (Table 4). Three studies are cross-sectional studies and one is a cohort study. According to the context, only one study was applied in the community context, one was applied in the institutional context and two were applied in mixed contexts (community and institutional).

Table 4: Comparison between studies using EQ-5D

	Pereira, et al. (2013) (N = 50)	Ankri, et al. (2003) (N = 142)	López-Bastida, et al. (2006) (N = 237)	Bhattacharya, et al. (2010) (N = 321)	Martín-García, et al. (2013) (N = 525)
Country	Portugal	France	Spain	Denmark	Spain
Type of Study	Cross-sectional	Cross-sectional	Cross-sectional	Cohort	Cross-sectional
Context	Community	Mixed	Mixed	Community	Institutional
Age	78,64	82,9	75,5	76,2	84% ≥ 80 years
Gender	58,00% Female	79,6% Female	70,9% Female	54,8% Female	82,7% Female
Marital status	46,00% married 46,00% widowed	54,7% widowed	-	-	62,6% widowed
Education Years	2,88 years (average)	71,8% 6 to 8 years	-	-	64,8% no education or incomplete primary
Time of Diagnosis (Average)	4,76 years	-	5,3 years	-	-
Barthel Index	13,82 (average score; 0-20; moderate dependence)	-	30,4% Severe dependence	-	32,82 (average score; 0-100; severe dependence)

EQ-5D average score	0,43	(only reports results by EQ-5D dimension)	0,29	0,86	0,11
EQ-VAS average score	56,04	62,9	42,0	76,53	51,54

The person with dementia profile obtained in our study is similar to the one obtained in the community context by Bhattacharya and coworkers. The majority of the sample are females, although their average age is slightly lower. However, the EQ-5D results between the two samples are very different. Our results report lower EQ-5D and EQ-VAS average scores.

Regarding the French cross-sectional study by Ankri and coworkers, our results report a lower average age and lower average education years. The majority of both samples are female and widowed. Our results report lower EQ-VAS average scores. The results of both studies are similar in the pain/discomfort and anxiety/depression EQ-5D dimensions and are slightly better in the French study in the mobility, self-care and usual activities EQ-5D dimensions, as the majority of the sample reported having "no problem".

The profile obtained in our study is similar to those obtained in the Spanish studies by López-Bastida and coworkers and Martín-Garcia and coworkers. The majority of the three samples are females. The average age in the López-Bastida and coworkers study is slightly lower and in the Martín-García and coworkers study is slightly higher. The sample's education years in the Martín-Garcia and coworkers study is similar to ours. The average time of diagnosis is slightly higher in the López-Bastida and coworkers study.

Both Spanish studies report lower results in the average EQ-5D scores and in the average EQ-VAS scores. However, according to the BI results, our sample is less dependent than those in the Spanish studies. Regarding the EQ-5D average score for general population with similar age without cognitive impairment, our results are lower than those reported in a Portuguese study in rural (EQ-5D average score = 0,70; EQ-VAS average score = 66,07) and urban context (EQ-5D average score = 0,67; EQ-VAS average score = 61,00) (17).

We conclude that even though it is possible to use a self-report approach with EQ-5D as assessment measure, the results obtained are heterogeneous regarding different contexts and countries which difficulties the health-related quality of life scores comparison . Thus, more studies using EQ-5D are needed to assess the health-related quality of life of the person with dementia.

The health-related quality of life of Portuguese people with dementia living in the community is lower than the one reported for the elderly Portuguese population.

We found 1 study that used SWLS as assessment measure with a self-report approach (18) (Table 5). It is a Portuguese cross-sectional study that was applied in a mixed context.

Table 5: Comparison between studies using SWLS

	Pereira, et al. (2013) (N = 50)	Bárrios, et al. (2013) (N = 104)
Country	Portugal	Portugal
Type of Study	Cross-sectional	Cross-sectional
Context	Community	Mixed
Age	78,64	77,30
Gender	58,00% Female	68,3% Female
Marital status	46,00% married 46,00% widowed	52,9% married
Education Years (average)	2,88 years	8,4 years
Time of Diagnosis (Average)	4,76 years	-
Barthel Index	13,82 (average score; 0-20)	-
SWLS (average score)	17,32	21,70

The SWLS average score obtained in our study is lower that the score reported by Bárrios and coworkers. We consider these to be interesting results as both studies were applied in the Portugal. The people with dementia profile obtained in both studies are similar, although there is a considerable difference in the average education years. Bárrios and coworkers study report higher education level.

We also have to consider the difference of both contexts. Bárrios and coworkers study was applied in the south of Portugal, with community and institutionalized patients, as ours was applied in the north of Portugal, with only community patients.

Regarding the SWLS average score for general Portuguese population, our results are lower (19).

Although it is possible to use a self-report approach with SWLS as assessment measure, more studies are needed in different contexts and countries. We also suggest that other variables as the family income should be considered in future studies.

We conclude that people with dementia living in the northern Portuguese community context have lower satisfaction with life than the people with dementia living in the south of Portugal. The same also verifies when compared with the general population.

Limitations of this work that should be addressed in future studies include:

- The limited size of the sample;
- The selection of a convenience sample, and so the results cannot be generalized to the entire population;
- The inclusion of patients with different subtypes of dementia;
- The non-utilization of a screening instrument for cognitive impairment.

Conflict of Interest

None.

Description of author's roles

A. Pereira and J. Martins designed the study. A. Pereira and A. Ferreira participated in data collection. A. Pereira and J. Martins supervised data collection. A. Pereira and J. Martins analyzed the data. A. Pereira wrote the paper. A. Ferreira and J. Martins assisted the writing of the paper.

Acknowledgments

We are grateful to all the participants in the study and to the colleagues of the Group of Health Care Centers ACeS Tamega III-Vale do Sousa Norte, UCC Lousada, Alzheimer Portugal Association and Sorrisos do Coraçao Association, for their collaboration and contribution with data collection.

References:

1. Lloyd-Williams, M. & Payne, S., 2002. Can Multidisciplinary Guidelines Improve The Palliation Of Symptoms In The Terminal Phase Of Dementia?. *International Journal of Palliative Nursing,* 8(8), pp. 370-5.

2. Knapp, M. & Prince, M., 2007. *Dementia UK: The Full Report,* London: Alzheimer's Society.

3. Stevens, T. et al., 2002. Islington Study Of Dementia Subtypes In The Community. *The British Journal of Psychiatry,* Volume 180, pp. 270-6.

4. Goodman, C. et al., 2010. End of Life Care for Community Dwelling Older People with Dementia: an integrated review. *International Journal of Geriatric Psychiatry,* 25(4), pp. 329-337.

5. Alzheimer Europe, 2009. *Alzheimer Europe (2009) – Plano Nacional de Intervenção da Alzheimer Portugal.* [Online] Available at: http://www.alzheimereurope.org/content/download/9836/88093/file/Proposed%20 National%20Strategy%20by%20Alzheimer%20Portugal%20 (in%20 Portuguese).pdf[Accessed 9 September 2012].

6. Alzheimer's Disease International, 2009. *World Alzheimer's Report,* London: Alzheimer's Disease International.

7. ONU – United Nations Department Of Economic And Social Affairs, 2010. *World Population Prospects, The 2010 Revision.* [Online] Available at: http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm[Accessed 9 September 2012].

8. MCCarthy, M., Addington-Hall, J. & Altmann, D., 1997. The experience of dying with dementia: a retrospective study. *International Journal of Geriatric Psychiatry,* 12(3), pp. 404-9.

9. Small, N., 2007. Living well until you die: Quality of care and quality of life in Palliative and Dementia care. *Annals Of The New York Academy Of Sciences,* Volume 1114, pp. 194-203.

10. Garrett, C., 2005. Impacto sócio-económico da doença de Alzheimer. In: *A doença de alzheimer e outras demências em Portugal.* Lisbon: Lidel - Edições Técnicas, Lda.

11. Byrne-Davis, L., Bennett, P. & Wilcock, G., 2006. How are quality of life ratings made? Toward a model of quality of life in people with dementia. *Quality of Life Research,* 15(5), pp. 855-65.

12. WHOQOL Group, 1997. *Measuring Quality of Life,* Geneva: World Health Organization.

13. Naglie, G., 2007. Quality of life in Dementia. *Canadian Journal of Neurological Sciences,* 34(Supplement 1), pp. S57-S61.

14. Hughes, C. et al., 1982. A new clinical scale for the staging of dementia. *The British Journal of Psychiatry,* Volume 140, pp. 566-72.

15. Aaronson, N. et al., 2002. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Quality of life Research,* 11(3), pp. 193-205.

16. Terwee, C. et al., 2007. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology,* 60(1), pp. 34-42.

17. Matos, L., 2011. *Medo da Queda, Estado emocional, qualidade de vida e contexto,* Lisbon: University of Lisbon: Faculty of Psicology (Masters Degree).

18. Bárrios, H. et al., 2013. Quality of life in patients with cognitive impairment: validation of the quality of life - Alzheimer's Disease scale in Portugal. *International Psychogeriatrics,* 25(7), pp. 1085-96.

19. Pérola, S., 2007. Escala de Satisfação com a Vida (SWLS). In: *Escalas e Testes na Demência.* Coimbra: Grupo de estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência, pp. 117-9.

20. Ankri, J. et al., 2003. Use of the EQ-5D among patient suffering from Dementia. *Journal of Clinical Epidemiology,* 56(11), pp. 1055-63.

21. Bhattacharya, S. et al., 2010. Generic and disease-specific measures of quality of life in patients with mild Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders,* 30(4), pp. 327-333.

22. López-Bastida, J., Serrano-Aguilar, P., Perestelo-Perez, L. & Oliva-Morena, J., 2006. Social-economic costs and quality of life of Alzheimer Disease in the Canary Islands, Spain. *Neurology,* 67(12), pp. 2186-91.

23. Martín-García, S. et al., 2013. Comorbidity, health status, and quality of life in institutionalized older people with and without dementia. *International Psychogeriatrics,* 25(7), pp. 1077-84.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 230-236, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.230
www.erjournal.ru

Social sciences

Социологические науки

UDC 31

The Ministry of Christ Embassy, Lagos. Nigeria

T.A. Falaye

Olabisi Onabanjo University, Ago-Iwoye, Nigeria
Department of Religious Studies
PhD
E-mail: falaye2000@yahoo.com

Abstract

The ministry of Christ Embassy is one of the fastest growing indigenous churches in Nigeria. The Church is quite attractive to the youths and has grown in bounds all over the country, especially in the Southern part of Nigeria. On the strength of its wide spread coverage, and the age group that the church attracts, the writer is of the opinion that highlighting her activities would be of benefit to church historians and others in church ministry. The writer employed both historical and sociological methodology in his article. It is recommended that the founder of the church should make attempt to translate his sermons and other materials to main languages in Nigeria. The advantage is that the church would be able to reach out to several others. In addition, there is the need for openness especially in the area of financial management in the church. The financial aspect is said to be locked-in between the leadership. It is noted by the writer that such transparency would build greater confidence in others who may desire to join the church in future.

Keywords: Christ Embassy; Lagos; Ministry; Nigeria.

Introduction

African Indigenous Churches (AICs), also known as African Independent Churches are the Churches founded in Africa, by Africans and primarily for Africans (Ayegboyin, D. & Ishola, S. 1997, 19). This new category of Churches is quite different from the one the American and the European missionaries planted in Africa. They started evolving from 1888 with the founding of a Native Baptist Church in Lagos which broke away from First Baptist Church Lagos (a mission Church planted and led by American missionaries). Many others followed what that Native Baptist Church did and later some individuals started establishing churches as founder.

Since then, the emergence of these new Churches has ever since become rampant in other countries particularly in Sub-Saharan Africa in general and Nigeria in particular, with a large number of followers. In fact, today, the African Independent Churches have grown up to the extent that some identify themselves as Pentecostal Churches, Praying Churches, Prophetic Movements Churches, etc. They have become a force to reckon with in terms of propagating the holistic gospel

of Jesus Christ in Africa and in the whole world. One of these churches that have great impact on the society more than two decades ago is Christ Embassy, which is the focus of this research paper.

A. The History of the Founder

Christian Oyakhilome, popularly called Pastor Chris is the founding president of Believers' LoveWorld Incorporated also known as Christ Embassy, which is a Bible-based Christian ministry headquartered in Lagos, Nigeria.

According to his official Biography, he was born on December 7, 1961 and is the eldest son of the family of elder and Mrs T. E. Oyakhilome. Pastor Chris was brought up in a strict Christian home and he got born again at the age of 9. He attended primary and secondary school. He was later admitted for his tertiary education, into the then Bendel State University (now "Ambrose Alli University") Ekpoma in Edo State, where he studied Architecture. It was there he got his calling from God to go into the ministry and be a servant of the Lord. His grand father was also a minister.

Pastor Chris started preaching from his youth, holding large miracle meetings during his secondary and tertiary school days. It was in the university that he came up with Believers Loveworld Fellowship, which has become Believers Loveworld Incorporated that has Millions of members and associates around the world and it is one of the biggest ministry in the world today. Pastor Chris is a holder of a PhD; he is married to Reverend Anita Oyakhilome and they are blessed with two female children (Chinedu, 2014).

Through an anointed ministry spanning over 25 years, Pastor, teacher, healing minister, television host and bestselling author, Pastor Chris Oyakhilome (PhD) has helped millions experience a victorious and purposeful life in God's word. He is the author of the bestseller Rhapsody of Realities that some people believe to be the number one daily devotional around the world, which he co-authored with his wife Reverend Anita Oyakhilome.

Several millions of copies of the best-selling daily devotional and Bible-study guide have been distributed in over 160 countries in more than 148 languages of the world including Afrikaans, Arabic, Cantonese, Croatian, Dutch, English, Finnish, French, German, Hindi, Icelandic, Italian, Mandarin, Myanmar, Portuguese, Russian, Spanish, Swahili ... and still counting! New languages are added regularly, making the devotional accessible to many more in different parts of the globe, thus bringing the richness of God's Word into their lives. Little wonder the devotional, oftentimes, is referred to as the Messenger Angel.

Presiding over an ever-widening network of Christ Embassy Churches and campus fellowships on all five continents, Pastor Chris Oyakhilome also pastors one of the largest congregations in Africa. He holds massive teachings and healing crusades like the Higher Life Conference and Night of Bliss with crowds of over 3.5 million in a single night's event.

The world renowned Healing School is a ministry of Pastor Chris, which manifest the healing works of Jesus Christ today, and has helped many receive healings and miracles through the gifts of the Spirit in operation.

Pastor Chris in the year 2003, pioneered the first 24-hour Christian Network from Africa to the rest of the world, and this has given rise to three satellite stations. Through this medium, millions of people have been reached with the beautiful message of salvation and many lives have been transformed. These stations are also available on the mobile platform.

This servant of God is the host of Atmosphere for Miracles, a programme airing on major television networks in the United States of America, the United Kingdom, Asia, Europe and around the world, with a burning desire to bring God's word to all men in simplicity and with the power of the Spirit. The man of God, Pastor Chris Oyakhilome (PhD), established the International School of Ministry, specifically to train and equip ministers of the gospel of Christ, building in them the realities of God's word and empowering them to carry the message of eternal life in Christ Jesus to their world, with great demonstration of the miraculous power of God (Chinedu, 2014).

Pastor Chris also pioneered the establishment of the Inner City Mission of Christ Embassy, a ministry to children living in the innercities of our world, to give them a hope and a future. His wife Pastor Anita, an anointed minister of God, whose passion for the gospel of Christ, coupled with several years of experience in ministry, has resulted in worldwide expansion of Believers' LoveWorld. Her dynamic way of communicating the gospel has brought to many the vital experience of God's love in its freshness and helped them experience a victorious and purposeful life in the Word. She heads the International Ministry of Believers' LoveWorld and her bestselling

book, Don't Pack Your Bags Yet, amongst many others is a continuous blessing to many around the world.

Pastor Chris Oyakhilome is one of the most influential preachers in Africa and as a result has been the target of the Nigerian government's scrutiny for his meetings and miracles. He has also been a subject of criticism by the Treatment Action Campaign for his support of faith healing to cure HIV.

His book "How to receive your miracle and retain it?" promotes Word of Faith theology. His teachings are strongly based on the prosperity gospel, advising Christians that God intends to make them healthy and wealthy, and that poverty and sickness is contrary to God's plan for their lives (Rom. 5:3-4).

B. The History of the Church

Christ Embassy Church is the product of the ministry that Pastor Chris Oyakhilome started as a young undergraduate at the then Bendel State University (now "Ambrose Alli University") in the late 80s, where he studied architecture.

Pastor Chris started preaching from his youth, holding large miracle meetings during his secondary and tertiary school days. Believers LoveWorld Incorporated, (a.k.a Christ Embassy) is a global ministry with a vision of taking God's divine presence to the nations of the world and to demonstrate the character of the Holy Spirit. This is achieved through every available means, as the Ministry is driven by a passion to see men and women all over the world, come to the knowledge of the divine life made available in Christ Jesus.

Through the years, various arms of the Ministry have been birthed to effectively proclaim the gospel of Jesus Christ. The Ministry has a vibrant TV Ministry, Internet Ministry, the Healing School, Rhapsody of Realities, and an Inner-city mission; where children without hope of a future are fed, housed, clothed, educated and given a chance to live out their dreams. The Ministry also hosts various crusades in the largest arenas in various countries where millions have been brought into the kingdom of God, and mighty miraculous works have been demonstrated. The venues of such meetings are constantly filled to capacity.

This global mission has led to the establishment of an ever-widening network of hundreds of churches and fellowships worldwide in all continents, affecting millions of people with a unique and timely revelation of the new creation in Christ Jesus.

This ministry will stop at nothing in ensuring that the gospel of the Lord Jesus Christ is preached in all the nations of the world as it is expected by the Lord. The ministry has expanded rapidly beyond the coasts of Nigeria and South Africa, and it now holds large meetings in the United States and has Healing school sessions in Canada, and United Kingdom.

Pastor Chris' ministry has a large number of followers especially among youths and is notable for organizing the Night of Bliss South Africa at the FBN Stadium in Johannesburg and Higher Life Conferences in Canada, United States of America and the United Kingdom. It runs a global prayer network using social network platforms to send messages to Christians around the world regularly. Its account is @PastorChristLive. On these platforms, the ministry currently has over 1.2 million followers on Tweeter, as well as on its own social networking website called Yookos. Pastor Chris' ministry runs several arms including the Healing School, Rhapsody of Realities (a daily devotional with global reach), and an N.G.O called the innercity Missions as well as three Christian television channels: LoveWorld TV, LoveWorld SAT and LoveWorld Plus. Its television programs feature its faith healings, miracles and large meetings which the ministry organises around the world, with gatherings that are over 2.5 million people in only one programme.

C. The Doctrines of the Church

The doctrines of Christ Embassy Church are found in their statement of faith which the ministry has listed as follow:

This is the statement of Bible doctrine as believed and taught by the Believers' LoveWorld Inc. aka Christ Embassy. This statement of faith has its source in the Bible and is in total agreement with the foundational principles of the doctrines of Christ.

We believe that the Bible contains the inspired and infallible Word of God. *(2 Timothy 3:16, 2 Peter 1: 20-21)*

We believe that there is only one God eternally existent in three persons; God the Father, God the Son and God the Holy Ghost. *(Ephesians 4:5-6, Gen. 1:26, Matthew 3:16-17).*

We believe in the deity of Christ. *(John 1: 1-4; John 10:30; Hebrews 1:1-5)*

a. He was born of a virgin (Matthew 1:18-25; Luke 1:30-35)

b. He was conceived of the Holy Ghost (Matthew 1:18-25, Luke 1:30-35)

c. He died (John 19:30-35)

d. He rose again from the dead bodily (John 20:25-29, Luke 24:36-40)

e. He ascended into heaven bodily (1 Thessalonians 4:16-17; Matthew 29-30)

We believe in the rapture of the church and the Second coming of Christ. *(1 Thessalonians 4:16-17; Matthew 24:29-30)*

We believe that the only means of being cleansed from sin is repentance and faith in the precious blood of Jesus *(Acts 3:19, Luke 24:47; Ephesians 1:7*)

We believe in regeneration by the power of the Holy Spirit through the Word of God, which is essential for personal salvation *(Titus 2:5, John 3:3-5, Ephesians 5:25-27)*

We believe that the redemptive work of Christ on the cross provides divine healing for the body, salvation for the soul of everyone that believes. *(1 Peter 2: 24; Acts 3: 16, Acts 9: 32 – 35)*

We believe that when an individual receives the Holy Ghost, he receives divine enablement for Christian service and witness. *(Acts 1: 8; 2:4; 3:1 – 26; 4:5 - 12)*

We believe in the sanctifying power of the Holy Ghost. *(Romans 15: 16; 1 Corinthians 6:11)*

We believe in the final resurrection of both the saved and the lost; the former to eternal life and the latter to eternal judgement. *(Revelations 20: 11 – 15; 1 Corinthians 15: 12 - 23)*

It is important to note in the light of the above listed doctrines, the following statement loaded with meaning that the founder of the Church uses to lay emphasis on:

Being in Christ Embassy is more than being in a church; it's more than a church. It's a vision, and when you worship at Christ Embassy, you learn more than just the letters; it's the spirit of the word. The Spirit of God gets a hold of your life, and then His Vision becomes real, not only to you, but He makes that vision real in such a way that others get to know what the word of God really is by watching the word of God manifested in your life every day. That is the reason we like people to come to Christ Embassy, that's the reason they are invited. They are being a part of something that is more than a church; it's a vision, God's Vision.

For Oluwasesan Moses, a critic of Pastor Chris' ministry, this latter declaration of the man of God is nothing but pride, as he sees himself as the head of something that is more than a church. To buttress his submission, he said, knowing that Jesus died for the church, for which he shed his precious blood, what can a worthy servant of his do that should be greater that the CHURCH?

D. The Administration of the Church

To know about the administration of Christ Embassy, I went to the headquarters of the church in Oregun (Lagos) in order to buy some books on Pastor Christ and his ministry and interview some prominent members of the administrative arm of the ministry. But unfortunately, to my amazement, I found no book related to the subject matter. Moreover, all my effort to get someone interviewed proved abortive because I was categorically told that: The church authorities do not grant any interview whatsoever to anyone. Therefore, go to the internet and be satisfied with whatever you see there (Receptionist at the Headquarters of the ministry in Oregun 2014). On the internet also, nothing is said about the administration of Christ Embassy, if not that Reverend Anita Oyakhilome who is the wife of the founder of the church is the fore-runner of the UK agency. She is also the Director of the Christ Embassy International Office and pastors Christ Embassy Churches in the United Kingdom, including her own chapter, Christ Embassy Docklands, in North Woolwich, London and Co- Director of Loveworld Christian Network Ministry. This description made me to understand that the wife of the founder of Christ Embassy is the second in command of the ministry. But as touching the real organogram of the church, the different committees, leaders and probably the Board of Trustees or the National Governing Council members, all seems to be kept secret. According to Oluwasesan Moses, these men of God do not want anybody to know what is going on about the administration of their church, as if they have a skeleton in their cupboard.

E. The Finance of the Church

Just as knowing how the church is administered was virtually impossible, the finance of the church (income and expenditure) is more difficult. Notwithstanding, even though figures cannot be supplied, one can say that the means whereby money comes into the coffers of Christ Embassy are mainly through the tithes and offerings that the members of the church give as this is the case in virtually all the churches. Coupled with that is the huge amount of free donations that members as well as non members give to sponsor the different outreach ministry of the church. To buttress the latter submission, for instance some years back, it was reported and later confirmed by the church Pastor that someone gave seventeen millions Naira to Pastor Christ to do ministry. Though what brought that issue to the limelight is the source from which the donor got the money that was litigious, yet this is just one of the numerous people that sow seed into the ministry of Christ Embassy. There is no doubt that with all the advertisement of their different programmes on television and on the internet, many kingdom's expansion minded persons will be willing to financially support the ministry. Once again, it is important to lay emphasis on the fact that one cannot lay hands on the record of how much is collected in the church on weekly, monthly or yearly basis and how the resources are spent. To justify that polity of Christ Embassy of not being too transparent about the finances, a member of that church who I interviewed said summarily: We contribute money for God's work, and do not want to enquire how it is spent. The Pastor as God's representative is free to do what he deems fit with the money collected (Chinedu, 2014).

F. The Problems of the Church

Though many things are kept secret in the ministry of Christ Embassy, yet right now there is a serious problem about the leadership of the Church. It has to do with a widely reported news on the internet about the probable separation of Pastor Chris with his wife Anita. Matters got to a head on Sunday, July 13, 2014, when some relatives of Anita locked up the London branch of the church to protest against the humiliation being meted out to their sister who had not overseen services at the branch since November 2013.

It should be recalled that some members of the church had sometime in May 10, 2014 launched facebook campaign, asking: Where is Rev. Anita Oyakhilome? Pastor Chris and Anita Oyakhilome are undergoing divorce proceedings, and the dissolution of the marriage between both of them has entered the final phase.

The wife is seeking divorce on the grounds of unreasonable behaviour and adultery. She outlined several allegations against the Pastor which cannot be published for legal reasons. The divorce case was filed on April 9, 2014. Efforts to reconcile the couple have failed. The Pastor, according to an elder of the church, has denied allegations of adultery and believes his wife was being influenced by bad friends who were intent on destroying their home. He had therefore been making efforts to avoid divorce in the hope that the wife would eventually have a change of mind. Church insiders said Pastor Chris had been hoping for rapprochement, but he was left with no option than to receive the papers of the divorce case, when the lawyers met with him at his hotel in London. The decree absolute, which will effectively end the marriage, is expected to be issued soon while terms of the divorce will be worked out by the lawyers on both sides. All attempts to reach the headquarters of the church in Lagos for better clarification on the matter prove abortive. Pastor Sylvester Egbodaghe, Editor-in-Chief of the ministry's newspaper, National Daily, did not answer calls or reply text messages sent to him. Moreover, to confirm this matter of separation, at the back page of Rhapsody of Realities that Pastor Chris authors with his wife, the photograph of Rev. Anita is conspicuously missing for the October's edition.

Another issue is the opinion of Pastor Chris concerning some Christian's moral values, which is seen as a problem of his church by many believers' folds. These Christians have therefore frowned to some of Pastor Chris' teachings including his permitting people to smoke and drink alcohol. Coupled with that, is his public declaration that masturbation is not a sin against God. An instance is quoted whereby a viewer of his television programme wrote to Pastor Christ to enquire if it was wrong for a Christian to work in cigarettes producing company. Pastor Christ responded: There is nothing wrong with cigarettes; the Bible doesn't say anything was wrong with it. I know a lot of people do complain about it because of the relationship attached to it with some sicknesses like cancer. But if they really believe it is wrong, why not ban it totally? The Pastor also added that it is the same thing when you have Christians working in the breweries. The Bible

doesn't condemn alcohol. The only reference made to alcohol in the Bible is ⓪do not take too much of wine①. So you see, these things have to do with the individual state. If they are convinced something is not good, they should just ban it.

On issue of masturbation, Pastor Chris says, the persons who hide to use their hands to stimulate their genitals for sexual pleasure in an act known as masturbation or solo- sex, may now stop hiding and rather be proud of what they do because masturbation is a normal habit that is not a sin against God.

The allegation of the association of Pastor Chris with homosexuals is another serious issue that tarnishes the image of his ministry. It was widely reported that the founder of Chris Embassy is friend to people known as homosexuals and is very close to them. This is the reason why his detractors accuse him of being an homosexual. They corroborate their stand with the fact that the Pastor uses to be alone, away from his wife for a long period; and during that time, he is in company of his homosexual partners. On this issue, one of the persons interviewed who happened to be a critic of Pastor Chris summarised his position in saying: All the Pastors of these new generation churches are cheat. They exploit their congregation and their secret will soon be exposed like that of Pastor Chris (Oluwasesan, 2014).

G. The Relevance of the Church in the Society

The ministry of Christ Embassy has a great impact on the people in the society. But it is very important to note that Pastor Chris Oyakhilome has not affected all the spheres of the society in his ministerial assignment. This is due to how the man of God always appears and presents himself, his mode of dressing and most especially the language he speaks to pass across his messages.

Going by these three reasons stated above, the founder of Christ Embassy has the majority of his members and admires among the elites, the literates and the youths. Mr Eze John, a member of one of the mainland churches said:

Looking at Pastor Chris on stage, he is more like a European or American than an African preacher. He is always in English dress (suit), I never saw him Ministering in native African dress. The colour of his skin, the language he speaks to minister and his intonation are indications that he is more of the Western world.

His churches are English speaking, principally located in popular areas in the cities and virtually none in the village. Therefore, the villagers and even people who are living in big towns but illiterate do not benefit in any way in the ministry of Christ Embassy. It at all, some people in the cities have the privilege of seeing Pastor Christ on television, since the servant of God cannot communicate to them in the language they understand, their encounter with him remains fruitless.

From what is said so far, it is clear that only the literate class of people and most especially the youth among them are the ones benefiting from the ministry of Christ Embassy. These young men and women, students in their majority have access to cable satellite stations, from where Pastor Chris reaches the world. They operate at ease smart phones, internet facilities and know how to use the various applications therein to get the maximum from Pastor Chris Oyakhilome's ministrations.

In a nutshell, the ministry of Christ Embassy has a positive impact on the lives of the youths and is relevant only to them to a great extent. This is so because they identify with him in his mode of dressing, his charismatic style of ministering and his messages that go along with their philosophy of life. They long to pattern their lives after that of Pastor Chris, as they welcome and apply his teachings into their lives (Eze, 2014).

Conclusion

The content of this research paper establishes that Christ Embassy is one of the fastest growing indigenous churches in Nigeria. This ministry initiated by Pastor Chris Oyakhilome has branches all over the world with a large number of followers. Though the people who are really affected by this ministry are the literate youthful generation (who seem to be the target of the minister of God), yet Pastor Chris ministry has positively impacted on the society. This church is a welcome development in our society to catch the youthful generation and make them instruments in God's hands. They are given the opportunity to express themselves in the church setting based on their world view, influenced by western civilisation, which privilege they cannot have in the mainland churches.

Recommendation

Having looked into the ministry and got a general view of what is going on there, I am of the opinion that in order for this church to be truly relevant to a greater number of people in the society, Pastor Chris should look for means to get his messages interpreted into the language the majority of people understand. Coupled with that are the programmes of the church and the content of the message which should not only be for the consumption of the youth, but that which will be beneficial to everybody.

Moreover, many things that are kept secret about the administration and the finance of the church need to be handled with transparency to some extent, in order to carry along the members of the congregation and possibly outsiders. The financial contributors and donors of the church should at least know how their resources invested in that ministry are managed and spent.

I believe if the above mentioned remarks are properly taken into consideration and implemented, Christ Embassy will be more viable in expanding the kingdom of God.

References:

1. Ayegboyin, D. & Ishola, S. (1997). *African Indigenous Churches. An Historical Perspective*. Lagos: Greater Heights Publications.
2. Chinedu, D. (2014). A member of Christ Embassy Ikorodu, Lagos. Oral interview conducted in Lagos.
3. Eze, J. (2014). A member of a mainland church in Ibadan. Oral interview conducted in Ibadan.
4. Falaye, T. (2014). *Lecture Notes, Olabisi Onabanjo University*. Ago-Iwoye.
5. Oluwasesan, M. (2014). A critic of the ministry of Pastor Chris. Oral interview conducted in Lagos.
6. www.ackcity.net/pastor-chris-oyakhilome-phd
7. www.christembassy.org/site/ourministry/aboutpastorchris
8. www.vanguardngr.com/.../pastor
9. www.informationng.com/...see-the-juicy
10. za.ask.com/wiki/Chris_Oyakhilome?lang=en

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 237-248, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.237
www.erjournal.ru

UDC 314.8

Heuristic Paradoxes of S.P. Kapitza Theoretical Demography

[1] Michael I. Ojovan
[2] Mikhail B. Loshchinin

[1] Department of Materials, Imperial College London, UK
London SW7 2AZ, www3.imperial.ac.uk/people/m.ojovan
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor
E-mail: m.ojovan@imperial.ac.uk
[2] Center of Social Expertizes, Institute of Sociology of the National Academy of Science of Ukraine, Ukraine
12 Shovkovychna str, of. 206 01021, Kyiv
Expert
E-mail: loshchinin.m.b@mail.ru

Abstract

S.P. Kapitza achievements in theoretical demography are analysed, especially his idea of global demographic transition as final superfast hyperbolic growth of the world population. Heuristic paradoxes of Kapitza theoretical constructions are discussed and variants of possible solutions are considered. Surviving rural population of predominantly poor countries and urban population of predominantly developed countries are proposed as initial and final phases of the demographic phase transition respectively. Territorial units with a characteristic radius of the circle equal area of 20-30 km are considered as local populations which are actual subjects of hyperbolic growth of humanity. Worldwide depopulation which begins immediately upon completion of the demographic transition is suggested as a working hypothesis.

Keywords: hyperbolic growth; demographic transition; depopulation.

Теоретическая демография С.П. Капицы

Теоретической демографией С.П. Капица занимался около 20 лет, своих самых важных последних лет. Сделано много – ссылаемся на общий итог [1] и одну из последних работ [2]. После Капицы стало ясно, что без теории роста человечества и сопутствующих теоретических схем демографию уже представить невозможно. Может быть, Капица в чем-то ошибался, но какие крупные проблемы он поставил!

Назовем главное. (1) Капица первым сказал, что издавна ожидаемый демографический взрыв в 2026 году не состоится, но вместо него произойдёт растянутый почти на столетие демографический переход от квадратично- (гиперболически-) быстрого роста к стабилизации человечества – так он полагал. (2) Капица первым определил начальную (стартовую) точку роста человечества – малый фрагмент степенного тренда распределения участников биосферы Земли с индивидуальной массой 60–80 *кг*,

равновесной численностью около 100 тысяч особей и удаленностью от нашего времени на 1,6 млн лет. (3) Капица первым определил временные рамки демографического перехода, причем временная константа перехода (45 лет) установлена им радикально больше репродуктивного периода человека (21 год), и это был смелый поступок. (4) Демографический переход Капица квалифицировал как фазовый, и это тоже впервые. (5) Капица симметризовал уравнения квадратичного роста и пришел к заключению, что квадратичный рост характеризует не столько человечество, сколько локальные популяции численностью около 65 тысяч человек в каждой. (6) Из симметризованных уравнений следует, что упомянутое число людей в локальных популяциях (около 65 тысяч) и число самих популяций на доступной для выживания поверхности Земли (тоже около 65 тысяч на площади около 105 млн кв. км) в момент демографического перехода оказываются близкими числами. Человек и Земля по какой-то удивительной причине оказываются соразмерными друг другу! (7) Капица присоединился к историкам, открывшим ускорение течения исторического времени и предложил формулу исторических эпох: в каждой исторической эпохе живёт равное количество людей. В таком случае (с учетом гиперболической функции роста населения Земли) интервалы времени, занимаемые эпохами, быстро сокращаются от далёкого прошлого к настоящему. Историческое время действительно течёт с ускорением в ньютоновом времени и равномерно – в логарифмическом.

Как мы можем убедиться, С.П. Капица внёс существенный вклад в моделирование и понимание всемирного демографического процесса. Но он достоин не меньшего уважения как постановщик новых острых проблем. В науке принято почитать таких исследователей. Например, Карл Маркс до сих пор является самым цитируемым гуманитарием мира, и это несмотря на то, что ошибочность его позиций признана во всех вопросах, которыми он занимался. Назовем их, чтобы после этого были лучше поняты и оценены заслуги С.П. Капицы [1]. Маркс поставил проблему структуры общества и назвал два главных социальных класса – буржуазию и рабочих. В наше время представление о возможной структуре общества намного шире, марксова классификация отвергается, но объективная структура общества не выявлена до сего дня. Современная социология не уверена даже в существовании рабочего класса, в любом случае она не признает конструктивность рабочих. Конструктивной опорой общества признается только неясный средний класс, куда рабочий класс не включен «по определению» [2]. Маркс поставил проблему содержания социальных отношений и полагал, что доминирующим содержанием является классовая неприязнь капиталистов и рабочих. Капиталисты безжалостно эксплуатируют рабочих, а рабочие за это ненавидят капиталистов и мечтают овладеть средствами производства. Содержание социальных отношений не установлено до сих пор. Есть эксплуатация труда капиталом или ее нет – такой же неясный и отдалённый вопрос, как наличие жизни на Марсе. Вроде бы есть (и жизнь, и эксплуатация), но как доказать? И кому это надо? Между тем в классовых войнах в XX веке на Земле в унижении и муках погибло вряд ли менее 50 млн человек. Ради чего? Гуманитариям нечего сказать на их могилах [3]. Маркс поставил проблему направления («стрелы») социальной эволюции и полагал, что человечество развивается от структурированного (классового) состояния к бесструктурному. Как корова – от живого организма на лугу до фарша в мясной лавке. Полтора века, прошедшие после «Манифеста», не показали тенденции к деструктуризации социумов. Вполне классовыми были и соцстраны, Маркс и здесь оказался неправ. Тем не менее, направление социальной эволюции не выявлено. Уже у нас на глазах завершается рост человечества, продолжавшийся (по Капице) 1,6 млн лет, а гуманитарная наука так и не установила, к чему придёт сообщество людей. «Мавр» оказался роковым человеком для социологии и экономической науки, задав вопросы, на которых полтора столетия спустя нет даже намёка ответа. Наверное, именно за это его везде почитают. С.П. Капица сделал не меньше, а пожалуй даже больше Маркса, но ещё мало времени прошло после его ухода, да и трудно снискать признание в своем отечестве.

Мы хотели бы обсудить выдающиеся заслуги С.П. Капицы как постановщика проблем. Он не только многое сделал сам, но и многое оставил талантливым наследникам. Эти новые проблемы должны (на наш взгляд) быть главным импульсом для обращения и к его

творчеству, и к предмету его творчества. Парадоксы теоретической демографии Капицы представляют собой не меньшую интригу, чем сюжеты популярных боевиков.

1. Парадоксы финала

Вряд ли кто будет оспаривать сам квадратичный (гиперболический) рост. К этому феномену уже попривыкали, в т.ч. демографы. В дифференциальном представлении рост выглядит как квадратичный:

$$\frac{dN}{dT} \approx \frac{N^2}{C}$$

Здесь C ≈ 186 10^9 чел. лет, N – текущее число людей на Земле, а T –историческое время.

В интегральном представлении рост выглядит как гиперболический:

$$N(T) \approx \frac{C}{T_2 - T},$$

где T_2 = 2026 –момент демографического взрыва в 2026. Здесь T и T_2 отсчитываются от одного и того же начального момента в прошлом, например, от Р.Х. Так вот, Капица правильно понял, что не будет в момент T_2 никакого демографического взрыва, о котором объявили его предшественники Маккендрик, Форстер и Хорнер, а будет демографический переход к иной парадигме развития человечества. Такой парадигмой Капица полагал стабильную во веки веков дальнейшую численность населения Земли.

С.П. Капица (на наш взгляд) так же увлекся счастливой версией финала человечества, как А. Эйнштейн – счастливой версией эволюции Вселенной. В свое время Эйнштейн не пожелал согласиться с нестационарностью Вселенной и ввел т.н. Λ-член в уравнения гравитации. Как потом выяснилось, заблуждение Эйнштейна оказалось содержательным, и Λ-член сейчас на полном серьёзе исследуется. Тем не менее, гравитирующая Вселенная все-таки нестационарна: или расширяется, или коллапсирует. Человечество тоже нестационарно, и этот тезис мы готовы защищать. Конкретно, после останова роста, который предполагают вблизи 2050 года, надо ожидать не стабилизацию, а стремительное сокращение населения Земли. Какие детальные механизмы возможного вырождения человечества? Главный механизм – деградация (исчезновение) семьи.

Серьёзные обсуждения проблемы реальной опасности депопуляции Земли и распада семьи уже имеют место в печати и интернете, ссылаемся на яркую (и, к сожалению, посмертную) публикацию известного социолога В.М. Медкова [3]. Среднее число членов семьи неуклонно убывает везде – и в развитых, и в неразвитых странах, в городах и сёлах. Убывание среднего числа членов первичных трудовых коллективов (домохозяйств в нашу эпоху) так же формирует однонаправленный вектор исторического времени человечества, как общий рост числа людей на Земле. Хорошим аргументом в пользу этой идеи является книга военного историка С.А. Ершова [4], где помимо прочего детально, из века в век с домонгольских времен, описан процесс распада семейных общностей на территории Европейской России, Украины, Беларуси и Польши. Тысячу лет назад под одной крышей жило около 10 наших предков. Теперь – менее 3. Разумеется, мы должны упомянуть книгу Ф. Энгельса «Происхождение семьи…» [5]. Она была написана по следам Л.Г. Моргана и М.М. Ковалевского, изучавших эволюцию племен североамериканских индейцев, а также малых народов Кавказа и Сибири. Её ключевыми словами стали «распад родового строя». К слову, есть еще один механизм, формирующий стрелу исторического времени – рост персональной производительности выживающих. Это близко к тому, что К. Маркс называл «развитие производительных сил». Есть основания полагать, что рост производительности и историческая деградация семьи находятся в причинно-следственной связи.

Особенно быстро семья исчезает при переходе от сельского к городскому образу жизни. Дети из желанных новых работников в сельской выживающей семье становятся нежеланной обузой в семье городской. В 2009-м городское население Земли впервые в истории человечества превысило сельское, и этот переход необратим. В настоящее время

95% всего прироста численности населения мира приходится на менее развитые регионы и лишь 5% – на более развитые [3], но эти менее развитые регионы тоже неотвратимо становятся развитыми, индустриальными, урбанизированными. Когда они таковыми окончательно станут, прирост землян прекратится. Нет лучшего противозачаточного средства, чем городской образ жизни. Детородным органом человечества, как теперь выясняется, было сельское выживание.

Ни «дети из пробирок», ни «эликсир бессмертия» не смогут помочь человечеству, когда исчезает семья. Обсуждая основы демографии, важно поставить вопрос в самом общем виде: почему принято считать, что человечество бессмертно? Земля имеет ограниченный ресурс. Не вечны Солнце и наша галактика «Млечный путь». Конечны во времени физическое пространство и Вселенная. И только конечность человечества по какой-то странной причине априори не обсуждается. Наука должна преодолеть инфантильный оптимизм. Благодаря С.П. Капице стала ясна естественная стартовая позиция человечества: оно имеет начало. Благодаря С.П. Капице появилось представление о стреле однонаправленной эволюции. Настает пора вполне серьёзно поставить вопрос о возможном конечном пункте эволюции человечества, по крайней мере о возможном конце нашей генерации.

Не ждет ли нас впереди естественное вырождение? Именно вырождение в силу непреодолимых внутренних причин, но не гибель в результате атомной войны или падения астероида. Более того, исходя из идеи конечности человечества, надо поставить вопросы о том, что будет с людьми далее, а также о том, не было ли людей до нас. Конечно, морально тяжело ставить вопрос о бренности человечества в тот момент, когда оно находится на подъеме творческих возможностей и решило лишь малую толику задач, сформулированных поэтами, фантастами и футурологами. Например, яблони на Марсе ещё не посажены. Но большинство людей именно так покидает этот мир – не выполнив обещаний, не достроив, недосказав, недолюбив. Зачастую уходят, не совершив главного.

Первые ли мы на Земле? Биологическая жизнь буйно процветает на Земле последние 200 миллионов лет, а на полный цикл эволюции человечества требуется существенно менее 2 миллионов. Напомним: этим пониманием мы обязаны С.П. Капице. Фактически он установил характерное время естественного цикла человечества. Таким образом, человечества могли генерироваться биосферой Земли более сотни раз. Более сотни раз могли взлетать гагарины и прилуняться армстронги. Считать нас уникальными и неповторимыми в протяжённой истории биосферы Земли оказывается слишком нескромным, таково несопоставимо большое соотношение характерных времен жизни биосферы и жизни человечества. Обнаруженное Капицей сошествие человека разумного со степенного тренда участников биосферы Земли теперь представляется только одним из возможных вариантов старта человечества. Мы могли стартовать и от предыдущей генерации! Незашоренная демография и непредвзятая археология получают шанс стать интереснейшими из наук, хоть и под занавес жизни нашей генерации человечества.

2. Парадоксы роста

В симметризованном виде уравнение роста выглядит лишь слегка иначе: $\frac{dn}{dt} \approx \frac{n^2}{K}$

Здесь $K^2 = C/\tau$, причем $K \approx 65000$ «чего-то» и τ =45 лет, $n = N/K$ - текущее число популяций на Земле, а $t = T/\tau$ - безразмерное историческое время. Новое уравнение Капица фактически написал для числа популяций – некоторых абстрактных никому не известных образований. Новое уравнение было удачно и эффектно использовано Капицей, он получил из него все, что хотел, в т.ч. ожидаемую конечную численность человечества (11–12 млрд.) и число всех людей, когда-либо живших на Земле (около 100 млрд.).

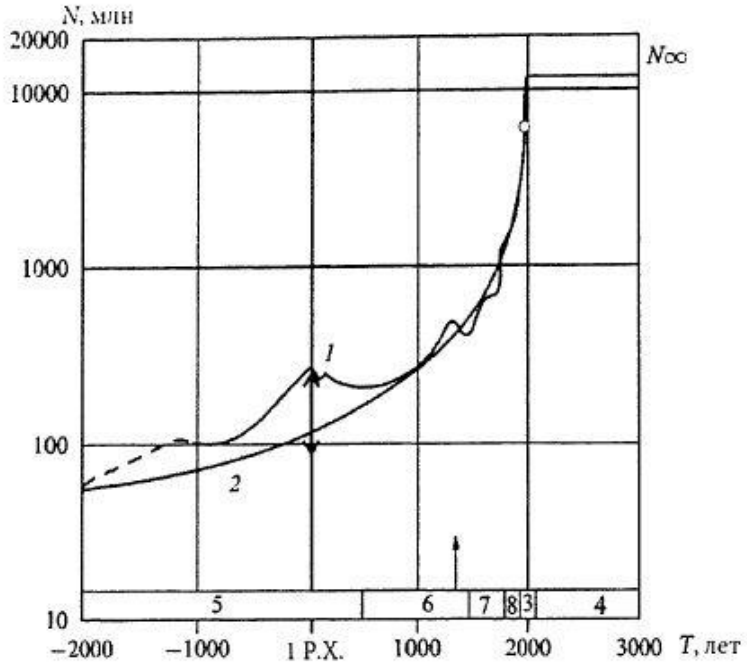


Рис. 1. (из книги С.П. Капицы).
1 – население мира от 2000 до нашей эры до нашего времени, 2 взрывной режим,
3 – демографический переход, 4 – стабилизация численности, 5 – древний мир,
6 – средние века, 7 – новая история, 8 – новейшая история, ↑ – пандемия чумы (1348 г.),
↕ – разброс данных, – N(1995)=5.7 млрд., N=11.4 млрд.

Тем не менее, симметризованная форма содержит в себе много «крутых» парадоксов. Наверное, самый важный: кто же реальный актор квадратичного роста – люди или популяции? Если популяции, то что это конкретно? Капица в качество примера своих популяций называл районы больших городов, но вряд ли такие популяции выдержат критику. Большие города только недавно стали доминантами поселенчества, тогда как почти весь цикл роста человечества происходил с подавляющим преобладанием сельского населения. Получается действительно разительный парадокс: как бы адекватное уравнение для абсолютно неясной сущности.

Если популяции Капицы реальны, то их надо искать только на сельских просторах. Разделим площадь поверхности Земли, доступную для выживания (упоминавшиеся 105 млн кв. км), на максимальное число популяций (65 тысяч), и мы получим среднюю площадь, занимаемую популяцией Капицы, – около 1,6 тыс. кв. км. Такую площадь имеет квадрат со сторонами 40 *км* или круг со средним радиусом 23 *км*. И вот теперь нам ясно, о чем идет речь – это же современные районы в территориальном делении областей Центральной России и особенно густонаселенной Украины. Именно они имеют похожую площадь и подобное расстояние друг от друга. Это они – реальные субъекты квадратичного роста! В качестве свидетельства в пользу именно такого типа популяций приводим сведения о восьми равнинных областях Украины.

Полтавская область: 24 района, средний радиус равновеликой району окружности 19,4 *км*, первые районные города появились в X–XI веках, интенсивное появление районных городов происходило в XVI–XVIII веках.

Сумская область: 17 районов, средний радиус 21 *км*, первые районные города с X века, интенсивное появление районных городов в XVII веке.

Ровненская область: 15 районов, средний радиус 20,6 *км*, первые районные города с XI века, интенсивное появление районных городов в XII–XVI веках.

Харьковская область: 26 районов, средний радиус 19,5 *км*, первые районные города с XVI века, интенсивное появление районных городов в XVII–XVIII веке.

Херсонская область: 17 районов, средний радиус 22,9 *км*, первые районные города с XI века, интенсивное появление районных городов в XVIII веке.

Хмельницкая область: 19 районов, средний радиус 18,5 *км*, первые районные города с X века, интенсивное появление районных городов в XV–XVI веках.

Черкасская область: 19 районов, средний радиус 18,6 *км*, первые районные города с XII века, интенсивное появление районных городов в XVI–XVII веках.

Черниговская область: 17 районов, средний радиус 21 *км*, первые районные города с X века, интенсивное появление районных городов в XVI–XVII веках.

Видно, что наша земля интенсивно способствовала приросту населения всей планеты в XII–XVIII веках. Теперь эстафета роста – у других народов мира. Итак, есть формальный кандидат в капицынские популяции. Но теперь надо понять, почему столь второразрядные территориальные единицы, какими являются районы-уезды-провинции-округа в современную эпоху больших государств, оказались главными фигурами центрального демографического процесса роста человечества и расселения людей по Земле? Вот возможный ответ на примере Европы: несколько тысячелетий назад, когда происходило интенсивное расселение людей по европейским равнинам, областей и больших государств не было или почти не было, современные районы были княжествами, а княжества действительно были субъектами самоорганизации населения и поселенчества.

Однако и в этом случае не ясен с.-э. смысл именно такой площади 1,6 тыс. кв. км и именно такой численности 65 тыс. чел., какие имеют капицынские популяции. Можно предложить естественную гипотезу о том, что определяющим был линейный размер территории, которую оккупировала популяция: расстояние от окраины до центра должно соответствовать пешему переходу за один день по бездорожью или разовому пробегу лошади, т.е. около 20–25 *км*. Гонец за один день должен сообщить князю о нападении врага или об иной опасности. Гонцы за один день должны передать всем жителям популяции важное решение князя. А число жителей отсюда получалось таким, какое прокормит площадь земли, очерченная радиусом 20–25 *км*. Например, в современных (2013) районах Полтавщины проживают в среднем по 33 тыс. чел., а в конце XIX века (1897) в уездах Полтавщины проживали в среднем по 185 тыс. чел. Капицынская оценка (около 65 тыс. чел. в среднем для человечества) может быть вполне реальной.

Обозначив возможное решение проблемы главного фигуранта («актора») квадратичного роста, попытаемся понять, в чем состоит механизм роста. Никто (кроме А.В. Подлазова [6]) не оспаривал тезис Капицы о том, что квадратичность ассоциирована с позитивным взаимодействием акторов роста, т.е. локальных популяций, но как представить их взаимный позитив? Заметим в этой связи, что большой загадкой всей концепции Капицы является уникальность человечества как носителя супербыстрого роста. Почему рост сытых бактерий экспоненциальный, а рост полуголодного человечества ещё более быстрый – гиперболический? На этот вопрос Капица пытался ответить посредством представления об информационном обмене, в котором (по его мнению) участвуют люди, но не могут участвовать животные. Математическую модель полезности информационного обмена для роста человечества он так и не предложил.

Наверное, неубедительность тезиса Капицы о выдающейся роли информационного обмена очевидна. Разумеется, животные тоже способны на передачу информации, в том числе между особями разных видов. Животные умеют обучать своих детей, могут коллективно охотиться и обороняться, иногда способны давать имена и даже показали образцы редких чувств, обычно приписываемых только людям, например, образцы альтруизма и беспричинной жестокости. Различие механизмов роста числа людей и животных надо искать на уровне акторов роста, т.е. локальных популяций.

В качестве гипотезы о природе квадратичного роста человечества можно предложить следующее. Популяции животных одного вида осваивают и отстаивают ареал своего обитания. То же делают популяции людей. Однако популяции животных, поселившиеся на удобьях, не способны оказать содействие образованию популяций того же вида на неудобьях – там селятся животные других видов. Между тем популяции людей, поселившиеся на удобной территории, способны оказать содействие появлению популяций людей на менее удобной (а иногда совсем неудобной) территории. Например, так появляются популяции людей в пустынях на пути караванов купцов или на малых островах на пути торговых судов. Так появляются популяции в лесной, горной и прибрежной местностях, где невозможно

добыть полный набор благ, но в соседних популяциях можно обменять избыточные блага на дефицитные.

В пользу дружественного позитивного взаимодействия людских популяций свидетельствует большая временная константа феномена квадратичного роста τ =45 лет. Капица объявлял, что эти 45 лет соответствуют времени трудовой жизни человека. Теперь мы можем уточнить его идею: по-видимому, это характерное время позитивного взаимодействия локальных популяций, т.е. время сотрудничества лидеров популяций. Поскольку в основе сотрудничества лидеров лежало так или иначе кровное родство, то сотрудничество было пожизненной традицией. Поэтому τ =45 лет приобретает смысл времени политической жизни лидеров локальных популяций. Заметим важное: квадратичный феномен и равносильное ему позитивное взаимодействие популяций свидетельствуют в пользу общей позитивности человечества. Этический критерий работает в рамках всего человечества, но у животных он ограничивается семьей и стаей. В награду за позитивную этику человечество получает быстрый квадратичный рост и достаток, в то время как животные получают малую равновесную численность и выживание.

Интересно проследить логику Капицы, посредством которой он расчленил константу роста $C = K^2\tau$ на временной и популяционный сомножители τ и K^2. Конечно, Капица (в отличие от упоминавшихся предшественников) уже видел и сам демографический переход, и его большие временные масштабы. В начале 1960-х годов был достигнут наибольший относительный прирост населения Земли (около 2 % в год), далее он только убывал. В конце 1980-х гг. был пройден абсолютный прирост (без малого 90 млн чел. в год), далее началось абсолютное убывание прироста. Было ясно, что демографический переход растянется почти на столетие. Математическое описание переходного процесса часто применяется в физике, оно не подвело, но было бы ещё более адекватным, если бы Капица моделировал не выход на стационарный уровень, а на последующий спад. В таком случае вместо ожидаемого максимального уровня 11–12 млрд. чел. Капица получил бы несколько меньшие и более реалистичные оценки. Максимальная численность нашей генерации ожидается около 10 млрд. чел. Вычленив время τ =45 лет, Капица получил популяционный множитель K^2 с размерностью «люди». Однако размерность параметра K в его работах небрежно игнорировалась, что можно было бы поправить, положив $C = K_1K_2\tau$, где K_1 - число людей в популяции, а K_2 - число популяций на Земле. Уже упоминалась удивительная парадоксальность, состоящая в том, что $K_1 \approx K_2$. Люди и Земля оказываются соразмерными, но природа этой соразмерности пока совершенно не ясна.

К числу парадоксов роста надо отнести парадокс смены генома. Принято считать, что геном Homo Sapience сформировался 100–150 тыс. лет назад, а квадратичный рост человечества по оценкам Капицы продолжался около 1,6 млн лет. Отсюда можно заключить, что за время роста несколько раз менялся геном. Виды людей сменяли друг друга, но рост продолжался. Весьма необычно, но в принципе такое можно допустить. Например, в ходе описанных в истории многочисленных военных столкновений наших генетических предков имели место не менее многочисленные случаи передачи военного и технологического опыта от побежденных к победителям. Позитивное взаимодействие популяций – тоже конструктивный опыт. Убивая (и поедая) гоминидов побежденных, гоминиды-победители вполне могли перенять их полезный социальный опыт. Так или иначе, феномен смены генома в рамках единой общей эволюции человечества весьма нетривиален.

Стоит упомянуть также нетривиальность проблемы источников однонаправленности исторической эволюции человечества. Капица понял, что рост числа людей формирует стрелу исторического времени. Полтора столетия до него Маркс выдвинул идею об историческом росте производительных сил. Как соотносятся процессы роста общей численности населения Земли и рост производительности, например производительности выживания? Если эти процессы взаимно обусловлены, то можно поставить проблему равновесия технологического опыта и числа людей, в т.ч. признать, что знания могут не только накапливаться, но исчезать! Носителем знаний являются не столько книги и электронные носители, сколько технологический и социальный опыт живых людей.

Исчезают люди – исчезают знания, несмотря на то, что книги и винчестеры остаются. Гипотеза о равновесии суммы знаний и суммы людей представляется весьма неочевидной, но очень важной для попытки понять направление социальной эволюции, где ведущим движителем является рост числа живых людей.

3. Парадоксы перехода

Капица почти в каждой своей публикации упоминал, что демографический переход есть переход фазовый. Фазовым переходам мы обязаны множеству явлений окружающего мира, от образования Вселенной (Большого взрыва) с этапом инфляции до стеклования аморфных веществ, чем увлекается один из соавторов (М.О.) [7]. Однако Капица так и не назвал начальную и конечную фазы, и недаром. Эту проблему до сих пор не может решить гуманитарная наука. С позиций того, что мы уже успели обсудить, гипотеза о фазовом переходе уже почти готова: происходит переход от детородной фазы сельского выживания к бесплодной фазе городского достатка. Носителем первой фазы выступают первичные трудовые коллективы, а в наше время это прежде всего сельские семьи бедных стран, выживающие посредством обработки земли. Носителем второй фазы являются индивиды больших городов, прежде всего развитых стран. Проблема фаз или социальной структуры является категорически нерешенной в современном гуманитарном знании. Ни социологи, ни экономисты не знают определенно, из каких органов состоит социальный организм. Отставание гуманитарных наук от физиологии животных в вопросе структуры грандиозное – несколько тысяч лет. Что является атомом современного общества – семья или индивид – вопрос сфинкса. Не стоит упрекать Капицу, что он заодно не решил и эту проблему. Признание сельского выживания базовым и даже фундаментальным макросостоянием человечества ещё долгое время будет невозможным в силу того, что бедность считается унизительной и подлежащей обязательному искоренению. К тому же бедность трудно обнаружить методами современной госстатистики, и здесь проблемы почти те же, какие были у Резерфорда столетие назад в поисках атомных ядер.

За время многолетней обработки больших баз экономических данных, один из соавторов (М.Л.) накопил достаточно много фактов в пользу двухмодовой структуры массовых участников рыночного социума Украины и России [8]. Массы народа поделены на две большие статистические группы выживающих и достигающих достатка. На графиках плотности распределения можно наблюдать два пика плотности. Причем двухмодовость хорошо воспроизводится в сельской местности, в то время как в статистике современных городов преобладает мода достатка. Последний раз двухмодовость авторы наблюдали в отчете Ленстата о доходах домохозяйств Ленинградской области в период 2010–2013, для чего гистограммы пришлось пересчитать в плотность распределения. Здесь уместно напомнить, что именно в середине демографического перехода (в 2009-м) городская фаза сравнялась с сельской, а затем продолжила свой уверенный рост. Подчеркнем важное: выживание – это не смерть. Это такой способ жизни, когда все силы людей направлены на создание главных благ: пищи, одежды и крыши над головой. Выживать в сельской местности можно только семьями даже в наше историческое время, когда есть пенсии. В состоянии выживания человечество прошло почти весь свой исторический путь. Выживание – это то, что объединяет нас с биосферой.

Объективность существования (а) группы выживающих домохозяйств, которую составляют прежде всего бедные семьи в сельской местности развивающихся стран и регионов, и (б) «группы достатка» (среднедоходной группы), которую составляют прежде всего индивиды городов развитых стран и регионов, весьма важная проблема в контексте данного исследования. Чтобы убедить читателей в реальности названных с.-э. групп, на Рис. 2 и Рис. 3 авторы приводят графики, где соответственно представлены плотность распределения городских и сельских домохозяйств Саратовской области РФ по величине среднедушевого дохода в период 1998–2000.

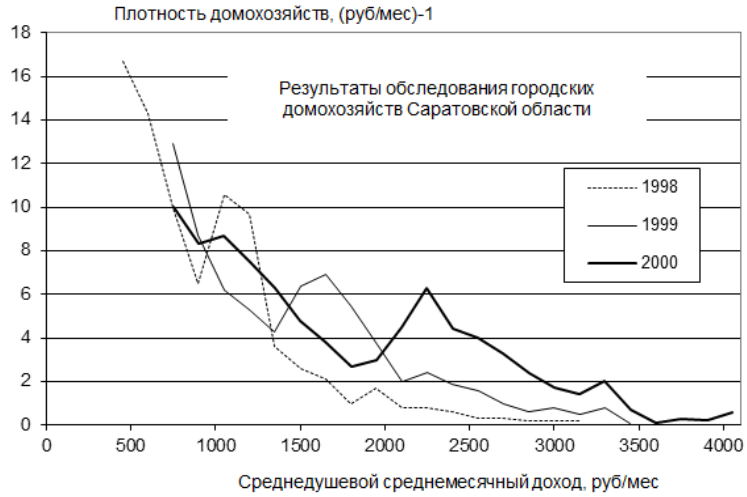


Рис. 2. Доход городских домохозяйств

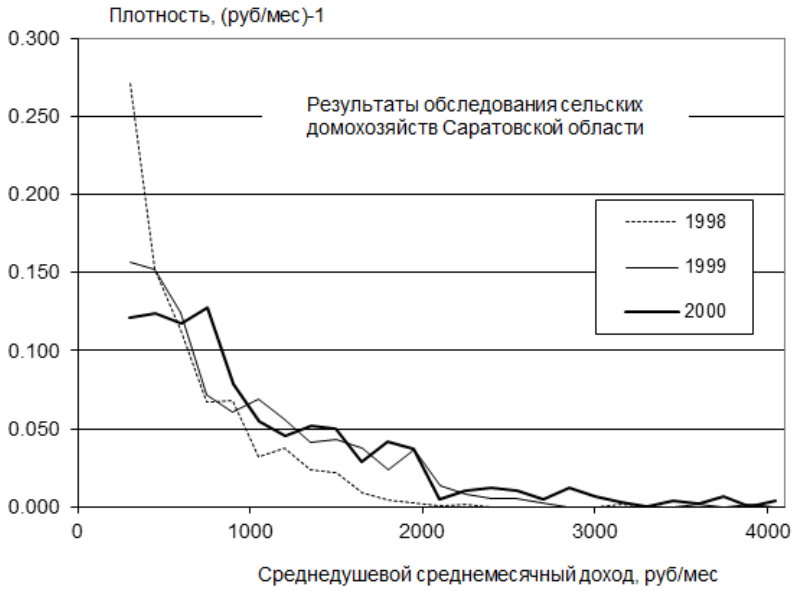


Рис. 3. Доход сельских домохозяйств

Исследование статистики домохозяйств проводилось совместно с саратовским социологом В.Л. Шабановым. В данном случае использовались первичные сведения обследования домохозяйств, поскольку окончательная выходная информация статистических ведомств в то время повсеместно принудительно приводилась к одномодовому логнормальному распределению. Реальное распределение оказывается откровенно двухмодовым. Видно, что в городах Саратовской области число выживающих домохозяйств в тот период убывало, а число среднедоходных домохозяйств росло. В сельской местности обнаруживалась тенденция к появлению второй (среднедоходной) моды. В настоящее время группа выживающих домохозяйств и индивидов в городах России и Украины имеет тенденцию к исчезновению, а в сельской местности заметна отчетливая двухмодовая структура.

Достаток – это многократное (до десяти и даже более крат) приумножение благ выживания за счет индивидуального труда во многолюдной городской среде. Человек – единственное животное, которое потребляет благ существенно больше, чем может съесть. Теория достатка (теория среднего дохода) – вполне решаемая задача, и уже есть модели [8]. Достаток – не роскошь, но и не выживание. Нет народа, довольного своим уровнем достатка.

Чем больше город (региональный рынок), тем выше средний доход (уровень достатка) по сравнению с доходом (уровнем) выживания, так действует феномен «саморазогрева» – роста уровня достатка. На Рис. 4 представлен график саморазогрева региональных рынков Украины из статистики декларированных доходов физических лиц в 2006. Самый большой кружок – Киев. По горизонтальной оси отложен логарифм среднего дохода участников среднедоходной группы. Мелкими точками проведен теоретический тренд. Уровни выживания и достатка расходятся на больших региональных рынках. Поскольку большие региональные рынки продолжают свой исторический рост, то выживание и достаток тоже расходятся исторически.

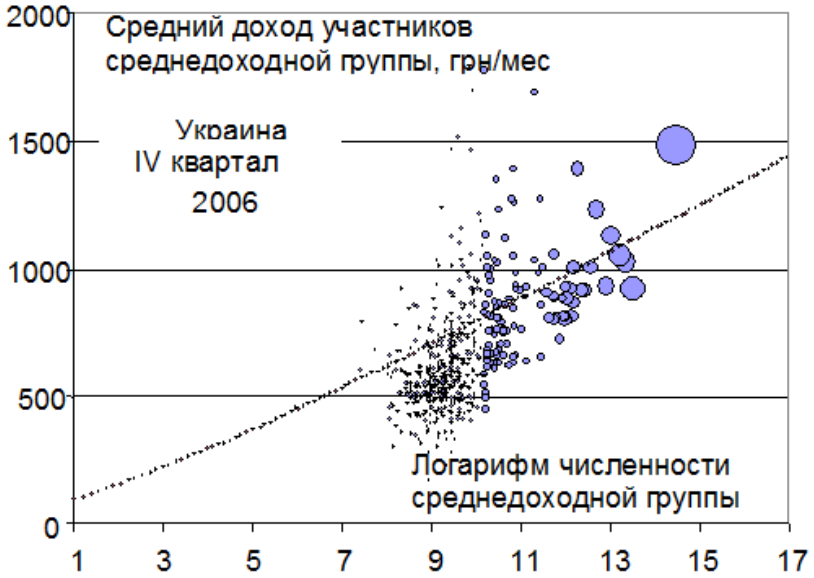


Рис. 4. Саморазогрев региональных рынков Украины

Можно предположить, что фазы выживания и достатка появились одновременно, причем именно представители фазы достатка обеспечивали позитивное взаимодействие капицынских популяций путем торговли. Демографический переход можно представить как два быстрых процесса: преобразование фазы сельского выживания в фазу городского достатка и конденсацию фазы достатка в форме больших городов. Главный движитель роста в конечном итоге остановит человечество и вернет его к началу демографической эволюции – так мы ожидаем. Притча про Адама и Еву, которые вкусили плод познания и поплатились за это своим бессмертием, уже воспринимается как дружеское предупреждение. Если бы мы захотели, чтобы центральную идею данной статьи поняли люди, пережившие ужас и опустошение нового Всемирного потопа, ее надо снова переформатировать в устную сказку об Адаме, Еве, Змее и яблоке познания.

Заключение

Полагаем, что С.П. Капица обнаружил и разрабатывал намного более крупную «жилу», чем его знаменитый отец. После Капицы-сына становится ясным, что проблемы демографии оказались слишком ответственными, можно сказать «роковыми», и по этой причине их нельзя отдавать на откуп узкому кругу безосновательно оптимистичных специалистов. Человечество заведомо не обладает неограниченной живучестью. Печальные итоги экспериментов, которые выполнил в 60–70-е годы XX века американский этолог Джон Кэлхун над популяциями мышей, обеспеченных всем необходимым, весьма впечатляют: повторенные 25 раз, популяции неизменно гибли (до последней мыши!) в силу социальных причин [9]. Как напоминание о скоротечности расплаты за удовольствие жизни на Рис. 5 приведен график вероятности быть живым в современной Германии [10]. Рис. 5 визуализирует простую идею о том, что все люди смертны. Впечатляет, что переходной процесс от подавляющего превосходства жизни к подавляющей вероятности смерти

занимает отрезок времени, весьма малый по сравнению с человеческой жизнью. Такого рода быстрая трансформация типична для фазовых переходов перколяционного типа. После определённого возраста живых людей практически нет. Может быть, человечество тоже совершит подобную стремительную трансформацию после достижения определённого возраста, например по завершении демографического перехода?

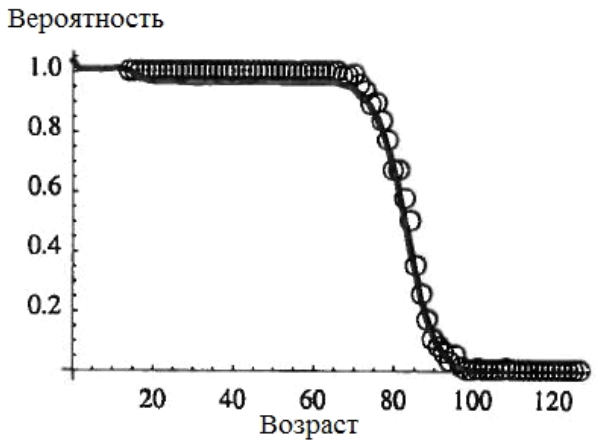


Рис. 5. Вероятности быть живым в современной Германии

Несмотря на то, что авторы заняли более или менее ясную позицию по большинству демографических парадоксов Капицы, не хотим настаивать ни на одном пункте наших убеждений. В науке нет носителя истины, и мы были бы весьма рады возможности узнать мнение оппонентов и инакомыслящих. Честно говоря, мы были бы очень благодарны оптимистам, которые доказали бы беспочвенность опасений о будущем человечества.

Примечания:

1. Капица С.П. http://en.wikipedia.org/wiki/Sergey_Kapitsa (2015).

2. Капица С.П. Парадоксы роста: Законы глобального развития человечества. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Альпина нонфикшн, 2012. 204 с.

3. Медков В.М. Ожидаемое будущее или романтические мечтания? http://civilg8. ru/5918.php (2015).

4. Ершов С.А. Великая Русь: народонаселение и войны I-XX вв / СПб.: АОЗТ «Феникс-плюс», 1980. 298 с.

5. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства: в связи с исследованиями Льюиса Г. Моргана. Изд. 2-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 248 с.

6. Подлазов А.В. Основное уравнение теоретической демографии и модель глобального демографического перехода. Препринт ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, № 88. 2001.

7. Ojovan M.I. Ordering and structural changes at the glass-liquid transition. J. Non-Cryst. Solids, 382, 79-86 (2013). DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2013.10.016.

8. Лощинин М. Памяти Ильи Пригожина. // Украинский журнал Економіст, №1, 65-97 (2005).

9. Шевелев В. Эксперимент «Вселенная-25»: как рай стал адом. http://www.cablook. com/ mixlook/eksperiment-vselennaya-25-kak-raj-stal-adom/#.VMD69N_WDUR.facebook (21.11.2014).

10. Hentschke R. Thermodynamic for Physicists, Chemists and Materials, Springer, London (2014).

References:

1. Kapitsa S.P. http://en.wikipedia.org/wiki/Sergey_Kapitsa (2015).

2. Kapitsa S.P. Paradoksy rosta: Zakony global'nogo razvitiya chelovechestva. 2-e izd., dop. i pererab. M.: Al'pina nonfikshn, 2012. 204 s.

ru/5918.php (2015).

4. Ershov S.A. Velikaya Rus': narodonaselenie i voiny I-XX vv / SPb.: AOZT «Feniks-plyus», 1980. 298 s.
5. Engel's F. Proiskhozhdenie sem'i, chastnoi sobstvennosti i gosudarstva: v svyazi s issledovaniyami L'yuisa G. Morgana. Izd. 2-e. M.: Knizhnyi dom «LIBROKOM», 2009. 248 s.
6. Podlazov A.V. Osnovnoe uravnenie teoreticheskoi demografii i model' global'nogo demograficheskogo perekhoda. Preprint IPM im. M.V. Keldysha RAN, № 88. 2001.
7. Ojovan M.I. Ordering and structural changes at the glass-liquid transition. J. Non-Cryst. Solids, 382, 79-86 (2013). DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2013.10.016.
8. Loshchinin M. Pamyati Il'i Prigozhina. // Ukrainskii zhurnal Ekonomist, №1, 65-97 (2005).
9. Shevelev V. Eksperiment «Vselennaya-25»: kak rai stal adom. http://www.cablook. com/ mixlook/eksperiment-vselennaya-25-kak-raj-stal-adom/#.VMD69N_WDUR.facebook (21.11.2014).
10. Hentschke R. Thermodynamic for Physicists, Chemists and Materials, Springer, London (2014).

УДК 314.8

Эвристичные парадоксы теоретической демографии С.П. Капицы

[1] Михаил Иванович Ожован
[2] Михаил Борисович Лощинин

[1] Имперский колледж Лондона, Великобритания
Лондон, SW7 2AZ
Кафедра материалов
www3.imperial.ac.uk/people/m.ojovan
доктор физико-математических наук, профессор
E-mail: m.ojovan@imperial.ac.uk
[2] Центр социальных экспертиз (ЦСЕП), Институт социологии национальной академии наук Украины, Украина
г. Киев. 01021, ул. Шелковичная, 12, оф. 206
Эксперт
E-mail: loshchinin.m.b@mail.ru

Аннотация. Изложены достижения С.П. Капицы в теоретической демографии, прежде всего его представление о всемирном демографическом переходе как финале сверхбыстрого гиперболического роста населения Земли. Обсуждены эвристичные парадоксы теоретических построений Капицы и предложены варианты возможных решений. В качестве начальной и конечной фаз демографического фазового перехода предложены соответственно выживающее сельское население преимущественно бедных стран и городское население преимущественно развитых стран. В качестве локальных популяций, являющихся фактическими субъектами гиперболического роста человечества, предложены территориальные единицы с характерным радиусом равновеликой окружности 20–30 *км*. Предложена гипотеза о начале всемирной депопуляции сразу по завершении демографического перехода.

Ключевые слова: гиперболический рост; демографический переход; депопуляция.

Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
European Researcher
Has been issued since 2010.
ISSN 2219-8229
E-ISSN 2224-0136
Vol. 92, Is. 3, pp. 249-256, 2015

DOI: 10.13187/er.2015.92.249
www.erjournal.ru

Art History

Искусствоведение

UDC 792.09; 792.03; 32.019.5

"But is this Life – When in Chains?": "Concerto of Vysotsky at the Research Institute" in the Context of Soviet Reality

[1] Vera K. Krylova
[2] Alena I. Arkhipova

[1-2] Institute of the Humanities and Indigenous Peoples of the North Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation
677027, Yakutsk, Petrovskogo, 1
[1] PhD, Senior Researcher
E-mail: kvkrepressgur@mail.ru
[2] Junior Researcher
E-mail: ali-titova@rambler.ru

Abstract

The article touched the public problems associated with the conflict of the creative personality with society and authorities, on the basis of analysis of the performance of "Concerto of Vysotsky at the Research Institute". The conflict is not new as well as not new a means of combating the protests and the free seeking personality, that goes against the tide of public opinion. At the same time, we are talking about the lost ideals, about losing faith, about disappointment and many other things called life. Russian Drama Theatre in Yakutia by this staging witnessed not only about saving on stage a living connection of times and, consequently, in the minds of the people, but also shows the constantly changing social and scenic processes.

Keywords: Vladimir Vysotsky; performance: but is this life - when in chains: M. Rosovsky: political propaganda: comedy: Soviet ideology: transformation of public consciousness: Russian theatre in Yakutia: theatre and society: political culture: Research Institute; partcom.

Введение

В основе всего творческого процесса каждого театра лежит необходимость осмысления и выражения как исторического, так и современного мира. Эта аксиома не требует доказательств. В то же время, она свидетельствует не только о сохранении на сцене живой связи времен, но и показывает непрестанно меняющиеся социальные и сценические процессы. А все потому, что сцена всегда была зеркалом, чутким барометром, отражающим и реагирующим на любые изменения в общественном климате, в духовной сфере, в человеческом сознании в силу того, что «экономическое развитие, культурные изменения и политические перемены идут параллельно и в истоке своем имеют единую логику [1, p. 325].

В то же время нельзя исключать того момента, когда в обществе может появиться определенная личность, у которой «мотивации престижа и самореализации выдвигаются на первый план. [А] поскольку и престиж, и самореализация обретают смысл в культурном контексте, факторы культуры начинают сильнее влиять на поведение человека» [2, p. 432].

Цель исследования

Посредством анализа спектакля «Концерт Высоцкого в НИИ» показать проблемы второй половины 1980-х годов, основанных на конфликте творческой личности с обществом и властью. Какое воздействие эта личность оказывала на общественное сознание, поведение индивидуумов? Как посредством подобных спектаклей менялось социальное и сценическое пространство?

Материалы и методы

В статье использована российская, зарубежная литература, пьеса М. Розовского «Концерт Высоцкого в НИИ». Методологической основой стал метод театроведческого анализа спектакля, историзма, системности и объективности.

Обсуждение

Какими эти творческие процессы были в годы перехода от социализма к демократизму, то есть с середины 1980-х – к началу 1990-х годов, когда все театры страны перешли на новые условия хозяйствования. Получив самостоятельность, каждый коллектив волен был формировать свой репертуар. Таким образом, теоретически творчество становилось независимым от регламентации «руководящих органов» и обретало полную свободу. Это раскрепощало крылья творческой фантазии художников и являлось положительной стороной новой театральной поры. В то же время, изменившиеся «предлагаемые обстоятельства – в жизни, как в пьесе, – устанавливали лишь общие исторические рамки, в которых приходилось действовать художнику» [3, с. 7].

Каким образом театральные подмостки тех самых перестроечных лет реагировали на изменяющиеся условия? С чего и как они начинались? Чтобы ответить на эти вопросы, обратимся к спектаклям тех лет на сцене Русского драматического театра в Якутии и, в частности, постановке «Концерт Высоцкого в НИИ» иначе именуемой «Фантазией периода застоя» по пьесе М. Розовского. На ее примере рассмотрим те процессы, которые характеризовались не только экономическими, но и психологическими изменениями.

Первый спектакль, посвященный памяти Владимира Высоцкого, «был поставлен в Театре на Таганке Ю. Любимовым в год смерти актера и поэта. Однако вскоре после премьеры он был запрещен и спустя семь лет восстановлен новым главным режиссером Николаем Губенко» [4].

Премьера спектакля состоялась в мае 1987 года под руководством режиссера Александра Цукермана из Таллина, а оформили художники Николай Попов и Елена Степанова. Да года назад этот спектакль режиссер «опробовал» в Русском драматическом театре Эстонии под названием «Фантазия периода застоя». Поэтому в данной постановке он мог воплотить те творческие идеи, которые не удалось осуществить в первом проекте. Здесь, в ткань спектакля он ввел злободневные мотивы «сегодняшнего дня», которые свидетельствовали о переменах во взглядах общества на героя нашего времени.

Спектакль выстраивался на несовместимости, несоответствии противопоставлении государственной идеологии и существующего бытия. Это давало возможность режиссеру трансформировать события пьесы и вплетать в их канву актуальную местную информацию и, в частности, историю, связанную с дорогостоящим алмазным чороном, подаренным местным руководством Генеральному секретарю. Достаточно иронически и даже сатирически были поданы документальные фрагменты выступлений Л.И. Брежнева, которые сопровождались патриотическими детскими песнями типа, «Край родной навек любимый, где найдешь ещё такой?...». Они и усиливали парадоксы разбалансированного постперестроечного общества.

Роль большого начальника, того самого директора НИИ Игоря Николаевича, в котором Высоцкий должен был дать свой сольный концерт, исполнял ведущий актер театра Александр Кузнецов. Актриса Вера Прокудина играла энергичного культорга

Эру Георгиевну, которая своим приглашением певца в институт нарушила его спокойствие и тем самым вызвала нервозность, как со стороны руководства, так и со стороны сотрудников. А. Антюхова и Н. Мигалкина попеременно выходили на сцену в роли секретаря директора Риты. Всем запомнился Эдвардас Купшис в роли изворотливого, пристраивавшегося под перестроечные условия, секретаря первичной парторганизации НИИ Станислава Сергеевича. Под стать ему секретарь комсомольской организации Шурик в исполнении Валерия Тверитина. Борис Пеньков озвучил настойчивого референта Махоню в буквальном смысле спасшего институт от надвигающейся катастрофы. «Бастующих» инженеров Иванова, Голубцова, Паперного сыграли В. Саргин, В. Заманков и В. Шипулин.

«Концерт…» начинался под звуки марша, переливы праздничной иллюминации. На сцену выходили рабочие, выносили недостающие фрагменты огромного портрета Л.И. Брежнева, и тут же на глазах у зрителей Генсек обретал свои неповторимые «густые брови», внушительную, почти на всю грудь «орденскую планку», звезды Героя. Вслед за ними, озадаченная «чрезвычайно важным» делом, культорг института Эра Георгиевна (В. Прокудина) вывешивала объявление о предстоящем выступлении Владимира Высоцкого. Институт готовился встретить певца. На этом периоде подготовки к концерту и на том, кто и как здесь относится к его визиту, как реагирует, и было построено все действие пьесы М. Розовского.

Вместе с действующими лицами через весь спектакль персонажа – Высоцкий и Брежнев. Огромный портрет Генсека к тому же был расцвечен гирляндами мигающих лампочек, являлся не только зрительным, но и смысловым рефреном всего действия. А поэт и бард присутствовал в своих песнях.

Игорь Николаевич, как руководитель не мог позволить подобного мероприятия. Чтобы в стенах вверенного ему научного заведения звучали песни этого барда или «блатного артиста»? [5, с. 21]. Такого не может быть, потому, что быть не может. Публика-то образованная. А у него что? Ну, да, есть про то, как альпинистам покорилась высота. Но ведь и перлы типа: «Все позади – и КПЗ, и суд, / И прокурор, и даже судьи с адвокатом,-/ Теперь я жду, теперь я жду – /куда, куда меня пошлют, / Куда пошлют меня работать за бесплатно» » [6] еще никто не отменил. А эта песня «Ой, где был я вчера». Там же сплошная пьянка, а главный герой отъявленный буян, который говорят «… и хозяйку ругал, /Всех хотел застращать./ А потом рвал рубаху и бил себя в грудь/ Говорил, будто все меня продали / И гостям,… не давал продохнуть/ Все донимал их блатными аккордами» [7]. «Недопустимо!» «Это не достойно советского гражданина», - поддерживал руководителя парторг института Станислав Сергеевич. Оба готовы сию же минуту «снять объявление», отменить мероприятие по самой что ни на есть простой логике – «кто сегодня поет не с нами, тот против нас» [5, с. 8].

Комсомольский вожак Шурик по кличке Железный склонен пойти на некоторый компромисс. Ведь ему «здесь работать», поэтому «важно сохранить с людьми отношения», иначе инженерный состав его быстро «пошлет по холодку» [5, с. 4]. Поэтому он и предлагает директору простой и вместе с тем доступный метод как избавится от нависшего над институтом дамоклового меча в виде концерта Высоцкого. «Открыть все двери и… Разрешить! Взять и разрешить! Пусть во Дворце спорта, по радио, по телевидению… Пусть везде поет» [5, с. 29]. А всякого рода запреты только славы прибавляют, да интерес к нему поддерживают.

Беспринципность «руководящей тройки», которую представили на сцене А. Кузнецов, Э. Купшис и В. Тверитин была вполне узнаваема. Она знакома зрителям по повседневной жизни. Сколько таких Игорей Николаевичей, Станиславов Сергеевичей, «ломавших шапку» перед высоким начальством, но унижавших своих подчиненных, кивавших в знак согласия, но при этом «внутренне оставались не согласными». «Я против - никогда не бываю, – говорит секретарь парторганизации. – Внутренне я могу с чем-то не согласиться. Но против - я лично, никогда не бываю» [5, с. 21]. Про таких в народе говорят: «Он живет и нашим, и вашим». Именно беспринципность - одна из главных его черт. И это несмотря на то, что он, как главный идеолог, занимает в институте «принципиально ответственный пост»

Мечется между «да» и «нет» Игорь Николаевич – разрешить, не разрешить выступление этого «с позволения сказать, поэта с блатной гитарой, чуть ли не вчера вышедшего из «”таганской тюрьмы”, или еще откуда» [5, с. 22]. «Частная инициатива»

Эры Георгиевны пригласить Высоцкого в НИИ, работающего на «оборонку», не совпадала с его представлениями о «государственных интересах». Кого приглашает она? Поэта, который не состоит в Союзе писателей! И таких, с позволения сказать «поэтов с гитарами называют “бардами”. А почему? Да потому что “бард” это все равно, что “бардак”»[5, с. 23] и по смыслу, и по значению. Что в этом хорошего? Следовательно, «это не поэт», делает вывод Игорь Николаевич. А посему «никакой частной инициативы культорга Эры Георгиевны здесь не должно быть» [5, с. 22]. Из-за каких-то «дурацких песенок он вовсе не намерен рисковать своим партбилетом» [5, с. 25]. И что за времена! «Дожили! – сокрушается Игорь Николаевич. - Гитарист управляет страной!» [5, с. 24]. Все под него подстраивайтесь!

Эта, неожиданно оброненная фраза директором института повергла его в страх. Игорь Николаевич с испугом оборачивается на портрет Брежнева, висящий за его спиной. Нет. Из-за каких-то «дурацких песенок» он не намерен рисковать своим партбилетом.

Стоит заметить, что Игорь Николаевич постоянно находится под неусыпным оком руководящего и направляющего органа. Он, можно сказать, кожей ощущает пристальный взгляд, заботу партии о простых её членах, поэтому чуть ли не после каждой фразы оглядывается на портрет Брежнева. По звонку Зинаиды Перфильевны из Горкома он в любой момент готов либо отменить концерт, либо «перенести на неопределенный срок» [5, с. 26].

Партийный деятель Станислав Сергеевич не столь прямолинеен. Вооружившись хорошо отлаженным «секретным» методом», он идет обходным путем, чтобы концерт не состоялся, отношения со специалистами не испортить и не «развалить» сложившейся в институте триумвират. Поэтому для начала он вообще предлагает, чтобы «Высоцкий не пел, а читал стихи Есенина или что-нибудь из “Гамлета”, а может монолог Хлопуши»[5, с. 25],

Когда и это предложение не возымело действие, он решил на практике применить знания «своей школы». Партия в его лице знает, как и каким методом успокоить массы, которые позволили себе войти в кабинет директора, да еще настаивать на проведении концерта. Для начала он отправляет Игоря Николаевича за шкаф, а сам садится в его кресло и очень вежливо просит секретаря пригласить только что выставленных отсюда «бунтарей». Якобы от имени директора «защитник народных масс» «принимает» в директорском кабинете делегацию протестующих инженеров. Тем самым пытается сгладить возникший конфликт руководителя с подчиненными, который грозил перерасти в крупный пожар и добраться до горкома. «Проходите, товарищи!... Милости прошу!... Пожалуйста...»[5, с. 35], - произносит он самым вежливым тоном.

Поначалу только что выдворенные отсюда работники КВ-9 были «ошарашены» его вежливостью, а потому инженеры «мялись у двери»[5, с. 36], Тогда «уполномоченный директором и компетентный в вопросах урегулирования споров» Станислав Сергеевич гостеприимным жестом ставил на стол музыкальную сигаретницу, а затем раскрывал ее. Вид раскрытой сигаретницы, из которой зазвучала мелодия песни «Широка страна моя родная», а дальнейшие слова «Я другой такой страны не знаю, где так вольно дышит человек» явно смутил представителей «бастующих».

Шли можно сказать, «на баррикады», требовать выступление певца, в знак протеста все грозились «уйти на больничный», а тут еще к тому же и коньяк предлагают. Окончательно потеряв волю к сопротивлению, хором отказываются: «Нет, нет. Мы в рабочее время не пьем. Мы не будем» [5, с. 36.]. Ведь работают на оборонку. Не ожидали инженеры такого внимания от руководящего состава, к которому можно войти только через секретаря и только в определенные часы. Вот что значит перестройка! Что она только делает с умами партийных руководителей! «Да бросьте вы, ребята. Мы ж по чуть-чуть. По-походному...»[5, с. 36.], - настаивает Станислав Сергеевич.

Видя нерешительность инженеров, партийный босс старается завлечь их ничего не значащими фразами типа «Мы тоже возмущены и тоже хотим» [5, с. 38]. А что «хотим» - не ясно. То ли отмены концерта, то ли наоборот. И когда Паперный произносит угрожающую фразу: «Мы вас предупреждаем, что если... это не состоится...»[5, с. 38]. Станислав Сергеевич понял, что настало время употребить власть. Нет, не путем проработки на партбюро. Это сейчас не актуально. Время перестройки «требует, чтобы и в новых условиях партия шла во главе революционного обновления, настойчиво и последовательно повышала действенность своей политики, развертывала демократизацию по всем линиям и на всех

уровнях общественной жизни» [8, с. 434]. А потому дает всем «дружеский совет»: «Не надо вам хотеть того, чего не надо!... А еще лучше: вам не надо ничего хотеть. Если, конечно, вы еще хотите.... Уверяю вас, когда мы закончим разговор, вы сами мне скажите, что мы отлично поняли друг друга!» [5, с. 40].

И действительно. Инженеры все поняли, уяснили, что «им не надо хотеть того, чего не надо...» и не положено. Немаловажную роль в этом сыграл коньяк, который Станислав Сергеевич подливал в рюмки собеседников. Тут хоть спорь, хоть не спорь, «а так душевно с ними еще никто не разговаривал» [5, с. 42]. Ну, как после этого можно продолжать спорить, не соглашаться, иметь свое мнение и что-то хотеть? «Протестующие» дружно вставали, благодарили и хором запевали песню Высоцкого «Если друг оказался вдруг и не друг, и не враг, а так...». «Потому, что иначе и быть у нас не может!» [5, с. 40]. И еще потому, что Станислав Сергеевич «уполномочен» не только от имени директора, но и партии, а они – нет. И не могут быть таковыми.

Несмотря на то, что пьеса имела жанр комедии, а эта сцена в кабинете директора института несла наиболее выраженный характер, тем не менее, она носила оттенок грусти. По сути, подтверждала реальную несвободу человека, несмотря на то, что коммунистическая партия многие годы убеждала трудящиеся массы в обратном, а тем более сейчас, в период перестройки общественного сознания. Да зрители и сами могли убедиться в этом, глядя на поведение директора института и, в частности, на его запрет – принять, не принять референта Махоню, разрешить не разрешить концерт.

Стоит обратить внимание на то, какие приемы применял глава парткома НИИ, как он вел себя по отношению к работникам, чьи интересы защищал? Конечно не трудящихся, а свой и партбилет директора, как говорили в народе – «свое кресло». Ведь что будет, если эти правдоискатели и действительно дойдут до горкома, требуя выступления певца. Не факт, что там могут разрешить это «крамольное мероприятие», но замечание по партийной линии ему, как секретарю обеспечено. Поэтому его своеобразное «сошествие власти в народ» при всей «серьезности постановки вопроса» не выглядело правдоподобным, а скорее наоборот.

Ведь что для них обоих представляли эти опытные специалисты из КВ-9? Низы современного общества и не более того, несмотря на то, что они люди с высшим образованием. Кто сказал, что им разрешено «хотеть»? Станислав Сергеевич манипулируя их же словами, на основе «методы американских бизнесменов» разработанной для «секретного пользования», выстраивал заградительно-запретительную теорию, суть которой заключалась в умении так отказать человеку, «чтобы тот ушел от него воодушевленный» [5, с. 43].

Только что закончившиеся переговоры секретаря парткома с инженерами наглядный пример применения американской методы на практике, хотя на деле компартия и американская идеология всегда были антагонистами. Отсюда его резюме. «Вы сами сказали, что, вас никто не уполномочивал и это действительно так. «Значит, не надо хотеть того, чего не надо». Как и положено, в институте все мероприятия планировались заранее и утверждались на заседаниях парткома. Однако концерт там не значился. Ну, какие разговоры могут быть сейчас? Никакие «неплановые мероприятия не ре-ко-мен-ду-ют-ся!» После этих слов вслед за Ритой невольно подумаешь: «Господи! Когда же у нас этот страх пройдет? Когда? Но ведь мы же не врагов боимся! Мы правды боимся, жизни собственной боимся. Вот это страшнее всего!» [5, с. 44].

Эти страхи в сознание российского человека были привнесены октябрьской революцией, затем последующими репрессиями и «приобрели свои крайние формы в советский период. Чем страшнее проявляла себя власть, тем сильнее у человека было стремление приобщиться к ней, войти в неё, стать её частью. Подобное отношение к государству и властям способствовало формированию двойного стандарта в их оценке. Человек как бы раздваивался, что свидетельствовало об антиномичности политической культуры [9, с. 182]. В спектакле «Концерт Высоцкого в НИИ» эта двойственность особенно заметна в поведении руководящего состава, т.е. директора, секретарях партийной и комсомольской организаций

Заключение

В конце концов, несмотря на страхи и запреты, вопреки воли директора, концерт в НИИ все-таки состоялся. О чем свидетельствовала финальная сцена, где все работники уходили в конференц-зал и из него в приемную доносились аплодисменты зрителей и голос Высоцкого. Даже вахтер дядя Федя и тот покинул свой пост, чтобы послушать барда. В принципе не мог не состояться, потому что к тому времени «отовсюду шла лавина информации. А сплошная апполитизация общества вела к неизбежному взрыву всех сторон общественной жизни» [10, с. 2]. Понимая и учитывая это, а также «во избежание скандала» [5, с. 50] горком не препятствовал проведению концерта, чего не мог предположить директор.

К тому времени популярность певца в народе была достаточно высока и способна уничтожить запретный страх в душах людей. Потому что «большая часть песен Высоцкого отличалась величайшей тонкостью и нестандартностью как по количеству тактов во фразе, так и по ритмике» [4]. Ими он успел «сказать достаточно много, чтобы можно было понять, какие это были песни» [11] и каков их смысл. К примеру, слушая его «Охоту на волков», многие могли «примерить на себя рубашку» партийной «заботы» об инакомыслящих и который раз повторить: «Обложили меня, обложили!...». Однако в результате всеобщей любви населения к барду так и «...остались ни с чем егеря». Будучи, «посажен на литую цепь почета» временами его же «звенья славы» оказывались ему «не по зубам...» [12], тем не менее, его записи слушали все, хотя, казалось бы: «но разве это жизнь – когда в цепях? / Но разве это выбор – если скован?» [12].

«Парадокс заключался в том, что его любили даже те, кто с ним боролся — срывал концерты, ставил на полки фильмы с его участием, препятствовал выпуску грампластинок и публикации стихов, запрещал, не разрешал, не допускал, просто не пускал. Высоцкого цитировали на междусобойчиках высокие чины во всесильном Комитете государственной безопасности. Если верить слухам, они несколько раз выручали поэта из довольно неприятных ситуаций, которые сами же и создавали ему. Его записи любили послушать члены Политбюро ЦК КПСС. Молва упорно утверждала, что большим поклонником песен Высоцкого был сам Леонид Ильич Брежнев» [13].

И не только члены Политбюро, но и кабинет министров. Ведь и этот концерт в НИИ тоже во многом состоялся благодаря высокопоставленным лицам, приехавшим в институт послушать Высоцкого, от которых зависела судьба реконструкции научного центра. Инициативный Махоня пригласил их от имени директора «ну и от своего, конечно!» «Я сказал им: если Тавризян подпишет сейчас проект, с меня причитается – я всех веду к нам на концерт Высоцкого. Не подпишет – не веду!... И – все! Тавризян уже подписал, министр меня поздравил, Веселкин заоплодировал!... Они с Тавризяном пожали друг другу руки!... Я только что от министра! Они все сейчас к нам - на концерт!»

Это стало возможным сейчас, во времена перестройки, А до нее, как ни странно, но Высоцкий так и «не вместился в прокрустово ложе советской действительности. Среди публичных людей своего времени он оказался в числе очень немногих (а в определенном смысле, был единственным), кто сумел остаться абсолютно свободным в условиях тотального контроля и всеобщих запретов» [13]. Вероятнее всего, потому что очень часто «ложился на лирический курс» [6]. Тем самым отгораживался от окружающего мира, в котором, «явная или скрытая тяга к свободе в широком смысле была самым главным и самым неосуществимым устремлением живущих в стане социализма людей всех уровней, включая академиков, генералов, народных артистов, передовиков производства. Поэтому время совершенно естественным образом выдвинуло Высоцкого в ранг идеального общенародного героя» [13]. Героя, который в своих песнях вел самую разнообразную земную жизнь, пел сам и душа его пела. Но самое главное своим искусством спасал людские души, вселял надежду в сознание тех, кто его слушал. Таким образом, можно сказать, что «политические правила люди способны творить самостоятельно и сознательно. Однако их жизнь всегда будет подчинена обществу и, прежде всего, ценностным ориентирам» [14, с. 152].

Примечания:

1. Inglehart R. Modernization and Postmodernization. Cultural, Economic, and Political Change in Societies. Princeton, 1997.
2. Inglehart R. Culture Shifts in Advanced Industrial Society. Princeton. 1990.
3. Смелянский А. Предлагаемые обстоятельства.– М.: “Артист. Режиссер. Театр”. 1999.
4. Комиссаров Б. Памяти поэта Заметки зрителя [Электронный ресурс]. URL: http://www.liveinternet.ru/community/vladimir_vysotsky/post147572638/ (дата обращения 18.2 2015)
5. Розовский М. Концерт Высоцкого в НИИ. Машинописный текст. 1989.
6. Высоцкий В. Без названия. [Электронный ресурс]. URL: http://rupoem.ru/vysotskiy /all.aspx (дата обращения 18.2 2015)
7. Высоцкий В. Ой, где был я вчера [Электронный ресурс]. URL: http://rupoem.ru /vysotskiy/all.aspx) (дата обращения 18.2 2015)
8. Горбвчев М. Октябрь и перестройка: Революция продолжается // М.С.Горбачев. Избранные речи и статьи. М.: Издательство политической литературы. 1988. Т. 5.
9. Пивоваров Ю. Русская политическая культура и political culture (Общество, власть, Ленин) // Pro et Contra. 2002. №3.
10. Из Протокола закрытого партийного собрания Русского драматического театра от 3 ноября 1989 г.
11. Дерновой. Г. Концерт Высоцкого в НИИ [Электронный ресурс]. URL: http://mspu.org.ua/pulicistika/3945-koncert-vysockogo-v-nii.html (дата обращения 18.2 2015)
12. Высоцкий В. Когда я отпою и отыграю [Электронный ресурс]. URL: http://rupoem.ru/vysotskiy/all.aspx) (дата обращения 18.2 2015)
13. Бердзенишвили Д. Феномен Высоцкого [Электронный ресурс]. URL http://proza.ru/2011/11/10/122 (дата обращения 20.2 2015)
14. Стрежнева М.В. Политическая культура в различных интерпретациях: анализ специального понятия // Общественные науки и современность, 2002. № 5.

References:

1. Inglehart R. Modernization and Postmodernization. Cultural, Economic, and Political Change in Societies. Princeton, 1997.
2. Inglehart R. Culture Shifts in Advanced Industrial Society. Princeton. 1990.
3. Smelyansky A. Predlagaemye obstoyatelstva. M.: “Artist. Rezhisser. Teatr’, 1999.
4. Komissarov B. Pamyati poeta. Zametki zritelya. URL: http://www.liveinternet.ru/ community/ vladimir_vysotsky/post147572638/ (data obrasheniya 18.2 2015)
5. Rozovsky M. Kontsert Vysotskogo v NII. Mashinopisnyy tekst, 1989.
6. Vysotskiy V. Bez nazvaniya. URL: http://rupoem.ru/vysotskiy/all.aspx (data obrasheniya 18.2 2015)
7. Vysotskiy V. Oy, gde byl ya vchera URL: http://rupoem.ru/vysotskiy/all.aspx (data obrasheniya 18.2 2015)
8. Gorbachev M. Oktyabr i perestroika: Revolyutsiya prodolzhaetsya // M.S. Gorbachev. Izbrannye reshi i stat’i. M.: Izdatel’stvo politisheskoy literatury. 1988. T. 5.
9. Pivovarov Yu. Russkay politicheskaya kultura i political culture (Obshestvo, vlast, Lenin) // Pro et Contra. 2002. №3.
10. Dernovoy G. Kontsert Vysotskogo v NII URL: http://mspu.org.ua/pulicistika/3945-koncert-vysockogo-v-nii.html (data obrasheniya 18.2 2015)
11. Vysotskiy V Kogda ya otpoyu I otygrayu.. URL: http://rupoem.ru/vysotskiy/all.aspx) (data obrasheniya 18.2 2015)
12. Berdzenishvili D. Fenomen Vysotskogo URL http://proza.ru/2011/11/10/122 (data obrasheniya 20.2 2015)
13. Iz Protokola zakrytogo partiynogo sobraniya Russkogodramaticheskogo teatra ot 3 noybrya 1989 g.
14. Strezhneva M.V. Politicheskaya kuitura v razlichnykh interpretatsiyakh: analiz spethialnogo ponyatiya // Obshestvennye nauki i sovremennost, 2002. № 5.

УДК 792.09; 792.03; 32.019.5

УДК 792.09; 792.03; 32.019.5

«Но разве это жизнь – когда в цепях?»: «Концерт Высоцкого в НИИ» в контексте советской действительности

[1] Вера Климентьевна Крылова
[2] Алена Ивановна Архипова

[1-2] Институт Гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения Российской академии наук, сектор Истории Якутии
Российская Федерация
677007, Якутск, ул. Петровского, 1
[1] Кандидат искусствоведения, старший научный сотрудник
E-mail: kvkrepressgur@mail.ru
[2] Младший научный сотрудник
E-mail: ali-titova@rambler.ru

Аннотация. В статье на основе анализа спектакля «Концерт Высоцкого в НИИ», затрагиваются общественные проблемы, связанные с конфликтом творческой личности с обществом, с властью. Конфликт так же не нов, как не новы средства борьбы с протестующей, свободной, ищущей личностью, идущей против течения общественного мнения. Вместе с тем, речь идет об утраченных идеалах, о потере веры, о разочаровании и о многом другом, что называется жизнью. Своей постановкой Русский драматический театр в Якутии свидетельствовал не только о сохранении на сцене живой связи времен, а, следовательно, и в сознании людей, но и показывал непрестанно меняющиеся социальные и сценические процессы.

Ключевые слова: Владимир Высоцкий; спектакль; но разве это жизнь – когда в цепях; Марк Розовский; политическая пропаганда; комедия; советская идеология; трансформация общественного сознания; Русский театр в Якутии; театр и социум; политическая культура: научный институт: партком.