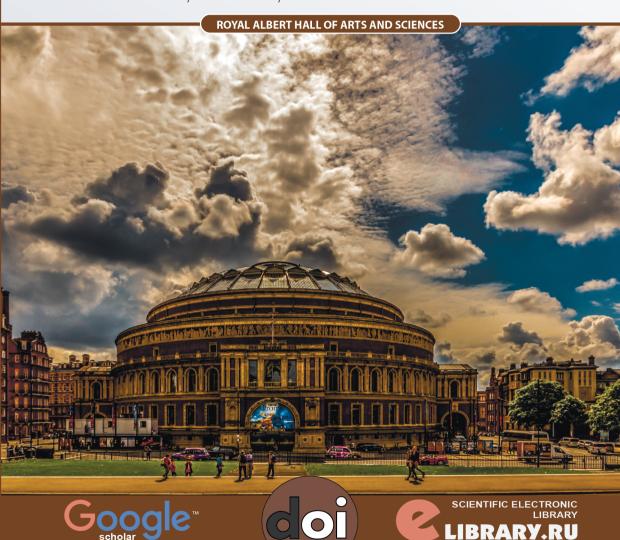


# **EUROPEAN RESEARCH**

XXXII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY» LONDON, OCTOBER 8-9, 2017. **DOI: 10.20861/2304-2338-2017-32** 





WWW.INTERNATIONALCONFERENCE.RU



# **EUROPEAN RESEARCH** № 9 (32), 2017

# EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY

XXXII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

LONDON. UNITED KINGDOM 8-9 OCTOBER 2017 ISSN 2410-2873 (Print) ISSN 2542-0763 (Online) UDC 08 E91

RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH» PREPARED BY USING THE XXXII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»

### EDITOR IN CHIEF RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH», PHD IN PSYCHOLOGY, VALTSEV S.

#### EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), Alieva V. (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), Akbulaev N. (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), Alikulov S. (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), Anan'eva E. (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), Asaturova A. (PhD in Medicine, Russian Federation), Askarhodzhaev N. (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), Bajtasov R. (PhD in Agricultural Sc., Belarus), Bakiko I. (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), Bahor T. (PhD in Philology, Russian Federation), Baulina M. (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), Blejh N. (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), Bogomolov A. (PhD in Engineering, Russian Federation), Borodaj V. (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), Volkov A. (D.Sc. in Economics, Russian Federation), Gavrilenkova I. (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), Garagonich V. (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), Glushhenko A. (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), Grinchenko V. (PhD in Engineering, Russian Federation), Gubareva T. (PhD Laws, Russian Federation), Gutnikova A. (PhD in Philology, Ukraine), Datij A. (Doctor of Medicine, Russian Federation), Demchuk N. (PhD in Economics, Ukraine), Divnenko O. (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), Dolenko G. (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), Esenova K. (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), Zhamuldinov V. (PhD Laws, Kazakhstan), Zholdoshev S. (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), Ibadov R. (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), Il'inskih N. (D.Sc. Biological, Russian Federation), Kajrakbaev A. (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), Kaftaeva M. (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), Koblanov Zh. (PhD in Philology, Kazakhstan), Kovaljov M. (PhD in Economics, Belarus), Kravcova T. (PhD in Psychology, Kazakhstan), Kuz'min S. (D.Sc. in Geography, Russian Federation), Kulikova E. (D.Sc. in Philology, Russian Federation), Kurmanbaeva M. (D.Sc. Biological, Kazakhstan), Kurpajanidi K. (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), Linkova-Daniels N. (PhD in Pedagogic Sc., Australia), Lukienko L. (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), Makarov A. (D.Sc. in Philology, Russian Federation), Macarenko T. (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), Meimanov B. (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), Muradov Sh. (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), Nabiev A. (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), Nazarov R. (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), Naumov V. (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), Ovchimnikov Ju. (PhD in Engineering, Russian Federation), Petrov V. (D.Arts, Russian Federation), Radkevich M. (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), Rakhimbekov S. (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), Rozyhodzhaeva G. (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), Romanenkova Yu. (D.Arts, Ukraine), Rubcova M. (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), Rumyantsev D. (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), Samkov A. (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), San'kov P. (PhD in Engineering, Ukraine), Selitrenikova T. (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), Sibircev V. (D.Sc. in Economics, Russian Federation), Skripko T. (D.Sc. in Economics, Ukraine), Sopov A. (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), Strekalov V. (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), Stukalenko N.M. (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), Subachev Ju. (PhD in Engineering, Russian Federation), Sulejmanov S. (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), Tregub I. (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), Uporov I. (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), Fedos'kina L. (PhD in Economics, Russian Federation), Khiltukhina E. (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), Cuculjan S. (PhD in Economics, Republic of Armenia), Chiladze G. (Doctor of Laws, Georgia), Shamshina I. (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), Sharipov M. (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), Shevko D. (PhD in Engineering, Russian Federation).

> Phone: +7 (910) 690-15-09. http://internationalconference.ru e-mail: info@p8n.ru



© «EUROPEAN RESEARCH» © PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

#### Научное издание

ISSN 2410-2873 УДК 08 ББК 94.3

Научно-исследовательский журнал «European research» подготовлен по материалам XXXII международной научно-практической конференции «Европейские научные исследования: инновации в науке, образовании и технологиях».

European Research: Innovation in Science, Education and Technology // European research № 9 (32) / Сб. ст. по мат.: XXXII межд. науч.-практ. конф. (United Kingdom, London, 8-9 October 2017). – р.

Главный редактор научно-исследовательского журнала «European research», к. псих. н. *Вальцев С.В.* 

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскарходжаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейх Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глушенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Ливненко О.В. (канд. пед. наук. Россия), Лоденко Г.Н. (д-р хим. наук. Россия), Есенова К.У. (д-р филод. наук. Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинских Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Кайракбаев А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Куликова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курпаяниди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниельс Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А. Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В. А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р. социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А. В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селитреникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибириев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Сопов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сулейманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трегуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федоськина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хилтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Цуцулян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чиладзе Г.Б. (д-р юрид. наук, Грузия), Шамшина И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шаршпов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

Издательство «Проблемы науки»
Издатель: ООО «Олимп», 153002, г. Иваново, Жиделева, д. 19
АДРЕС РЕДАКЦИИ: 153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09. http://internationalconference.ru e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60217

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Издается с 2014 года. Выходит 12 раз в год. Свободная цена Подписано в печать: 07.10.2017. Дата выхода в свет: 09.10.2017 Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 4.875

Тираж 1 000 экз. Заказ № 1375

ТИПОГРАФИЯ: ООО «ПресСто». 153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, строение 8 Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Научно-исследовательский журнал «European research», © Издательство «Проблемы науки»

### **Contents**

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	6
Afanaskin A.S. (Russian Federation) SOME ADDITIONAL REMARKS ABOUT THE PHYSICAL NATURE OF TIME, SPACE AND MATTER / Афанаскин А.С. (Российская Федерация) НЕКОТОРЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ВРЕМЕНИ, ПРОСТРАНСТВА И ВЕЩЕСТВА	6
TECHNICAL SCIENCES	9
Gurbanova Z.R., Gumbatov M.O. (Republic of Azerbaijan) PHOSPHORIC FERTILIZERS WITH MANGANESE ADDITIVES / Гурбанова З.Р., Гумбатов М.О. (Азербайджанская Республика) ФОСФОРНЫЕ УДОБРЕНИЯ С ДОБАВКАМИ МАРГАНЦА	9
Omarov A.N., Bektilevov A.Yu.(Republic of Kazakhstan)IMPROVEMENT OFTECHNICAL EQUIPMENT FOR LOCAL PROCESSING OF SEEDS OF SUGARBEET / Омаров А.Н., Бектилевов А.Ю.(Республика Казахстан)СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙОБРАБОТКИ ПОСЕВОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ	11
Iliev I.M., Konoplianyk O.Yu. (Ukraine) THE INSTALLATION OF PROTECTIVE COATINGS OVER POTENTIALLY HAZARDOUS PRODUCTION / Ильев И.М., Конопляник А.Ю. (Украина) УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ НАД ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ	17
Cherkashyn A.O. (United States of America) FURTHER DEVELOPMENT OF INTEGRATED TECHNOLOGIES OF SECURITY ENCODING OF OPTICAL DISKS, DIGITAL MEDIA STORAGE AND HYBRID DISKS / Черкашин А.О. (Соединенные Штаты Америки) ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАЩИТНОГО КОДИРОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДИСКОВ, ЦИФРОВЫХ ВНЕШНИХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ И ГИБРИДНЫХ ДИСКОВ	22
ECONOMICS	31
Fomkina A.O. (Russian Federation) THE THEORETICAL BASIS OF FORMATION OF COMMUNICATIVE POLICY OF THE ENTERPRISE / Фомкина А.О. (Российская Федерация) ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	31
PHILOLOGICAL SCIENCES	35
Dunaevskaya Yu.O. (Ukraine) THE MASS MEDIA MANIPULATION AND THE DISCOURSE OF UNMASKING ITS MOTIVES AND METHODS / Дунаевская Ю.О. (Украина) ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ДИСКУРС-МАНИПУЛЯЦИЙ В СМИ И РАЗОБЛАЧЕНИЕ ИХ МОТИВОВ И МЕТОДОВ	35
MEDICAL SCIENCES	38
Chigirenko A.S., Porubova E.S., Matchin A.A., Kharlamov D.A. (Russian Federation) THE ANALYSIS PROBLEM OF POLYODENTIA ON THE EXAMPLE OF CLINICAL CASE / Чигиренко А.С., Порубова Е.С., Матчин А.А., Харламов Д.А. (Российская Федерация) АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ПОЛИОДЕНТИИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ	38

VETERINARY SCIENCES4	12
Akhmetov R.R. (Russian Federation) EXPLORATION OF ANIMALS EXPLOITATION IN FOOD, CLOTHES, ENTERTAINMENT AND TESTING INDUSTRIES, ITS IMPACT ON ECONOMY AND ECOLOGY / Ахметов Р.Р. (Российская Федерация) ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ИНДУСТРИЯХ ПРОИЗОДСТВА ПИЩИ, ОДЕЖДЫ, РАЗВЛЕЧЕНИЙ И ТЕСТИРОВАНИЯ. ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ЭКОЛОГИЮ И МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ	42
<b>ART</b>	19
KazantsevaT.Yu.(RussianFederation)FREEDOM(MOVEMENT)DECONSTRUCTIVISM/ КазанцеваТ.Ю.(РоссийскаяФедерация)СВОБОДА(ДВИЖЕНИЯ)ДЕКОНСТРУКТИВИЗМА4	49
PSICHOLOGICAL SCIENCE5	52
Akhmetov R.R. (Russian Federation) INTELLECTUAL AND PSYCHIC UNDERDEVELOPMENT OF CHILDREN IN ORPHANAGES AND FAMILY SUPPORT SERVICE AS POSSIBLE SOLUTIONS TO DECLARED ISSUES / Ахметов Р.Р. (Российская Федерация) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОТСТАВАНИЕ В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ В ДЕТСКИХ ДОМАХ И ПОДДЕРЖКА СЕМЬИ КАК ГЛАВНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ	<b>5</b> 0
ОТСТАВАНИЯ	)2
Akhmetov R.R. (Russian Federation) INVESTIGATION OF ANIMALS' INTELLIGENCE, PSYCHOLOGY AND BEHAVIOR, PROOF OF ANIMALS' COMPLEX MENTALITY AND ADVANCED PSYCHISM / Ахметов Р.Р. (Российская Федерация) ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА, ПСИХОЛОГИИ И ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ, ДОКАЗАТЕЛЬСТВО СЛОЖНОЙ И РАЗВИТОЙ	
ПСИХИКИ И УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЖИВОТНЫХ	56

#### PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES

### SOME ADDITIONAL REMARKS ABOUT THE PHYSICAL NATURE OF TIME. SPACE AND MATTER

Afanaskin A.S. (Russian Federation) Email: Afanaskin 332@scientifictext.ru

Afanaskin Alexander Sergeevich – Pensioner, Moscow

Abstract: the paper presents some additional considerations regarding the physical nature of time, space and matter. Made a judgment about the applicability of mathematical analysis to the study of discrete structures of our material world, as well as the assumption of structural elements of the "energy phase space" corresponding to "positive", "negative" and "zero" the charge of the substance. Formulated the opinion that due to the lack of standards is not possible the definition of the currently large-scale parameters of the Universe.

**Keywords:** time, space, substance, structural elements of the "energy phase space", the discreteness of the material world.

## НЕКОТОРЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ВРЕМЕНИ, ПРОСТРАНСТВА И ВЕШЕСТВА

Афанаскин А.С. (Российская Федерация)

Афанаскин Александр Сергеевич – пенсионер, г. Москва

Аннотация: представлены некоторые дополнительные соображения относительно физической природы времени, пространства и вещества. Высказано суждение о неприменимости математического анализа для исследования дискретных структур нашего материального мира, а также предположение о структурных элементах «фазового энергетического пространства», соответствующие «положительному», «отрицательному» и «нулевому» зарядам вещества. Сформулировано мнение о том, что ввиду отсутствия эталонов не представляется возможным определение в настоящее время крупномасштабных параметров Вселенной.

**Ключевые слова:** время, пространство, вещество, структурные элементы «фазового энергетического пространства», дискретность материального мира.

Изложенный ранее [1], [2] взгляд на формирование и развитие материального мира, безусловно, требует смены мировоззрения, что влечет за собой приложение немалых усилий, поскольку господствующие ныне представления о *бесконечном* пространстве, *бесконечном* равномерно текущем времени и о расширяющемся в этом пространстве некотором фиксированном количестве вещества, с которым происходят различного рода преобразования – все эти представления не соответствуют действительности.

Адекватное, на взгляд автора, понимание процесса развития и совершенствования материального мира требует применения точки зрения, в соответствии с которой материальный мир — это динамично развивающая физическая система, берущая начало с момента возникновения потока локального времени, который, в свою очередь, является источником энергии нашего материального мира и, вследствие дискретности этого потока, обеспечивающий возникновение пространства и вещества (при этом для Вселенной в целом действует закон возрастания энергии).

Крайне необходимо понимание того, что наш материальный мир принципиально дискретен: дискретен поток локального времени, дискретно пространство, представляющее

собой, по всей видимости, ячеистую структуру и, само собой разумеется, дискретное вещество - факт очевидный. При этом все без исключения элементы этих дискретных структур – разные, что, по всей видимости, и объясняет то огромное, почти безграничное, разнообразие природных явлений, которое мы наблюдаем.

При этом необходимо учитывать следующее обстоятельство. Все известные нам элементарные частицы, на взгляд автора, - это *конечный* результат формирования из энергетических структур (проточастиц), образующихся в соответствии с [1, формула (4)]. Классические (известные нам) элементарные частицы, по видимому, не являются первичным продуктом генерирования энергии потоком локального времени (исключения, конечно, возможны).

Между элементами вещества в соответствии с [1, формула (4)] и известными нам классическими элементарными частицами, по мнению автора, огромная временная дистанция процесса образования (по меркам микромира, конечно). Другими словами подавляющее большинство элементарных частиц, имеют историю развития, узнать которую ещё предстоит.

Совершенно ясно, что для адекватного описания нашего материального мира требуется другая математика. Математика, анализирующая бесконечно малые (математический анализ), для описания дискретных структур нашего материального мира не пригодна (в случаях, когда пренебрегать дискретностью этих структур невозможно). На взгляд автора, это обстоятельство критически важно, поскольку применение математического анализа для исследования некоторых физических объектов нашего материального мира приводит в ряде случаев к сингулярности, что недопустимо.

Эта математика (условно: математический анализ конечных малых) необходима для исследования возникновения пространственных структур и структур, формирующихся в вещество, то есть исследования процесса возникновения вещества, а также исследования конфигурации указанных структур.

Изложенный взгляд приводит к значительному усложнению физической картины нашего материального мира. Ввиду отсутствия эталонов (как прямое следствие отсутствия эталона времени), не представляется возможным в настоящий момент определение крупномасштабных параметров Вселенной: возраста Вселенной и истинных расстояний между её объектами, а также выносить суждение о реальных физических процессах, происходящих в глубинах Вселенной, учитывая, помимо всего прочего, соображения, изложенные в [3].

Прямым логическим следствием предложенного взгляда является *отсутствие* в Природе такого *физического* объекта как «четырёхмерное пространство-время», поскольку пространство и время функционально связаны [1] и не являются, в рамках предложенной гипотезы, независимыми физическими величинами.

Далее. Возможно, фазовое энергетическое пространство, являющееся базовым источником энергии нашего материального мира, обладает внутренней структурой, что порождает при генерировании её (энергии) потоком локального времени, разные по форме и содержанию сущностные энергетические элементы, которые формируются в вещество нашего материального мира, обладающее рядом физических свойств, одно из которых мы воспринимаем как *заряд*. Другими словами *заряд* — это, на взгляд автора, внешнее, регистрируемое нами, проявление внутренней структуры одномерного «фазового энергетического пространства». Сказанное также относится и к элементам вещества, внутренне не обладающим зарядом, то есть изначально, при формировании обладающим нулевым зарядом, если таковые возникают. То просматриваются три структурных элемента одномерного «фазового энергетического пространства», соответствующие «положительному», «отрицательному» и «нулевому» Следует, однако, отметить, структурный элемент зарядам. что энергетического пространства», который мы воспринимаем как положительный заряд и «фазового энергетического пространства», элемент воспринимаем как отрицательный заряд, могут быть не два разных структурных элемента, а *один* структурный элемент, но в разных проявлениях, в зависимости от физических условий своего формирования. В этом случае речь может идти о *двух* структурных элементах одномерного «фазового энергетического пространства».

Разумеется, все вышеизложенное о структурных элементах «фазового энергетического пространства» надо воспринимать как *предположение*, требующее тщательного изучения и всестороннего анализа.

#### Список литературы / References

- 1. *Афанаскин А.С.* Некоторые замечания по поводу физической природы времени // European Research. 5 (6), 2015. С. 6-15.
- 2. *Афанаскин А.С.* Некоторые замечания о мерности материального мира // European Science. 4 (14), 2016. C. 5-9.
- 3. Афанаскин A.C. О частотах космического излучения // International Scientific Review. 5 (15), 2016. С. 8-9.

#### TECHNICAL SCIENCES

# PHOSPHORIC FERTILIZERS WITH MANGANESE ADDITIVES Gurbanova Z.R.<sup>1</sup>, Gumbatov M.O.<sup>2</sup> (Republic of Azerbaijan) Email: Gurbanova332@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Gurbanova Zumrud Ramazan - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES, CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL FACULTY.

AZERBAIJANI STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY;

<sup>2</sup>Gumbatov Mahomed Oruj - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, DEPARTMENT OF EMERGENCY SITUATIONS AND HEALTH AND SAFETY, CONSTRUCTION TECHNOLOGICAL FACULTY,

AZERBAIJANI ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** in work it is described roles and value of mineral fertilizers, in particular phosphoric fertilizer with manganese additives. Influence of manganese on vegetable organisms and to quality agricultural products is also shown. Limiting factors development and expansion production phosphoric fertilizer with manganese additives are specified. Raw sources of manganese raw materials, its chemical composition and methods entering into structure fertilizer are given.

The optimum ratio of components which receiving phosphoric fertilizer with additives of manganese allows, meeting the requirements conforming standardly – to technical documentation is defined.

Keywords: fertilizers, phosphorus, manganese, withdrawal, slag.

### ФОСФОРНЫЕ УДОБРЕНИЯ С ДОБАВКАМИ МАРГАНЦА Гурбанова 3.Р.<sup>1</sup>, Гумбатов М.О.<sup>2</sup> (Азербайджанская Республика)

<sup>1</sup>Гурбанова Зумруд Рамазан кызы - кандидат технических наук, доцент, кафедра химии и технологии неорганических веществ, химико-технологический факультет, Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности;
<sup>2</sup>Гумбатов Магомед Орудж оглы - кандидат технических наук, доцент, кафедра чрезвычайных ситуаций и безопасности жизнедеятельности, строительно-технологический факультет,

Азербайджанский архитектурно-строительный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** в работе описаны роли и значение минеральных удобрений, в частности фосфорного удобрения с добавками марганца. Также показано влияние марганца на растительные организмы и качество сельскохозяйственных продуктов. Указаны сдерживающие факторы развития и расширения производства фосфорных удобрений с добавками марганца. Приведены сырьевые источники марганцевого сырья, его химический состав и методы внесения в состав удобрения.

Определено оптимальное соотношение компонентов, которое позволяет получение фосфорного удобрение с добавками марганца, отвечающих требованиям соответствующих нормативно-технических документов.

**Ключевые слова:** удобрения, фосфор, марганец, отход, шлак.

Потребность растений в питательных веществах зависит от вида растений и формы, в которой находятся эти веществ (элементы). Питательные элементы делятся в основном на макро- и микроэлементы. Марганец как микроэлемент входит в состав ферментов и участвует в окислительно-восстановительных процессах в растительных организмах, влияет на образование хлорофилла, способствует синтезу белковых веществ. При недостатке

марганца происходит замедление роста; особенно страдают от недостатка марганца злаковые культуры, сахарная свекла, овощные культуры и хлопчатник [1].

Несмотря на такое важное значение марганецсодержащее минеральное удобрение выпускается в недостаточном количестве. Это связано с тем, что использование чистых солей марганца удорожает конечный продукт и отсутствуют доступные методы получения удобрения с добавками марганца.

Поэтому целесообразно вовлечение дешевых сырьевых микроэлементсодержащих материалов, и в том числе привлечение промышленных отходов. Таковым и является марганецсодержащие щлак металлургической промышленности, имеющий следующий состав, в %; CaO 40,08-47,2; SiO $_2$ 31,46-39,8; MnO 5,4-8,66; MgO 2,12 -5,83; R $_2$ O $_3$ , Cu, Mo, Zn, Ni и др. примеси остальное [2].

Анализ литературных данных [3, 4] показывает, что указанный отход металлургической промышленности пригоден для нейтрализации кислых почв, при производстве сложно-смешанного удобрения в качестве микроэлементного добавки, при производстве гранулированного суперфосфата как нейтрализующий веществ и т.д. Несмотря на такое значение марганецсодержащие шлаки используется не полностью. Дело в том, что микроэлементы в щлаке распределены в основном мелкой фракции, что делает необходимым его измельчение и просеивание. Эти технологические работы требуют больших капитальных вложений, которые экономически нецелесообразны. Одним из простых способов использования марганцевого щлака является применение его макроудобрениями или известняком. Этот метод экономически выгоден, только при местном использовании. Далекие транспортировки отходов экономически нецелесообразны.

В представленном исследовании изучены возможности получения суперфосфата с добавками марганца с использованием марганцевого шлака нетрадиционным методом.

Для достижения поставленной цели по ранее разработанной нами методике [4] сначала смешивают апатитовый концентрат 60-66%-й серной кислотой при соотношении (по массе) (0,75-0,90): 1 и при температуре 45-60°С (интенсивное перемешивание 9-26 мин), затем полученную пульпу смешивают с марганцевым шлаком 1: (0,35-0,60) и полученные шихты гранулируют, сушат, классифицируют, охлаждают и анализируют. Полученный суперфосфат с добавками марганца обладает стандартными свойствами (ГОСТ 5956-88 Суперфосфат гранулированный из апатитового концентрата без добавок и с добавками микроэлементов).

Таким образом, проведенная работа позволяет получить суперфосфат с добавками марганца. При этом помимо экономического эффекта (снижается себестоимость продукта) улучшается охрана окружающей среды за счет утилизации отходов производства.

#### Список литературы / References

- 1. Анспок П.М. Микроудобрения. «Справочная книга» Л. Колос, 1978. 272 с.
- 2. *Цыганков А.П. и др.* Технический прогресс, химия и окружающая среда. М. Химия, 1989. 320 с.
- 3. *Сачуков В.Г.* Камни плодородия. Алма-Ата. Знания, 1990. 36 с.
- 4. Патент AZ i 2009 0068 14.09. 2009 (Гумбатов М.О. и др.).

10

### IMPROVEMENT OF TECHNICAL EQUIPMENT FOR LOCAL PROCESSING OF SEEDS OF SUGAR BEET

Omarov A.N.<sup>1</sup>, Bektilevov A.Yu.<sup>2</sup> (Republic of Kazakhstan) Email: Omarov332@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Omarov Akylbek Nurlybekovich - Candidate of Technical Sciences;

<sup>2</sup>Bektilev Aldabergen Yusupovich - Candidate of Technical Sciences,

DEPARTMENT AGRARIAN TECHNOLOGY AND MACHINE OPERATION,

WEST KAZAKHSTAN AGRICULTURAL TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ZHANGIR KHAN,

URALSK, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: when processing beet crops with fungicides, as the main method of combating plant diseases, and liquid mineral top dressing through the leaf surface, a significant part of the preparations is irrationally lost, because the ratio of the projection of the area of the leaf surface of plants on the treated surface to the total area treated, especially in the early phases and growth of development, is negligible. For this reason, only a small proportion of drugs are used for their intended purpose. In order to save the consumption of pesticides and reduce their effect on plants, laboratory studies were conducted [2, p. 322].

**Keywords:** atomizers, angle of spray, local application, device applicator.

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОСЕВОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ Омаров А.Н.<sup>1</sup>, Бектилевов А.Ю.<sup>2</sup> (Республика Казахстан)

<sup>1</sup>Омаров Акылбек Нурлыбекович - кандидат технических наук; <sup>2</sup>Бектилевов Алдаберген Юсупович – кандидат технических наук, кафедра аграрной технологии и эксплуатации машин, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, Республика Казахстан

Аннотация: при обработке посевов свеклы фунгицидами, как основном приеме борьбы с болезнями растений, и жидкими минеральными подкормками через листовую поверхность значительная часть препаратов нерационально теряется, т.к. соотношение проекции площади листовой поверхности растений на обрабатываемую поверхность к общей обрабатываемой площади, особенно в ранние фазы роста и развития, незначительно. По данной причине лишь малая доля препаратов используется по назначению. С целью экономии расхода пестицидов и снижения влияния их на растения были проведены лабораторные исследования [2, с. 322].

**Ключевые слова:** распылители, угла факела распыла, локальное внесение, устройство аппликатор.

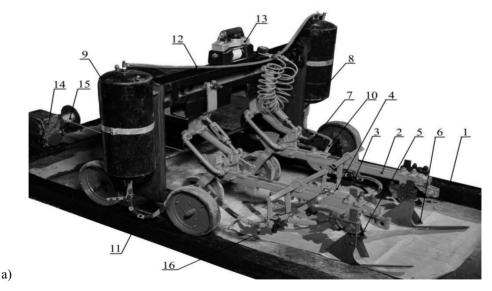
УДК 631.348:633.65

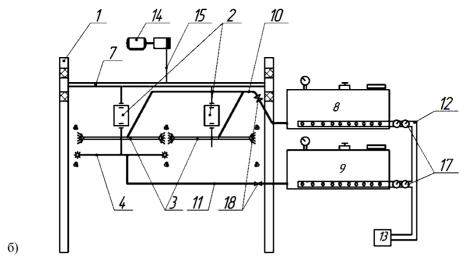
Введение. В технологии выращивания сахарной свеклы особого внимания заслуживает процесс защиты посевов от сорняков. Для того чтобы получить высокие урожаи корнеплодов, нужно внедрять прогрессивные технологии, основанные на использовании комбинированных агрегатов для обработки почвы, совместном применении химических методов борьбы с сорняками и болезнями с механической обработкой почвы. За последние годы расширился ассортимент химических средств для борьбы с сорной растительностью, повысилась их эффективность и, вместе с этим, резко возросли требования к технологии и механизации обработок. В соответствии с агротехническими требованиями отклонения от установленного расхода жидкости не должны превышать 10%, а неравномерность отложения жидкости по ширине захвата, выраженная коэффициентами вариации, должна быть не более 25% для полевых опрыскивателей [1, с. 5].

Авторами совместно с другими исследователями предложен многофункциональный комбинированный агрегат, позволяющий проводить локальное внесение гербицидов, микроудобрений и росторегулирующих препаратов одновременно с проведением механических междурядных обработок [3, с. 163]. Эффективность использования химических препаратов для борьбы с сорняками (гербицидов), болезнями растений (фунгицидов) и жидких минеральных подкормок может быть существенно повышена за счет грамотного распределения потоков препаратов.

Этот способ обработки посевов имеет несколько преимуществ по сравнению со сплошным опрыскиванием. Прежде уменьшается расход средств на проведение химической обработки, так как препарат вносится не самостоятельно, а вместе с междурядной обработки, то есть за один проход агрегата выполняются две технологические операции. В технологическом процессе ухода за посевами очень важно междурядное рыхление с локальным внесением жидких комплексных удобрений. Эффективность и целесообразность проведения такого сочетания технологических операций подтверждена научными исследованиями<sup>4</sup>.

Материал и методика исследований. Для исследований совмещения механических и химических способов обработки посевов свеклы в лабораторных условиях был изготовлен стенд с распылителями таким образом, что можно растворы подавать сверху и с боков как отдельно через каждый распылитель, так и совместно. Для качественной обработки объекта определяли на лабораторной установке (рисунок 1), которая позволяет имитировать ленточный распыл жидкости. Две секции культиватора, закрепленных на сварной раме, приводятся в действие электродвигателем через редуктор. Рама установлена на четырех колесах и на ней закреплены две секции культиватора для междурядной обработки сахарной свеклы. На них установлен кронштейн с распылителями жидких удобрении и гербицидов. На секции культиватора с помощью кронштейна на винтах закреплен распылитель, факел которого можно направлять как параллельно оси движения, так и перпендикулярно. Скорость движения установки можно регулировать с помощью электродвигателя.





1 – направляющие; 2 – секция культиватора; 3 – приспособление для внесения гербицидов с распылителями;
 4 – приспособление для внесения гербициды с распылителями; 5, 6 – плоскорежущие лапы; 7 – рама с опорными колесами; 8 – емкость с мешалкой, манометром и регулятором давления для гербицидов; 9 – емкость с мешалкой, манометром и регулятором давления для жидких удобрений; 10 – шланги для подачи гербицидов; 11 – шланги для подачи удобрений; 12 – трубопровод для подачи воздуха; 13 – компрессор;
 14 – приводная станция; 15 – трос; 16 – трафарет для расстановки рабочих органов; 17 – редуктор давления;
 18 – запорные краны

Puc. 1. Общий вид стенда (a) и принципиальная гидравлическая схема (б) для лабораторных исследований технического средства

Стенд для определения оптимального расположения форсунки при обработке защитных зон гербицидами и внесение минеральных удобрений работает следующим образом. Рабочее давление подается компрессором в нагнетательные магистрали через регуляторы давления. Каждая емкость работает отдельно и имеет независимые насосы для изменения давления подачи растворов жидких минеральных удобрений и гербицидов. Рабочая жидкость под давлением поступает через кран, распределяется по шлангам к распылителям для гербицидов и жидких минеральных удобрений. Распылители регулируются в любом положении поворотом вокруг горизонтальной и вертикальной осей и фиксируются винтами.

**Результаты исследований.** С целью выбора режимов работы распылителей были проведены экспериментальные исследования на специально изготовленной установке, описанной в главе. Насадки к распылителям выпускаются с выходными отверстиями, образующими различные углы факела распыла.

На рисунке 2 графически представлены результаты исследований по определению диаметра пятна распыливания.

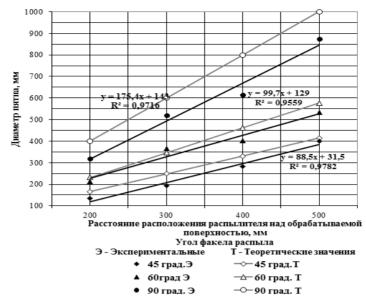
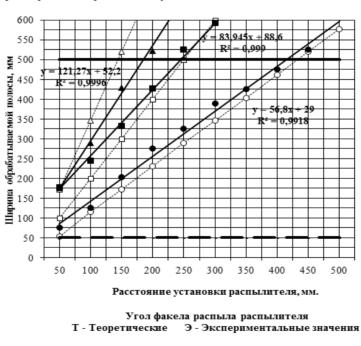


Рис. 2. Диаметр пятна распыливания в зависимости от углов установки распылителей с круглым факелом

Площадь распыливания распылителями, установленными под различными углами относительно обрабатываемой поверхности, значительно увеличивается при увеличении угла распыла на фиксированное расстояние установки.



Максимум Рис. 3. Ширина обрабатываемой полосы в зависимости от расстояния установки распылителя

··-△-- 120 градусов **Т** 

60 градусов Э --- □--- 90 градусов Т

▲ 120 градасов Э

··· О··· 60 градусов Т

— Минимум

90 градусов Э

Как показывает теория, по ширине распыла раствор распределяется неравномерно. Для проверки этого были проведены соответствующие исследования. Исследования качества распыливания жидкости распылителями с щелевой насадкой типа РЩ 110 (0,6; 1,0; 1,6; 2,5) выполнялись в соответствии с методикой по ГОСТу. На рисунке 4 представлена гистограмма пролива указанного распылителя, построенная по усредненным данным, которая отражает характер распределения жидкости по лоткам улавливателя на ширине 500 мм, что соответствует ширине факела распыла при обработке листовой поверхности в фазе смыкания листьев. На этом же рисунке нанесена теоретическая кривая распределения жидкости по ширине факела распыла, определенная с учетом параметров исследуемого распылителя.

Усредненные по трем повторности данные заносили в таблицу, по которым строились графические зависимости (рисунок 4).

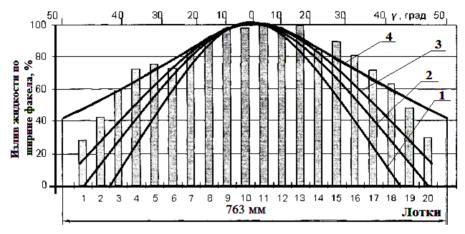


Рис. 4. Гистограмма пролива распылителей РЩ-110 и теоретические кривые распределения жидкости по ширине факела при установке на расстояние 320 мм (1-РЩ 110-0,6; 2-РЩ 110-1,0; 3-РЩ 110-1,6; 4-РЩ 110-2,5)

Результаты - гистограмма пролива распылителя РЩ-110, построенная по усредненным данным и наглядно отражающая характер распределения рабочей жидкости по лоткам улавливателя. Кроме того показаны теоретические кривые распределения раствора по ширине факела распылителей четырех типоразмеров, рассчитанные с учетом параметров процесса [5,c. 126].

Кривые распределения растворов по ширине факела выражались в виде полинома второй степени:

$$y = b_0 + \sum_{i=0}^{k} b_i \cdot x_i + \sum_{i < j}^{k} b_{ij} \cdot x_i x_j + \sum_{i=0}^{k} b_{ij} \cdot x_i^2, \tag{1}$$

ху – выборочная оценка (критерий оптимизации);

 $x_i, x_i$  — значения факторов;

 $b_0$  — свободный член, равный выходу в нулевой точке плана;

 $b_i$  — коэффициенты регрессии соответствующих факторов квадратного взаимодействия.

Исследования щелевых распылителей для химической обработки посевов свеклы подтвердили правильность предложенной методики анализа неравномерности распределения жидкости по ширине факела распыла и возможность ее использования при проектировании технического средства для внекорневой подкормки растений и ленточной обработки посевов сахарной свеклы гербицидами.

Применение способа совместного внесения регуляторов роста и гербицидов, включающего одновременную обработку листовой поверхности растворами

росторегулирующих препаратов, с ленточным внесением гербицидов в защитную зону без отложения их на листовой поверхности сахарной свеклы, позволит предотвратить попадание гербицида (снижение попадание гербицидов на листья достигает 93,6%), существенно повысить качество обработки посевов сахарной свеклы, а также минимизировать негативное влияние гербицидов на культурные растения [6, с. 52].

**Выводы.** Площадь пятна распыливания растворов распылителями с насадками, образующими круглый факел, зависит от высоты установки распылителя, угла  $\alpha$  конуса распыла и угла  $\beta$  установки распылителя относительно горизонтали. При этом площадь распыливания распылителями, наклоненными под различными углами относительно обрабатываемой поверхности, значительно увеличивается при уменьшении угла распыла на фиксированной высоте установки. При установке распылителя в вертикальном положении пятно распыливания имеет форму круга.

Ширина полосы обрабатываемой распылителями с щелевой насадкой и различными углами распыла увеличивается прямо пропорционально с увеличением высоты установки. Так, минимальную ширину полосы в 60 мм, которая соответствует половине защитной зоны рядка при второй гербицидной обработке, обеспечивает распылитель с факелом распыла 60°, установленный на высоте 50 мм от поверхности почвы. Для внекорневой подкормки в фазе смыкания листьев сахарной свеклы с необходимой шириной полосы 450-500 мм возможно использование распылителей с углом факела распыла от 60 до 120°, устанавливаемых на высоте от 400 до 175 мм соответственно.

Таким образом, можно отметить, что при обработке свеклы химическими и механическими способами, проведенной по указанным графикам, необходимо выполнить ряд методических требований, чтобы выяснить влияние параметров распыливания. На качестве проводимых исследований определяется тип распылителя показатели его установки и режимы работы. Выполнение указанных требований приведет к тому, что площадь внесения препарата составит лишь 30-35% суммарной площади междурядий, соответственно количество внесенного рабочего раствора в 2-2,5 раза будет меньше по сравнению со сплошным внесением. Экономятся средства на расход препарата, а также на транспортировку воды, приготовление рабочего раствора, будут меньшие затраты времени на заправку агрегатов рабочим раствором.

#### Список литературы / References

- 1. Завражнов А.И. Технология и комбинированное средство для ухода за посевами сахарной свеклы / А.И. Завражнов, К.А. Манаенков, С.В. Соловьёв, А.В. Балашов, А.Н Омаров // Наука в центральной России, Тамбов, 2016. № 2. С. 5-11.
- 2. Омаров А.Н. Обоснование возможности и условий применения импульсного метода внесения жидких рабочих растворов / А.И. Завражнов, А.Н. Омаров, А.В. Балашов, М.К. Бралиев // В сбор. докл. «Наука и образование XXI века: опыт и перспективы». Уральск: Изд. ЗКАТУ им. Жангир хана, 2013. 2 т. С. 322–325.
- 3. *Балашов А.В.* Блочно–модульный агрегат для возделывания пропашных культур / А.И. Завражнов, Ж.Ж. Зайнушев, А.Н. Омаров, А.И. Завражнов, С.В. Соловьёв // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. Мичуринск, 2015. № 2. С. 163-170.
- 4. Стрыгин С.П. Совершенствование технологий и технических средств опрыскивания растений / Ю.А. Тырнов, С.П. Стрыгин, А.Н. Омаров, // «Повышение эффективности использования ресурсов при производстве сельскохозяйственной продукции-новые технологи и техника нового покаления для растиневодства и животновдства», Сборник научных докладов XVII международной научно-практической конференции. 24-25 сентября.. Тамбов, 2013. С. 137-140.
- 5. *Манаенков К.А.* Результаты исследований щелевых распылителей для обработки свеклы. / А.Н. Омаров, А.И. Завражнов, С.В. Соловьев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета, 2016. № 2. С. 126–130.

6. Завражнов А.И. Определение конструктивных параметров аппликаторов для локальной обработки посевов сахарной свеклы / А.И. Завражнов, А.В. Балашов, С.В. Дьячков, А.Н. Омаров, С.П. Стрыгин // Достижения науки и техники АПК, Москва, 2017. № 1. С. 52-56.

### THE INSTALLATION OF PROTECTIVE COATINGS OVER POTENTIALLY HAZARDOUS PRODUCTION

Iliev I.M.<sup>1</sup>, Konoplianyk O.Yu.<sup>2</sup> (Ukraine) Email: Iliev332@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Iliev Ilia Markovich – PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF APPLIED MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES;

<sup>2</sup>Konoplianyk Oleksandr Yulianovich – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher,
DEPARTMENT OF REINFORCED CONCRETE AND STONE STRUCTURES,
PRIDNEPROVSKAYA STATE ACADEMY OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE,
DNEPR, UKRAINE

Abstract: the developed method assumes a girdle method of assembling spherical elements from metal structural elements of regular geometric shape with subsequent filling of the space between these elements with special concrete. Sequential mounting of the height of metal structural elements is carried out from the base, consisting of a layer of sand and bags with a light material. The proposed installation method makes it possible to reduce labor intensity due to the use of mechanisms of small overall dimensions and load-carrying capacity when mounting the coating. Keywords: protective coating, potentially dangerous enterprises, sphere, metal structural elements, special concrete, coating installation.

# УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ НАД ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ Ильев И.М.<sup>1</sup>, Конопляник А.Ю.<sup>2</sup> (Украина)

<sup>1</sup>Ильев Илья Маркович - кандидат технических наук, доцент, кафедра прикладной математики и информационных технологий; <sup>2</sup>Конопляник Александр Юлианович – кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник,

кафедра железобетонных и каменных конструкций, Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры, г. Днепр Украина

Аннотация: разработанный способ предполагает поярусный способ монтажа элементов сферы из металлических конструктивных элементов правильной геометрической формы с последующим заполнением пространства между этими элементами специальным бетоном. Последовательный монтаж по высоте металлических конструктивных элементов осуществляется с основания, состоящего из слоя песка и мешков с легким материалом. Предложенный способ монтажа позволяет снизить трудоемкость за счет применения при монтаже покрытия механизмов небольших габаритных размеров и грузоподъемности. Ключевые слова: защитное покрытие, потенциально опасные предприятия, сфера, металлические конструктивные элементы, специальный бетон, монтаж покрытия.

УДК: 69.034.92 – 023.822:[725.1:62]

В настоящее время в мире эксплуатируется большое количество объектов, производство продукции которых на различных этапах жизненного цикла представляет потенциальную опасность для окружающей среды и жизнедеятельности людей. Аварии на таких предприятиях

сопровождаются либо большими разрушениями конструкций с их разбросом на значительные расстояния либо выбросом в атмосферу различного вида агрессивных, опасных для жизнедеятельности и здоровья человека, веществ. К таким предприятиям относятся в первую очередь атомные электростанции (АЭС), объекты химической и нефтеперерабатывающей промышленности, объекты газового хозяйства, а также огне-, взрыво-, радиационно- и биологически-опасные объекты по действующей в мире классификации.

Примерами разрушительного воздействия таких аварий могут служить аварии на Чернобыльской АЭС (Украина), АЭС Фукусима-1 (Япония), химических концернах Union Carbide в Бхопале (Индия) и BASF в г. Людвигсхафене (Германия), на нефтеперерабатывающих предприятиях Bansfield г. Лондон (Англия) и г. Норко (США), на складах хранения пиротехники в Китае и Мексике и др. Кроме того, даже относительная безопасность эксплуатации многих предприятий в различных странах мира ограничивается потенциальным возникновением уровня террористической угрозы.

По нашему мнению, эксплуатация таких потенциально опасных объектов должна предусматривать устройство защитных покрытий, препятствующих выбросу в атмосферу опасных веществ и ограничивающих разрушающие воздействия конструкций. При строительстве новых объектов такие покрытия должны быть учтены как единый работающий комплекс и возводиться вместе с объектом. А вот строительство защитных покрытий над работающими или выведенными из эксплуатации объектами, технологически сложно и может быть осуществлено различными способами.

Одним из известных способов устройства защитных покрытий является способ надвижки, когда покрытие собирается в стороне от объекта, а затем по рельсам перемещается относительно объекта. Примером таких покрытий может служить защитное покрытие Чернобыльской АЭС, которое выполнено в виде арки из листов нержавеющего металла и перемещено по рельсам относительно станции [1]. После перемещения покрытия боковые поверхности арки также зашиваются листами металла. Преимуществом такого способа устройства покрытий является то, что оно собирается в стороне от объекта на отдельном участке со свободным размещением относительно объекта любой строительной техники. А среди недостатков можно отметить значительную трудоемкость, связанную с перемещением покрытия и его фиксации относительно объекта.

Другим способом устройства покрытий непосредственно над существующим объектом является его монтаж при помощи кранового оборудования [2]. В этом случае монтаж всего покрытия осуществляется одним, двумя или несколькими кранами, а способ монтажа зависит от конструкции покрытия. Преимуществом такого способа устройства покрытий является практически полная механизация работ, а главным недостатком — значительная грузоподъемность и большие габариты кранового оборудования при строительстве объектов, имеющих значительные размеры по длине и ширине.

Третьим способом устройства защитных покрытий является его раздельный монтаж, когда монтаж верхней части покрытия осуществляют при помощи различного оборудования непосредственно с крыши объекта [3, табл. 1.2]. В этом случае не требуется использования оборудования большой грузоподъемности и габаритных размеров. Однако такой способ монтажа возможен лишь только с плоских крыш объектов, не загроможденных технологическим оборудованием.

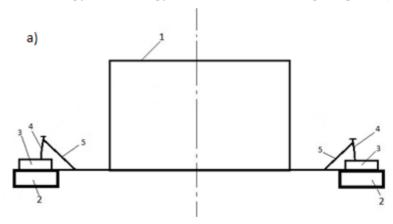
Учитывая то, что многие потенциально опасные объекты состоят из нескольких производств, здания и объекты которых находятся в непосредственной близости друг к другу, то применить вышеперечисленные способы монтажа не представляется возможным. В этом случае предлагаем разработанный нами способ монтажа защитного покрытия. При этом конструктивные особенности защитного покрытия и способ его монтажа должны отвечать следующим требованиям:

- с конструктивной точки зрения для покрытий зданий прямоугольных в плане наиболее предпочтительным является сферическое покрытие, а для покрытий зданий квадратных в плане – купольное покрытие;

- сферическое покрытие должно изготавливаться трехслойным и состоять из внутреннего и внешнего слоев из металлических конструктивных элементов. Пространство между внутренним и наружным слоями заполняется монолитным бетоном, устойчивым к характерному виду выброса продуктов аварии в атмосферу (жаростойким, огнестойким, радиационностойким и др. видами бетона);
- такие покрытия должны монтироваться ярусами из металлических унифицированных конструктивных элементов правильной геометрической формы (наиболее предпочтительно в виде трапеции);
- при монтаже покрытия должны использоваться механизмы небольших габаритных размеров и грузоподъемности.

Предложенный нами способ монтажа можно разделить на следующие этапы (рис. 1):

- 1. Вокруг здания изготавливается фундамент и опорное кольцо сферы. На верхнюю поверхность опорного кольца устанавливаются закладные детали из металлических пластин.
- 2. Формируется 1-й ярус сферы. Для этого на опорное кольцо устанавливается 1-й ряд внутреннего слоя из металлических конструктивных элементов. Проектное положение элементов 1-го внутреннего ряда фиксируется при помощи металлических наклонных распорок. После фиксации металлические конструктивные элементы привариваются к пластинам опорного кольца (рис. 1а).
- 3. Наружный ряд 1-го яруса изготавливается из таких же металлических конструктивных элементов, что и внутренний ряд. Фиксация наружного ряда относительно внутреннего осуществляется при помощи штырей, устроенных в конструктивных элементах наружного ряда и пропускаемых в отверстия элементов внутреннего ряда.
- 4. Формируется 2-й ярус сферы. Для этого привариваются внутренние металлические конструктивные элементы 2-го ряда к внутренним конструктивным элементам 1-го ряда. Фиксация элементов наружного ряда относительно внутреннего осуществляется аналогично элементам 1-го ряда. После фиксации элементов наружные конструктивные элементы 2-го ряда привариваются к наружным конструктивным элементам 1-го ряда (рис. 16).



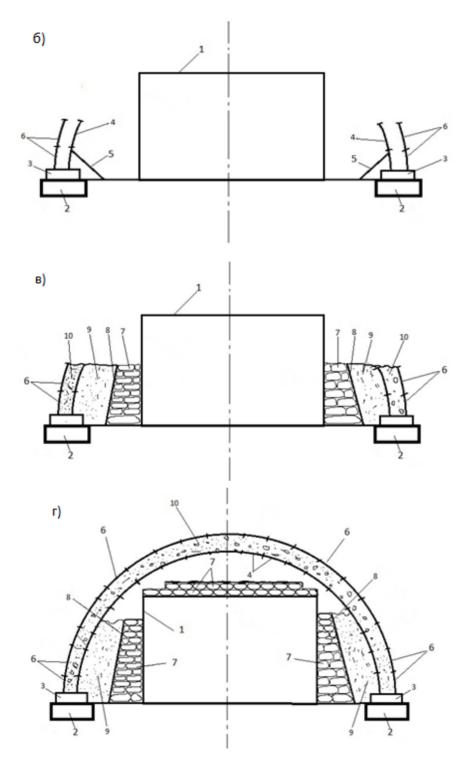


Рис. 1. Этапы монтажа сферического защитного покрытия над потенциально опасным объектом: 1 — существующий объект; 2 — фундамент; 3 — опорное кольцо защитного покрытия; 4 — металлические конструктивные элементы внутреннего слоя; 5 — наклонные распорки; 6 — металлические конструктивные элементы наружного слоя; 7 — мешки с легким материалом; 8-полиэтиленовая пленка; 9 — засыпка песком; 10 — слой из специального монолитного бетона

- 5. Пространство возле наружной стены объекта закладывается на высоту двух ярусов мешками, заполненными легкими материалами, например, крошкой пенопласта, керамзитом, перлитом и т.д. Жесткость уложенных мешков с материалами достаточна, чтобы обеспечить перемещение по ним людей.
- 6. По образованной наружной поверхности мешков натягивается полиэтиленовая пленка. Образовавшийся зазор между мешками и внутренним слоем сферы заполняем песком. Песок в зазор подается с помощью транспортера.
- 7. Зазор между внутренним и наружным слоем сферы заполняется бетонной смесью соответствующего состава. Бетонная смесь подается в зазор с помощью бетононасоса. Таким образом формируется конструктивная часть 2-х нижних ярусов сферы (рис. 1в).
- 8. Далее устраиваются, аналогично предыдущим, следующие два яруса (3-й и 4-й) сферы. Монтаж внутренних металлических конструктивных элементов производим с поверхности песка, а наружных элементов с вышки.

Количество ярусов сферы определяется высотой стен здания.

- В процессе монтажа ярусов сферы производится устройство в конструкции покрытия проектных проемов, ворот и технологических отверстий.
- 9. Верхняя часть сферы монтируется с кровли, перемещаясь по поверхности, уложенных мешков с легким материалом (рис. 1г). Вначале формируется наружный ряд из металлических конструктивных элементов, а затем фиксируется внутренний ряд относительно наружного при помощи штырей, устроенных в конструктивных элементах внутреннего ряда и пропускаемых в отверстия элементов наружного ряда. Бетонная смесь в зазор между внутренними и наружными конструктивными элементами подается через отверстия, вырезанные в наружных металлических конструктивных элементах.

Для удобства монтажа верхней части сферы могут быть использованы деревянные стойки, устанавливаемые на поверхность кровли.

10. После формирования ярусов сферы до уровня высоты стен производится выемка песка и разборка мешков с наполнителем, которые погружаются на транспорт и вывозятся через ворота. Мешки с наполнителем, находящиеся на крыше предприятия, спускаются вниз и вывозятся через ворота сферы только после окончания формирования ее верхней части.

**Выводы.** Разработан способ монтажа сферического защитного покрытия над потенциально опасными производственными предприятиями. Такие покрытия должны монтироваться ярусами из металлических унифицированных конструктивных элементов правильной геометрической формы с последующим заполнением пространства между этими элементами специальным бетоном. Преимуществом такого способа является снижения трудоемкости за счет применения при монтаже покрытия механизмов небольших габаритных размеров и грузоподъемности.

#### Список литературы / References

- 1. Над четвертым энергоблоком Чернобыльской АЭС установили новый саркофаг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: plseoftheday.ru/article/2139952/ (дата обращения: 09.10.2017).
- 2. *Торкатюк В.И., Бутник С.В.* Монтаж конструкций большепролетных зданий. К.: ICDO, 1993. 344 с.
- 3. Технология и организация монтажа строительных конструкций: Справочник / Под ред. В.К. Черненко, В.Ф. Баранникова. К.: Будивэльнык, 1988. 276 с.

2.1

#### FURTHER DEVELOPMENT OF INTEGRATED TECHNOLOGIES OF SECURITY ENCODING OF OPTICAL DISKS, DIGITAL MEDIA STORAGE AND HYBRID DISKS

Cherkashyn A.O. (United States of America) Email: Cherkashyn332@scientifictext.ru

Cherkashyn Andrii Olehovich - MS of Computer Science, Lead Mobile Software Engineer,
ONFLEET INC.,
SAN-FRANCISCO, UNITED STATES OF AMERICA

**Abstract:** since the security encoding and decoding of all types of media storage is by no means the most serious problem, in parallel with their development, it makes sense to consider and technologies capable of raising the productivity and speed of all types of media storage devices and their innovative equivalents.

One of the fairly simple solutions designed to improve the performance of computers and processors is the development of hard disks and their equivalents from more rigid and lighter materials.

**Keywords:** security encoding, optical disks, external digital media storage, magnetic and electromagnetic resonance.

# ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАЩИТНОГО КОДИРОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДИСКОВ, ЦИФРОВЫХ ВНЕШНИХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ И ГИБРИДНЫХ ДИСКОВ

Черкашин А.О. (Соединенные Штаты Америки)

Черкашин Андрей Олегович - магистр компьютерных наук, ведущий разработчик мобильного программного обеспечения, ОНФЛИТ,

г. Сан-Франциско, Соединенные Штаты Америки

Аннотация: так как кодирование и декодирование всех видов носителей информации отнюдь не является самой серьезной проблемой, то параллельно с их развитием имеет смысл рассмотреть и технологии, способные поднять производительность и быстродействие всех типов накопителей информации и их инновационных эквивалентов. Одним из достаточно простых решений предназначенных для повышения быстродействия

Одним из достаточно простых решении предназначенных для повышения оыстродеиствия компьютеров и процессоров служит разработка жестких дисков и их эквивалентов из более жестких и более легких материалов.

**Ключевые слова:** защитное кодирование, оптические диски, внешние носители и накопители информации, магнитный и электромагнитный резонанс.

К эквивалентам из более жестких и более легких материалов в первую очередь можно отнести Бериллий.

Несмотря на то, что Бериллий является достаточно токсичным материалом, имеются многочисленные разработки систем жестких дисков компьютеров в которых найдены и предложены методы и конструктивные решения, позволяющие значительно уменьшить вес жестких дисков, существенно увеличить скорость их вращения, снизить уровень радиального и осевого биения и повысить скорость и качество записи и чтения информации.

Краткая характеристика такого интегративного проекта:

ЖЕСТКИЙ МАГНИТНЫЙ ДИСК ДЛЯ НАКОПИТЕЛЕЙ ПАМЯТИ ЭВМ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ, ИМЕЮЩИЙ ПОДЛОЖКУ, ИЗГОТОВЛЕННУЮ ИЗ СПЛАВА НА ОСНОВЕ БЕРИЛЛИЯ И ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ В ВИДЕ

### ПОДСЛОЯ ПОД ФЕРРОМАГНИТНЫМ СЛОЕМ, ВЫПОЛНЕННОЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ УСКОРЕННЫХ СТРУЙНЫХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Базовые части интегративного проекта:

- 1. Техника и технология получения сплава на основе бериллия; Металлургическая часть техники и технологии; оборудование; специальные исходные материалы; оригинальные процессы; патентно-лицензионная ситуация; возможность автономного использования и реализации, возможные формы реализации; наличие готовых образцов; наличие протоколов испытаний; соответствие действующим стандартам; параметры имеющие наибольшее влияние на общую эффективность и их квалификация по технической документации и стандартам;
- 2. Техника и технология безотходной резки стержня из сплава на основе бериллия для получения заготовок подложек жесткого магнитного диска; специальное технологическое оборудование и оснастка; специальные инструменты; возможность применения инструментов и оборудования для порезки других, сходных с сплавом на основе бериллия материалов; патентно-лицензионная ситуация; соответствие действующим стандартам; наличие нестандартных параметров, положительно влияющих на эффективность процесса; наличие протоколов испытаний; наличие образцов для презентации; возможность автономного производства и реализации; наличие особенностей в технологии производства, применения, хранения и адаптации к существующему оборудованию для резки; стоимость элементов процесса изготовления и стоимость изделий с оригинальной технической характеристикой, рассматриваемых как оригинальный продукт для реализации;
- 3. Техника и технология высокоэффективной шлифовки и полировки заготовок подложек для жестких магнитных дисков накопителей памяти; специальное технологическое оборудование, технологическая оснастка и инструмент; технологический маршрут процесса; операционные карты процесса; наличие образцов для презентации; соответствие требованиям стандартов; экономические показатели и цены; варианты производства и реализации, включая автономные; патентно-лицензионная ситуация;
- 4. Готовая подложка-заготовка для жесткого магнитного диска, как изделие-продукт и заготовка для дальнейших финишных операций; описание продукта; техническая характеристика; стоимость; наличие образцов для презентации; соответствие действующим стандартам; условия хранения; технологическая тара и образцы упаковки; специальные условия поставки; методика и программы испытаний; результаты проведенных испытаний и тестов.

Как только, например скорость вращения жесткого диска существенно увеличится, для сохранения гармоничных кондиций во всем комплексе, например компьютера, необходимо уточнить методы кодирования и декодирования с целью получения во всем комплексе однотипных решений, имеющий сходный или эквивалентный техникотехнологический уровень.

Далее имеет смысл привести пример такого рода оптимизации на уровне устройства и методологии:

МЕТОД КОДИРОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДИСКОВ НАКОПИТЕЛЕЙ ПАМЯТИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ УКАЗАННОГО МЕТОДА

- 1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ
- 1.1. В настоящее время в мире продолжается процесс развития технологии оптической памяти с объемом информации на одном диске в 1 терабит и более; существующие стандарты для конструкции и технологии изготовления оптических дисков определяют и требования к новой технологии;
- 1.2. Количество информации которое может храниться на новом типе диска в 1000 раз больше, чем на самых лучших дисках, применяемых в настоящее время; это определяет важность защитных технологий в изготовлении и использовании нового поколения оптических дисков;

- 1.3. По состоянию на сегодняшний день, нет информации или другой какой-либо индикации о создании защитной технологии, способной надежно защитить интересы изготовителей и пользователей нового поколения оптических дисков-накопителей памяти;
- 1.4. Все технологии предложенные до сих пор, не обеспечивают выполнения в комплексе всех требований, предъявляемых к защите оптических дисков нового поколения;
- 1.5. Многослойная архитектура диска нового поколения требует совмещения метода кодирования и методов контроля качества записи на диске или качества форматирования диска, в случае когда диск поставляется в продажу без записанной информации, но готовым к записи;
- 1.6. Громадные потенциальные объемы производства дисков нового поколения, предполагаемые 18000000000 в год требуют решения проблемы кодирования и активного производственного контроля качества на уровне, позволяющем применение роботов и автоматических линий для их производства, записи или форматирования;
- 1.7. Использование для кодирования и активного контроля качества дисков нового поколения,- технологий, базирующихся на технике электромагнитного и магнитного резонанса, представляется в существующем положении наиболее предпочтительным, так как именно эта техника позволяет произвести сравнительную оценку качества между оптическими и магниторезонансными методами и способна дать развитие новым интегративным технологиям.
  - 2. СУЩНОСТЬ ПРЕДЛАГАЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ
- 2.1. Предлагаемая технология базируется на принципах магнитного и электромагнитного резонанса, реализованных в сенсорных датчиках и инфраструктуре, разработанных группой независимых изобретателей, а также в нано композитном материале в виде сферических нано-капсул из ядра аморфного железа, покрытого оболочкой из редкоземельных металлов или из ядра из аморфного железа покрытого последовательно оболочками из кобальта и алюминия; нано капсулы используются в качестве магнитных меток [1].

Такого рода композитные материалы из многоуровневых капсул соответствуют одной из базовых и, можно сказать, пионерских патентных аппликаций: «Композитный материал, способ изготовления и устройство для мобильной калибровки» [1].

- 2.2. В случае изготовления диска в виде монолита, то есть состоящего из двух слоев, при склеивании слоев вносится в определенном месте материал магнитных меток, наличие которого затем фиксируется магнитно-резонансным сенсором, встроенным в конструкцию драйва [1];
- 2.3. В случае изготовления диска в виде многослойной системы, в которой слои получены методом послойной полимеризации, на каждом слое, после завершения полимеризации, определенным способом наносится нано-магнитная метка; фиксация наличия такой метки производится при помощи магнитно-резонансного сенсора, встроенного в драйв и при этом решаются две исключительно важные задачи, первая задача идентификации диска; вторая, задача активного контроля качества правильности расположения слоев и идентичности расстояния между слоями;
- 2.4. Для дисков, изготовленных по обычной технологии, возможна модификация, заключающаяся во внедрении нано-магнитно-резонансных меток и встраивании магнитно-резонансного сенсора в драйв оптической памяти;
- 2.5. Применение технологии двойного дифференциального винта позволит в дальнейшем создать прецизионный драйвер для универсального применения магнитно резонансных сенсоров в различном оригинальном технологическом оборудовании;
- 2.6. Применение привода на ленточных тяговых элементах позволит предложить рынку прецизионный привод для позиционирования магнитно резонансных сенсоров, без применения дорогостоящих позиционеров, применяющихся в настоящее время;

#### ОПТИЧЕСКИЙ МНОГОСЛОЙНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Метод построения вертикальной иерархии рабочих слоев в трехмерном оптическом накопителе информации, предусматривает построение указанной иерархии с

использованием технологий формирования полимерных пленок и последующей чистовой размерной калибровки.

В этом случае, отсутствие необходимости вести запись меток оптического каркаса диска при помощи лазерного модуля, помогает существенно снизить стоимость процесса, при максимальном возрастании качества.

Путем последовательной послойной полимеризации оптического конструктивного материала, добиваются повышения точности форматирующих меток, улучшения их геометрии в трехмерном пространстве и резко уменьшают время, затраченное на выполнение и контроль операции

При этом появляется возможность последовательного послойного форматирования на слоях, ограничивающих слои, изготовленные из светочувствительного материала или послойной записи информации на слоях, изготовленных из светочувствительного материала.

Метод также предусматривает:

- использование в качестве базового слоя диска из поликарбоната, толщиной в 0,6 миллиметра, с покрытием с внешней стороны из искусственного алмаза, толщиной в 10 микрометров; Такое покрытие позволяет резко улучшить рассеивание тепла, возникающего в процессе изготовления, что положительно сказывается на долговечности и надежности системы
- нанесение слоя в 5 микрометров на базовый слой,- материал мономер или поликарбоната, или органического стекла также коренным образом меняет условия выполнения технологических операций;
- то же самое влияет на нанесение на полимеризованный слой топологического рисунка, при этом материал краски-мономер какого-нибудь светочувствительного материала;
- упрощение конструкции и технологии позволяют также выполнять полимеризацию нанесенного топологического рисунка.

Далее указанные выше технологические переходы повторяются приблизительно 70 раз, что дает возможность построения многослойного оптического диска, у которого имеется 70 слоев с информацией, включая и маркирующие символы.

Примерная характеристика диска:

- внешний диаметр 120 миллиметров;
- внутренний диаметр для установки 15 миллиметров;
- толщина 1,2 миллиметра;
- все основные размеры диска и предельные отклонения этих размеров в соответствии с действующими стандартами.

В качестве автоматизированной поточной линии для изготовления указанного диска предлагается двухпоточная технологическая цепочка, состоящая из 280 рабочих позиций на каждой технологической цепочке, у которой такт выпуска равен 3 секундам.

#### РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОДНОГО ДИСКА.

- количество рабочих часов в день 24;
- количество рабочих дней в неделю 6;
- количество рабочих недель в год 50;
- количество рабочих часов в год 7200;
- кинематическое количество (потенциальное) произведенных дисков в год 17280000 штук;
- прогнозируемое реальное (возможное) произведенное количество дисков в год, с учетом ремонтов оборудования, простоев по самым разным причинам 14 000 000 штук;

#### РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДНОГО ДИСКА

- стоимость оборудования приблизительно 5 000 000 долларов США;
- балансовое время эксплуатации оборудования 5 лет;
- амортизационные отчисления на один диск 7,1 цента;
- стоимость рабочего времени на один диск (основного и дополнительного) 7,4 цента;
- стоимость изготовления диска (без стоимости материалов) 14.5 цента 0.145 доллара.

На этом этапе автор предлагает, базируясь на вышеизложенных материалах, провести структурный анализ предложенного путем ответа на ключевые вопросы.

Ответы на вопросы к технологическим аспектам построения многослойного диска при помощи метода последовательной послойной полимеризации:

- 1. Каким должен быть такт работы технологической линии. Какой должна быть длительность технологических переходов.
- транспортировка заготовки диска с предыдущей рабочей позиции на следующую рабочую позицию; длительность перехода 3 секунды;
- установка, прижим к рабочему столу позиции 1 секунда; пауза 2 секунды, в течение которой все элементы позиции приводятся в рабочее положение;
- нанесение жидкого агента общее время составляет 3 секунды, из них установочные перемещения многофакельной форсунки составляет 2 секунды; нанесение длится 1 секунду; удаление многофакельной форсунки из рабочего пространства требует 2 секунды; на обдув горячим газом требуется 1 секунда;
- процесс полимеризации требует общее время в 6 секунд; из них на подвод излучающего экрана необходимо 2 секунды; непосредственно на термообработку необходимо 2 секунды; на удаление излучающего экрана требуется 2 секунды;
- нанесение маркирующих символов: общее время составляет 6 секунд; из них на подвод, ориентацию и вакуумный прижим маски требуется 2 секунды; на экспонирование нужно 2 секунды; на удаление маски из рабочего объема рабочей позиции требуется 2 секунды;
- 2. Исключительно важным является ответ на вопрос об оптимальной толщине слоя оптического материала; Для получения полной ясности приходится вернуться к вопросу о толщине слоя (слоев) оптического материала, выращенного за один полный технологический шикл.
- за один технологический цикл необходимо нанести три оптических слоя; один из этих слоев, который располагается между двумя остальными слоями должен быть выполнен из светочувствительного материала и его толщина должна быть в пределах  $0,002\,$  мм; ограничивающие его с двух сторон слои из оптически прозрачного материала должны иметь каждый толщину в  $0,005\,$  мм; общая толщина указанной конструкции из трех слоев составляет  $0,012\,$  мм;

Первое преимущество предлагаемой технологии состоит в том, что указанные толщины могут, в случае необходимости, быть изменены, без каких либо изменений в конструкции и компоновке технологического оборудования и при использовании того же инструмента и риспособлений;

Второе преимущество состоит в том, что даже в пределах одного диска можно изменять толщину слоев или групп слоев с учетом различных дополнительных условий и требований; система сочетаний толщин слоев может, например, позволить ввести особый объемный геометрический код для защиты информации размещенной в диске.

- 3. Высокие требования к качеству заставляют вернуться к вопросу о точности и геометрических пропорциях между элементами и поверхностями дисков, изготовленных по предлагаемой технологии.
- идет речь о системе взаимосвязанных размерных параметров и их предельных отклонений, их взаимному влиянию и степени влияния на другие размерные параметры дисков; при изготовлении многослойного диска по предлагаемой технологии усредненная точность всех его элементов, зависит от следующих условий:
  - а) точность установки на стол рабочей позиции;
  - б) точность ориентации диска относительно оси стола рабочей позиции;
- в) соотношения точности изготовления и сборки стола и других элементов рабочей позиции;
- г) точность весовых и объемных параметров дозы материала, который наносится на поверхность диска;
  - д) равномерность в распределении материала по поверхности диска;

- е) равномерность зависимости от различных видов воздействия на диск и его элементы, в процессе изготовления, отнесенная как к линейным так и к объемным параметрам ( включая и температурные варианты воздействия );
  - ж) точность и гомогенность химического состава используемых материалов;
- з) точность дозировки материалов и точность соотношения (весовая и объемная) при растворении легирующих добавок в базовых материалах;
  - и) точность дозировки и растворения катализаторов в базовых материалах.
- 4. Необходимая дополнительная информация для продолжения анализа возможностей для реализации технологии
- сравнительная характеристика между контактной маской и проекционной маской. Контактная маска в применении к технике и технологии последовательного послойного выращивания оптического тела диска имеет следующие преимущества перед проекционной маской:
  - а) ее использование не требует применения сложных оптических проекционных систем;
- б) ее использование не требует высокой точности позиционирования от узлов оборудования;
  - в) стоимость изготовления контактной маски существенно ниже;
  - г) механическая прочность и износостойкость контактной маски существенно выше;
  - д) контактная маска при прижиме к диску исправляет его геометрию;
- е) при использовании контактной маски нет необходимости в сложной корректировке координат маски и диска в процессе их идентификации и взаимной ориентации;
- ж) благодаря использованию металлопокрытий срок жизни маски достаточно велик, что определяет более эффективное использование средств, затраченных на ее изготовление;
- з) благодаря тому, что контактная маска имеет полированную контактную поверхность на которой нанесено металлическое покрытие, адгезия с полимерным слоем имеет очень низкий уровень;

Для контроля и анализа всех этапов и стадий разработки проекта, автор считает наиболее эффективным и целесообразным применение Инновационной Патентно-лицензионной стратегии.

Многослойный оптический накопитель цифровой информации и метод его производства.

Для начала, необходимо отметить степень технологической и конструктивной принципиальной новизны предлагаемого технического решения. Поскольку имеется несколько моделей указанного накопителя, построенных на однотипном базовом принципе, есть смысл для лучшего представления о степени реальности предлагаемого технического решения, рассмотреть первичные версии основных пунктов формулы изобретения по каждой из моделей.

5. Многослойный оптический диск, построенный на базовом металлическом каркасе.

Многослойный оптический накопитель цифровой информации, преимущественно на базе двухфотонного хромофора (полимерного материала, обладающего повышенной чувствительностью к световому излучению), имеющий возможности для оптической записи и чтения под воздействием концентрированного, послойно сфокусированного, энергетически насыщенного и программно управляемого светового луча, -

#### ВКЛЮЧАЮШИЙ:

- полый, формообразующий, ориентирующий и упрочняющий каркас;
- последовательно выращенные в рабочих кольцевых полостях каркаса, системно чередующиеся слои из оптически прозрачного полимерного материала, и расположенные между ними слои из чувствительного к свету полимерного материала;
- нанесенные на верхней, по отношению к дну каркаса, стороне каждого из слоев из оптически прозрачного полимерного материала, маркирующие символы определенной конфигурации, топологии и микрорельефа, с введенными в его микрополости частицами чувствительного к свету полимерного материала последующего слоя;
- пограничный слой, на переходе между каждым из предыдущих слоев к последующему, возникший при растворении полимера предыдущего слоя мономером последующего слоя;

- информационные накопительные слои, последовательно записанные на слоях из чувствительного к свету полимерного материала, перед выращиванием последующих слоев из оптически прозрачного полимерного материала, причем в процессе записи и чтения информационные оптические символы являются производными от маркирующих символов каждого из предыдущих слоев оптически прозрачного полимерного материала.

Базовый металлический каркас предполагается изготавливать из алюминия, методом ударного обратного выдавливания, с доведением материала до состояния текучести и последующим предварительным напряжением, для сохранения правильных геометрических форм, при минимальной толщине стенок каркаса и при минимальном весе (массе) указанного каркаса.

Предполагается, что толщина стенок каркаса будет в пределах 0,05 миллиметра; высота стенок - 1,2 миллиметра. Наружный диаметр каркаса будет 120 миллиметров, в центре посадочное отверстие диаметром в 15 миллиметров.

Концентрично посадочному отверстию должна быть кольцевая полость с наружным диаметром в 44-45 миллиметров. Она может быть заполненной полимером или может быть незаполненной. Указанный каркас должен иметь очень точные размеры, которые обеспечиваются точностью штампа для ударного выдавливания.

Можно предположить, что изготовление такого каркаса не встретит каких-либо затруднений, поскольку технология ударного выдавливания алюминия хорошо отработана и технологическая оснастка не является дорогостоящей.

На основании каркаса предполагается выполнить покрытие из алмазной порошковой композиции, толщиной в 10-15 микрометров. Такое покрытие обеспечивает:

- высокую степень электрической изоляции;
- высокую степень теплопроводности;
- большую скорость рассеивания тепла;
- гарантию нейтрализации статического электричества;
- сохранность поверхности от царапин и других механических повреждений.

Вместо алюминиевого каркаса может быть использован его полимерный эквивалент. В обоих случаях эта часть диска не должна вызвать проблем при изготовлении, а наоборот, может служить базовым гарантом получения более высокой точности при последующем выращивании вертикальной иерархии рабочего объема диска [1].

Методика контроля основных геометрических и размерных параметров и соотношений для этой части диска, сводится к одноразовому контролю технологической оснастки и периодическому контролю ее степени износа.

#### ВЫРАЩИВАНИЕ СЛОИСТОЙ СТРУКТУРЫ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ИЕРАРХИИ ДИСКА

Для процесса используют в качестве исходного материала мономеры полимерных композиций, которые:

- проходят процесс полимеризации при воздействии какого либо термо-радиационного излучения:
- в процессе полимеризации не требуют длительного периода времени на полимеризацию и отверждение слоя;
  - имеют вязкость, позволяющую распылять их при помощи дозирующих форсунок;
- имеют коэффициент поверхностного натяжения, позволяющий удерживать пленку указанного мономера на поверхности слоя, при толщине пленки 2-5 микрометров.

Указанный мономер материала, чувствительного к световому излучению, является растворителем для прозрачного оптического полимерного материала, из которого изготавливаются слои, пограничные для слоя из материала, чувствительного для светового излучения.

Указанные пограничные слои по толщине должны быть толще, чем слой из материала чувствительного к световому излучению, на величину, обеспечивающую минимальную величину оптического искажения лучей от источника светового излучения.

Возможные технологические проблемы и методы их преодоления:

- подача точного объема материала на полимеризацию.

Решение - использование дозирующих форсунок;

- равномерное распределение дозы материала по поверхности.

Решение - использование упругих распределителей потока в дозирующих форсунках;

- необходимость параллельности слоев в пределах плюс-минус одного микрометра на толщину каждого слоя.

Решение - равномерное распределение дозы по поверхности и правильный подбор необходимого объема дозы с учетом свойств материала, его усадки, физических свойств. Решение геометрии и необходимых параметров точности оборудования и технологической оснастки находятся в пределах возможностей известной на сегодняшний день технологии. [1];

- необходимость формировать микрорельеф на слоях из прозрачного полимерного материала с высокоточными параметрами. Указанная структура микрорельефа несет в себе информацию обо всех серво маркирующих символах, необходимых для точного позиционирования пишущего и читающего лучей.

Решение - нанесение микрорельефа путем прессования при помощи пресс формы с мастер диском в качестве матрицы. Прессование предполагается вести на рабочей позиции, построенной по принципу рабочей позиции в линиях фотолитографии полупроводникового производства, имеющей высокую точность, во многом превосходящую требования к точности печати на слоях оптических дисков [1].

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДЛОЖЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ОТВЕЧАЮЩИЕ НА СУЩЕСТВО ВЫЯВЛЕННЫХ НА РЫНКЕ СИСТЕМ ОПТИЧЕСКИХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ ПРОБЛЕМ:

- 1. Имеется множество вариантов толщин кодирующих покрытий, которые позволяют иметь множество вариантов защитного кода, в отличие от известных технологий, которые имеют только один вариант кода:
- 2. В процессе нанесения покрытия применяется технология контроля полностью идентичная технологии декодирования, что позволяет полностью контролировать качество кодирования в процессе изготовления диска, без удаления диска с конвейера, в отличие от существующих технологий, в которых диск для контроля необходимо удалять с конвейера и устанавливать в контрольное приспособление; таким образом, контроль выборочный, а в предложенной технологии 100% контроль, что исключает выпуск бракованных дисков, которые в существующих технологиях обнаруживаются только во время эксплуатации;
- 3. В предложенной технологии имеется возможность кодирования всех категорий и типов дисков вне зависимости от формата записи и чтения, в отличие от существующих технологий, в которых кодирование зависит от формата записи и чтения диска;
- 4. В предложенной технологии кодирующее покрытие может служить основанием для персонального секретного кода или шифра, чего нет в существующих технологиях;
- 5. В предложенной технологии сенсор декодирования и идентификации является мобильным и может иметь несколько вариантов поставки, в том числе и автономный вариант, не связанный с дисководом, а в существующих технологиях система декодирования устанавливается только в дисководах; таким образом контролировать наличие и правильность кодирования можно только в процессе установки диска в дисковод, а в предложенной технологии контролировать и идентифицировать код можно вне дисковода, например в магазинах или на проходных предприятий и учреждений, что особенно важно для обеспечения полного режима конфиденциальности информации;
- 6. В предложенной технологии декодирование исключает какую-либо зависимость от оптических систем дисковода, но результаты декодирования могут изменить работу оптических систем, например сервопривода для ориентации и контроля положения фокуса читающего или записывающего лазера, в отличие от существующих технологий, в которых процесс декодирования полностью зависит от оптических элементов дисковода, что усложняет его конструкцию и резко снижает надежность;
- 7. Предложенная технология имеет несколько иерархий принципиальной рабочей схемы, имеет гибкий алгоритм и может быть встроена в любую охранную систему оптической памяти, в том числе и в гибридные носители информации, имеющие кроме

оптического компонента и носители, построенные на других базовых принципах; существующие технологии не обладают указанной гибкостью;

8. Предложенная технология позволяет использовать код диска как вводный пароль для входа в профессиональные массивы информации интернета, чем не обладают существующие технологии.

#### Список литературы / References

1. Патент США № 20120040166, 16.02.2012. Композитный материал, способ изготовления и устройство для мобильной калибровки // Патент США № US20120040166 A1, 2012. / Лившиц  $\Gamma$ ., Флидер  $\Gamma$ .

#### **ECONOMICS**

### THE THEORETICAL BASIS OF FORMATION OF COMMUNICATIVE POLICY OF THE ENTERPRISE

#### Fomkina A.O. (Russian Federation) Email: Fomkina 332@scientifictext.ru

Fomkina Alina Olegovna - Graduate Student,
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL MANAGEMENT,
ST. PETERSBURG NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES,
MECHANICS AND OPTICS. SAINT-PETERSBURG

Abstract: at the last time the Russian economy has a lot of considerable change, in which business structures begin looking for different ways to increase their level of competitiveness. The activities of companies is carried out in conditions when there is rapid development of modern technology, the role of information has increase in almost all public spheres of life, increasing the quality and quantity of growth of a competitive environment. That's why the entrepreneur needs to ensure a system of effective communications of its business with the internal and external environment. The preservation and strengthening of market positions of the industrial structures will be implemented with effective communication policy.

Keywords: communication policy, communication, communication strategy.

#### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ Фомкина А.О. (Российская Федерация)

Фомкина Алина Олеговна - студент магистратуры, кафедра производственного менеджмента, Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в последнее время в российской экономике произошли немалые изменения, в связи с которыми предпринимательские структуры начинают искать различные пути повышения своего уровня конкурентоспособности. Деятельность компаний осуществляется в условиях, когда происходит стремительное развитие современных технологий, повышается роль информации практически во всех общественных сферах жизнедеятельности, увеличивается качество и количество роста конкурентной среды. В связи с этим предпринимателю необходимо обеспечивать систему эффективных коммуникаций своего бизнеса с внутренней и внешней средой. Сохранение и укрепление рыночных позиций производственных структур будут осуществляться таким важнейшим инструментом, как эффективная коммуникационная политика.

Ключевые слова: коммуникативная политика, коммуникация, коммуникативная стратегия.

Маркетинговые коммуникации – это деятельность, которая обеспечивает передачу информации о товаре, услуге либо о фирме потребителям. Главная задача данной деятельности – это продвижение товара на рынке [1].

Коммуникации являются важной частью всех сфер человеческой деятельности, на коммуникациях строится основная часть экономики современного общества. Актуальность рассматриваемой тематики, связанной с исследованием формирования коммуникативной политики, является в первую очередь приоритетной в сфере предпринимательства, которая соответственно связана с управлением, что также связанно с маркетингом. Итак, маркетинговая коммуникативная политика — это такие действия предприятия, которые направлены на планирование и осуществление взаимодействия всех субъектов маркетинговой системы с фирмой. Все эти действия выполняются на основе стратегии

управления комплексом коммуникативных средств, которые в свою очередь обеспечивают стабильное и эффективное формирование спроса и продвижение предложения на рынке с целью удовлетворить потребности покупателя и получение прибыли [3].

Опираясь на вышесказанное, можно выделить несколько ключевых компонентов, которые дадут нам понять и прочувствовать всю значимость коммуникаций и тех технологий, которые осуществляются в системах маркетинга компании. Первое, это то, что на данный момент в мире происходят огромные технологические прорывы в области распространения систем и средств связи, увеличивается скорость передачи различных сообщений, что очень важно для компаний. В связи с этим идет непрерывное возрастание роли коммуникаций в современной экономике, то есть происходит рост значимости общения и коммуникаций между людьми (сотрудниками), за счет этого увеличивается масштаб связей, а это есть главный элемент абсолютно любой экономической системы.

Следующий компонент, определяющий значимость коммуникаций, связан с увеличением значимости субъекта, а именно с присущими ему свойствами. В данном случае говорится о физическом или юридическом лице, предприятии либо о какой-либо компании, они являются субъектами экономической системы. Говоря о свойствах, можно сказать, что это своего рода возможность проявить свое собственное независимое экономическое поведение, за счет широкой доступности технологической и информационной инфраструктуры.

Термин «коммуникация» - это производная от латинского слова «communicatio», что в свою очередь означает – сообщение, передача от «communicare» – сообщать, беседовать, от «communis» – общий, всеобщий. Коммуникации являются базовым ресурсом, который обеспечивает продуктивную деятельность предприятия, а также эффективную организацию в увеличивающихся сетевых взаимодействиях. Для поддержания стабильности предприятия необходимо разрабатывать коммуникативную стратегию, а именно пошагово планировать процесс достижения цели и детально планировать распределение ресурсов для каждого шага стратегии [2].

Коммуникативная стратегия — это такая часть коммуникативного поведения или коммуникативного взаимодействия, в которой используется серия различных невербальных и вербальных средств для достижения определенной коммуникативной цели. Стратегия — это общая модель поведения, которая в состоянии включать в себя отступления от цели в отдельных шагах.

Маркетинговая коммуникативная стратегия – это стратегия формирования спроса и стимулирование сбыта.

Коммуникативная политика — это комплексный план мероприятий, отвечающий за осуществление эффективного взаимодействия бизнес-партнеров, организацию массовой рекламы, а также за методы стимулирования сбыта, связи с общественностью, персональные продажи.

Коммуникативная политика представляет собой свод правил для предприятия, отвечающих за коммуникативное поведение компании и за взаимодействие торговых марок и товаров между собой. Также с помощью коммуникативной политики определяется состав маркетинговых средств, которые будут использоваться для достижения поставленной коммуникативной цели. Задачи коммуникативной политики:

- подробно описать методы, правила и способы коммуникации;
- не допустить применение на практике недостоверных и неполных коммуникаций;
- не допустить использование каналов коммуникаций, которые не соответствуют целям и задачам политики.

Составляющие коммуникативной политики:

- 1. Проведение анализа и определение целевой аудитории для осуществления коммуникаций.
  - 2. Эффективные и предпочтительные средства и способы коммуникации.
- 3. Проведение описания каналов информации по каждому поводу коммуникации продвижение самой компании, его марки, отдельного продукта компании.

- 4. Выявление и описание особенностей рекламно-информационной коммуникации, а также выделение того, что не свойственно для коммуникации.
  - 5. Описание коммуникационной стратегии предприятия.
- 6. Определение метода для выделения финансов на коммуникации метод фиксированного процента, метод процента от суммы прибыли, метод от объема продаж предыдущего периода или от предполагаемого.

Итогом от принятия компанией коммуникативной стратегии будет являться следующее:

- утвержденная коммуникативная стратегия предприятия;
- разработанный план маркетинга (план маркетинговых коммуникаций);
- спланированный и просчитанный маркетинговый бюджет.

Этапы разработки коммуникативной политики:

- 1. Определение целевой аудитории. К целевой аудитории относятся как нынешние покупатели. так и потенциальные.
  - 2. Определение желаемой реакции на коммуникативную политику.
  - 3. Выбор типа обращения:
- рациональные мотивы такие мотивы, которые связаны с личной выгодой, они показывают каким образом товар может удовлетворить потребности покупателей;
  - эмоциональные мотивы это положительные или отрицательные эмоции;
  - нравственные мотивы чувство справедливости у аудитории.
  - 4. Выбор средств для распространения рекламы.
  - 5. Учет потока обратной связи.

Свое ключевое значение коммуникации приобрели в экономике современного типа, несмотря на то, что коммуникации – это не чисто экономический термин. Это в первую очередь связано с тем, что в настоящее время наше общество – это общество, где главную роль играют коммуникации. В связи с этим происходит возрастание роли инноваций в управлении предприятием – это внедрение все большего количества современной техники в работу какого-либо производства. Следует обратить внимание на то, что потребитель стал активно участвовать в формировании рынков, то есть производитель обращает внимание на предпочтения потребителей и делает все, чтобы в конечном итоге покупатель был доволен продуктом. Относительно рыночных субъектов можно сказать, что между ними происходит увеличение взаимозависимости, это приводит к появлению философии сетевого взаимодействия. Данная философия заключается в том, что происходит создание различных ассоциаций, торговых и промышленных сетей. Все это в совокупности приводит к увеличению роли информационного фактора в каждой сфере деятельности человека.

Развитие коммуникативных систем на современном рынке происходит за счет следующих факторов:

- 1. Выстраивание прочных связей с постоянными покупателями и в дальнейшем привлечение и удержание новых. Такая связь между фирмой и потребителем выстраивается, начиная от первой совершенной сделки и последующим построением долгосрочных взаимоотношений.
- 2. Объединение управленческих функций компании, создавая тем самым комплексное управление главных бизнес-процессов, а также усиление роли маркетинга в координации основных сфер деятельности фирмы.
- 3. Ориентирование на современное общество, то есть использовать такие технологии, которые максимально экономят время. Этого можно добиться путем изучения новых принципов ведения хозяйства, новых технологий обработки сырья, использование новейших материалов, информации.
- 4. Использование в маркетинге новых способов психологического взаимодействия с покупателями, чтобы сделать их более лояльными. В связи с тем, что происходит изменение поведения потребителей, становится все сложнее и сложнее обратить их внимание на рекламу, покупателям кажется она навязчивой, из-за этого они могут в меньшей степени довериться производителю.

5. Создание крепких международных объединений организаций, финансовопромышленных компаний, а также групп, имеющих стратегическое влияние. За счет этого, будет происходить увеличение влияния данных объединений на формирование инновационной и инвестиционной политики.

Также необходимо сказать, что кроме этих основных пяти факторов существуют еще дополнительные, которые придают коммуникациям статус важнейшего ресурса фирмы в условиях современного рынка:

- 1. Происходит рост неопределенности деловой среды.
- 2. В настоящее время происходит увеличение выбора средств массовой коммуникации, таким образом производитель может обращаться к потребителю в различных странах, то есть происходит рост возможностей коммуникации.
- 3. Обширное внедрение инноваций в сферу коммуникаций, в связи с этим меняется общение производителя с покупателем. Из-за незамедлительно происходящего технического прогресса время общения с покупателем уменьшается, соответственно уменьшается и время воздействия на него. Тем самым увеличивается ценность живого общения с потребителем.
- 4. Главное изменение в жизни человеческого общества это увеличение свободного времени, то есть изменился уклад жизни населения и структура его жизнедеятельности.

Анализируя термин «коммуникация» и те факторы, которые показывают всю её важность и развитие можно выделить три аспекта в которых этот термин используется:

- 1. Процесс передачи информации. Данный процесс происходит от одного лица к другому, от источника информации к его приемнику, то есть в широком смысле это процесс передачи/приема в сети отношений и их взаимодействие.
- 2. Совокупность связей и отношений. Они являются структурной основой данного процесса. В данном случае коммуникация это своего рода инструмент взаимодействия.
- 3. Системное образование. Задача данного аспекта состоит в том, чтобы обеспечить взаимодействие субъектов как на внутрисистемном, так и на межсистемном уровне.

#### Список литературы / References

- 1. Дейнекин Т.В. Маркетинговые коммуникации: учебно-методическое пособие. М.: Изд-во центр ЕАОИ, 2008. 80 с.
- 2. Курлов А.Б. Основы теории коммуникации. М.: Изд-во Юнити-Дана, 2005. 124 с.
- 3. Попкова Е.Г. Коммуникативная политика в системе маркетинга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cis2000.ru/Budgeting/Mailing/Politika.shtml, свободный/ (дата обращения: 09.10.2017).

#### PHILOLOGICAL SCIENCES

### THE MASS MEDIA MANIPULATION AND THE DISCOURSE OF UNMASKING ITS MOTIVES AND METHODS

Dunaevskaya Yu.O. (Ukraine) Email: Dunaevskaya332@scientifictext.ru

Dunaevskaya Yuliana Olegovna – Undergraduate, PHILOLOGICAL DEPARTMENT, BORYS GRINCHENKO KYIV UNIVERSITY, KIEV, UKRAINE

Abstract: in modern society, person is subjected to simultaneous exposure from the print media, radio and television, which implies various kinds of manipulation flows. Formation of a critical attitude to the mass media is one of the main positions that characterize media literacy. There are a huge number of manipulative techniques, which are regularly used in mass media. This article reveals the main techniques used in the journalistic and media texts. It analyzes two aspects of mass media's manipulative discourse – a manipulative method and an unmasking, exposing one.

Keywords: discourse, mass media, manipulation, unmasking, media linguistics.

# ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ДИСКУРС-МАНИПУЛЯЦИЙ В СМИ И РАЗОБЛАЧЕНИЕ ИХ МОТИВОВ И МЕТОДОВ Дунаевская Ю.О. (Украина)

Дунаевская Юлиана Олеговна— магистрант, отделение английской филологии, Киевский университет им. Бориса Гринченко, г. Киев, Украина

Аннотация: в современном обществе человек подвергается одновременному воздействию со стороны печатных СМИ, радио и телевидения, что подразумевает различные виды манипуляции. Формирование критического отношения к средствам массовой информации является одним из главных факторов, характеризующих медиаграмотность. Существует огромное количество манипулятивных методов, которые регулярно используются в средствах массовой информации. В этой статье раскрываются основные методы, используемые в публицистике и медиа-текстах. В ней анализируются два аспекта манипулятивного дискурса СМИ - манипулятивный метод и разоблачение.

Ключевые слова: дискурс, масс-медиа, манипуляция, разоблачение, медиа-лингвистика.

All of us who professionally use the mass media are the shapers of society. We can vulgarize that society. We can brutalize it. Or we can help lift it onto a higher level. William Bernbach, American advertising creative director

The mass media is universally acknowledged to be an aggregate tool, or machine, that efficiently and effectively manipulates the public opinion and an individual news consumer. But in the media there is also a counter-force at work which exposes this manipulation, makes its hidden springs known to the public. The quotation chosen for the epigraph aptly combines these two opposing sides of the media – honest journalism which is beneficial for the society and distorting, falsifying, manipulative journalese. The public expects from the journalism unbiased reports on the central issues of daily life, holding power to account and maintaining a narrative of the institutions that affect everyone.

In this paper, we would like to make a point of there being a large share of the media which exposes the mass media manipulation techniques thus making it possible to tell a truth from a lie, a fraud from a trusted fact. What cannot fail to draw a mass media researcher's attention is an

impressive number of publications, including influential works, devoted to a thorough analysis of the various manipulation techniques employed by the mass media.

The scholars in sociolinguistics, media linguistics, psychology and some other interdisciplinary sciences have to be duly credited with exploring effects and techniques ensuring the mass media's desired impact on the reader, viewer, listener. To the notable media manipulation theorists belong Edward Bernays, Noam Chomsky, Edward S. Herman, Ryan Holiday, Michael Moore and other prominent scholars. The numerous research findings provide extensive lists of the linguistic and extra-linguistic means of the mass media manipulation. Some of these are name calling, glittering generality, transfer, testimonial, plain folks, card stacking, band wagon (in O. Dmitruk's classification), and a host of other methods and techniques. Out of these, a "band wagon" is particularly illustrative for its obvious metaphorical transference. This manipulative technology exploits people's conscious or subconscious wish to join what is popular, to believe in what is guaranteed to win, or is declared to be a true and confirmed fact. The source domain of this metaphor is a wagon with a musical band on it which drove ahead of a traveling circus to announce its arrival in a settlement. Later, the phrase was picked up for election campaigns when "candidates would ride a bandwagon through town, and people would show support for the candidate by climbing aboard the wagon. The phrase has come to refer to joining a cause because of its popularity." [1].

A recurrent motif of practically all publications on the mass media impact on the public and an individual is succinctly worded in the following quotation, "When we turn on the news, open a paper or watch our favourite current affairs show, we might expect to be informed, not manipulated. What many may not consider or realise, however, is just how biased and sensationalist these forms of media can be, and how much they can influence our world view." [4]. For all the truth of this statement, it somehow disregards such an influential branch of the media as a reporter's, or journalist's, investigation.

The English-written press and other media favor featuring sensational, exciting topics to ensure their consumers' interest. Innocent as some topics may seem, they and their coverage turn out to be part of a scheme, or a strategy, to pursue other aims besides those of entertainment and natural curiosity.

In this paper, we shall examine the two popular issues which got a wide coverage in the American media while illustrating the two 'camps' in the media - a manipulative one and an unmasking, exposing one.

The first issue concerns creating a negative image of the aliens as hostile intruders from the outer space. "Over many decades, there has been a proliferation of media portraying ETs [extraterrestrials] as threatening invaders, despite evidence suggesting they are peaceful and want to help humanity. This tactic of using constant reminders, hints, images, and insinuations to implant subconscious ideas about planned societal change is called predictive programming." [3].

What attracted an attention of the mass media experts was the fact of the two US Presidents joining the discussion of this issue in the media. In 1987 at the UN General Assembly President Reagan voiced his vision on what was likely to unite the mankind torn by conflicts. He said, "Perhaps we need some outside, universal threat" and then added that he occasionally thought, "how quickly our differences worldwide would vanish if we were facing an alien threat from outside this world". Reagan's vision of aliens as a potential threat was reinforced two decades later by President Clinton who took part in a television debate on the topic of UFOs and extraterrestrial visitation. As it turns out, these efforts to portray extraterrestrials as hostile intruders are made in the interest of "those who benefit from long-term planetary war, strife, and weapons-spending." [3].

The second issue deals with a comparatively recent debate, mostly in the USA, on the climate change. While the scientists are practically unanimous in the climate being significantly changed over the last half a century because of industrial pollution and other factors, there are opposing views on the given issue which expose the climate change doctrine as a hoax. These views came to be known as "climate change denial". This "denial" campaign rejecting the climate change phenomenon was exposed as a mass media project engaging in "tactics including cherry picking data purported to support their specific viewpoints, and attacking the integrity of climate scientists" [2].

In this quotation, "cherry picking" is a term having to do with media manipulation. It denotes a purposeful, biased selection of the desired facts while ignoring or distorting the contradictory facts. In 2011, a book under the title Climate Change Denial: Heads in the San was published to expose the "denial" campaign. "The book traces financial support for climate change denial to the fossil fuel industry, asserting these companies have attempted to influence public opinion on the matter. Washington and Cook write that politicians have a tendency to use weasel words as part of a propaganda tactic through use of spin, as a way to deflect public interest away from climate change and remain passive on the issue." [2]. Here we have two more media manipulation terms, and spin. The first means ambiguous or quibbling speech, unsubstantiated or meaningless statements, the second one stands for a method and procedure of presenting news or information in a way that creates a particular desired impression.

Concluding our short overview of the two opposing forces at work in the mass media, we come to an opinion that publication of the books exposing the manipulation techniques of the media as well as public debate over the said and plenty of other issues testifies to the fact that the mass media afford both unbiased and biased coverage of events for the public and an individual consumer of information. Thus for an attentive recipient of the media it is possible to get and form a true picture of current happenings and those of the past.

#### References / Список литературы

- 1. Bandwagon Fallacy. [Electronic resource]. URL: http://www.fallacyfiles.org/bandwagn.html/ (date of access: 25.09.2017).
- 2. Climate Change Denial: Heads in the Sand. [Electronic resource]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Climate\_Change\_Denial:\_Heads\_in\_the\_Sand (date of access: 25.09.2017).
- 3. Current Media Events and Hints of a Fake Alien Invasion. [Electronic resource]. URL: http://consciousreporter.com/contact-with-ufos-and-extraterrestrial-life/current-media-events-and-hints-of-a-fake-alien-invasion/ (date of access: 25.09.2017).
- 4. *Gardner David*. Exposing Manipulative Media Techniques that Restrict Spiritual Freedom. [Electronic resource]. URL: http://consciousreporter.com/cultural-conditioning/exposing-manipulative-media-techniques-that-restrict-spiritual-freedom/ (date of access: 25.09.2017).

#### MEDICAL SCIENCES

### THE ANALYSIS PROBLEM OF POLYODENTIA ON THE EXAMPLE OF CLINICAL CASE

Chigirenko A.S.<sup>1</sup>, Porubova E.S.<sup>2</sup>, Matchin A.A.<sup>3</sup>, Kharlamov D.A.<sup>4</sup> (Russian Federation) Email: Chigirenko332@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Chigirenko Anastasia Sergeevna – Student,

DENTAL FACULTY ORENBURG STATE MEDICAL UNIVERSITY;

<sup>2</sup>Porubova Elena Sergeevna – Assistant,

DEPARTMENT OF STOMATOLOGY AND MAXILLOFACIAL SURGERY,

Head of Department,

MAXILLOFACIAL DEPARTMENT,

maxillofacial Surgeon,

ORENBURG CHILDREN'S HOSPITAL;

<sup>3</sup>Matchin Alexander Artemyevich - Doctor of medical Sciences, Professor, Head of the Department, DEPARTMENT OF DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY,

Honored Doctor,

RUSSIAN FEDERATION ORENBURG STATE MEDICAL UNIVERSITY:

<sup>4</sup>Kharlamov Dmitry Alexandrovich - maxillofacial Surgeon,

ORENBURG CHILDREN'S HOSPITAL,

**ORENBURG** 

Abstract: the article deals with the clinical case of treatment and rehabilitation of a patient with the presence of a superfine tooth in the area of the maxillary incisor. The case is rather interesting in view of the fact that after the removal of the superfine tooth, the patient began to develop the rudiments of four supercomplete teeth, two on the lower jaw and two on the top after 5 years after the treatment. A complex treatment of the patient was carried out, in addition to removal of the superfine tooth in the area of the maxillary incisor, removal of the maxilla from the left of the tooth was performed. A year after the surgical treatment, the patient spent two years on orthodontic treatment.

**Keywords:** superflex teeth, treatment of polyadentia, teratogenic factors, tooth retention, increased production of dental plate.

#### АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ПОЛИОДЕНТИИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Чигиренко А.С.<sup>1</sup>, Порубова Е.С.<sup>2</sup>, Матчин А.А.<sup>3</sup>, Харламов Д.А.<sup>4</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Чигиренко Анастасия Сергеевна – студент, стоматологический факультет,

Оренбургский государственный медицинский университет;

<sup>2</sup>Порубова Елена Сергеевна – ассистент,

кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,

заведующая отделением,

челюстно-лицевое отделение,

челюстно-лицевой хирург,

Оренбургская детская клиническая больница;

<sup>3</sup>Матчин Александр Артемьевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,

заслуженный врач Российской федерации,

Оренбургский государственный медицинский университет;

 $^4$ Харламов Дмитрий Александрович - челюстно-лицевой хирург,

Оренбургская детская клиническая больница, г. Оренбург

Аннотация: в статье рассмотрен клинический случай лечения и реабилитации пациента с наличием сверхкомплектного зуба в области резца верхней челюсти. Случай довольно-таки интересен ввиду того, что после удаления сверхкомплектного зуба у пациента спустя 5 лет после лечения стали появляться зачатки четырех сверхкомплектных зубов, два на нижней челюсти и два на верхней. Проведено комплексное лечение пациента, у которого помимо удаления сверхкомплектного зуба в области резца верхней челюсти было произведено удаление новообразования верхней челюсти слева от зуба 26. По прошествии года после хирургического лечения пациент два года находился на ортодонтическом лечении.

**Ключевые слова:** сверхкомплектные зубы, лечение полиадентии, тератогенные факторы, ретенция зубов, повышенная продукция зубной пластинки.

**Материалы и методы:** В Областную детскую клиническую больницу города Оренбурга был доставлен пациент Д., в экстренном порядке, 20.09.2002 года рождения с жалобами на наличие новообразования в области верхней челюсти слева. Больной находился на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии с 13.11.12 г. по 23.11.12 г.

Анамнез заболевания: обратился в поликлинику в сентябре 2012 года по поводу отсутствующего зуба 21. На момент обращения было произведено КТ, ОПТГ(1.10.2012).11.11.12 появилась незначительная боль и припухлость в области верхней челюсти слева.13.11.12 обратился в ГБУЗ ОДКБ, где осмотрен челюстно-лицевым хирургом. Пациент был госпитализирован в отделение челюстно-лицевой хирургии в экстренном порядке с диагнозом: 25 радикулярная киста верхней челюсти слева, с прорастанием в верхнечелюстную пазуху.

Локальный статус: конфигурация лица не нарушена, кожа не изменена, регионарные узлы не увеличены. Открывание рта в полном объеме. В полости рта слизистая влажная, в области верхней челюсти слева в проекции 26 зуба отражается отек и незначительная гиперемия слизистой [15].

На КТ верхнечелюстных пазух снижена пневматизация слева за счет образования 21,1\*18,2 \*17,6 мм с четкими ровными контурами, которые заполняют пазуху более чем на 1/3 объема. Носовая перегородка и носовые ходы без особенностей. Так же определяется наличие сверхкомплектного зуба во фронтальном отделе верхней челюсти и ретенция зуба 21.

Заключение: киста левой гайморовой пазухи. Сверхкомплектный зуб во фронтальном отделе верхней челюсти. Ретенция 21 зуба.

Диагноз: Новообразование в области верхней челюсти слева, воспаление. Сверхкомплектный зуб во фронтальном отделе верхней челюсти. Ретенция 21 зуба.

14.11.12.Протокол операции:1. Гайморотомия, биопсия, удаление новообразования верхней челюсти слева. 2.Удаление сверхкомплектного зуба 21.11.12 пациент был выписан.

Далее с 29.05. 2013 г. по 23.10.2015 г. пациент Д., 20.09.2002 года рождения, находился на лечении у ортодонта.

#### Результаты:

При первом посещении ортодонта 29.05.2013 ОПТГ (рис. 1) и клиническая картина (рис. 2) пациента выглядела следующим образом:





Рис. 1. 29.05.2013 ОПТГ

Рис. 2. 29.05.2013. Клиническая картина

Была установлена брекет-система: ОПТГ 17.03.14 (рис. 3), на протяжении 7 месяцев вели ортодонтическое лечение, после чего была сделана повторная ОПТГ 15.10.14 (рис. 4). Далее наблюдение и лечение пациента вели с 15.10.14 по 23.10.15 г.



Рис. 3. ОПТГ 17.03.14

Рис. 4. ОПТГ 15.10.14

23.10.15.Завершение ортодонтического лечения. Снятие брекет-системы.

При рентгенологическом контроле 23.03.16 (рис. 5) вновь были выявлены зачатки сверхкомплектных зубов. На повторной рентгенограмме за 1.12.16 появление новых зачатков сверхкомплектных зубов обнаружено не было (рис. 6).





Рис. 5. ОПТГ 23.03.16

Рис. 6. ОПТГ 1.12.16

Заключение: Нами был разобран клинический случай пациента Д., 20.09 2002 года рождения, у которого в ходе рентгенологического контроля был обнаружен сверхкомплектный зуб в области 21, помимо того новообразование верхней челюсти слева 26 зуба. Однако после двух лет после хирургического и ортодонтического лечения у пациента внось стали появляться зачатки сверхкомплектных зубов, на ОПТГ за 1.12.16 было обнаружено четыре таких зачатка. Мы собрали анамнез жизни родителей пациента, близких родственников. Однако только у родной сестры А., 08.02.2005, больного было замечено аналогичное отклонение, на ОПТГ за 11.05.2015 год был обнаружен сверхкомплектный зуб на нижней челюсти в области 33 зуба. Также были сделаны рентгеновские снимки родителей, на которых никаких отклонений от нормы замечено не было. Из анамнеза жизни родителей выявить факторы, которые могли бы действовать тератогенно на плод выявить не удалось. Проведя сравнительный анализ обстоятельств, которые могли бы спровоцировать заболевание, пришли к выводу, что невозможно выделить какую-либо одну причину патологии [17]. Поэтому мы пришли к заключению, что на плод все же могли действовать как неблагоприятные факторы тератогенного характера, о которых родители ребенка могут не подозревать, так и результат проявления повышенной продукции зубной пластинки, а может расщепления зубного зачатка, однако возможно наличие этого сверхкомплектного зуба явилось следствием атавизма [16].

#### Список литературы / References

- 1. *Аль Гахфра Ахмед Хуссен*. Сверхкомплектные зубы у детей: клиника, диагностика, хирургическое лечение // Дисс. на соискание науч. ст. к.м.н., 2004.
- 2. Клинические ситуации с иллюстрациями для итоговой государственной аттестации выпускников медицинских вузов Российской Федерации: Учебное пособие / Э.М. Кузьмина и др. М.: МГМСУ, 2008. 224 с.: ил.

3.	Поворознюк В.В. Костная Мазур. К., 2005. 445 с.	система	И	заболевания	пародонта	B.B.	Поворознюк,	И.П.
				41				

#### VETERINARY SCIENCES

## EXPLORATION OF ANIMALS EXPLOITATION IN FOOD, CLOTHES, ENTERTAINMENT AND TESTING INDUSTRIES, ITS IMPACT ON ECONOMY AND ECOLOGY

Akhmetov R.R. (Russian Federation) Email: Akhmetov332@scientifictext.ru

Akhmetov Radmir Rustemovich – Student, PETROLEUM ENGINEERIND DEPARTMENT, SAINT PETERSBURG MINING UNIVERSITY, SAINT PETERSBURG

Abstract: this article investigates all spheres, where people exploit animals (food, clothes, vivisection, entertainment) to show the scope of harm, that human bring to animals and to present the consequences of exploitation to ecology, economy, people's health, moral and of course, to animals welfare. First of all, it was stated that in 2011 only for the sake of meat people killed more than 65.5 billion domestic farm animals, which is almost 8 times more than in 1961. Afterwards, it was mentioned that each egg is the result of 22 hours spent by hen in the A4 paper area drawer, whereas cows spend almost all their lifes in confinement and standing in one place in the stall, their calfs are taken away from them and they live 3-4 years instead of 25. Concerning clothes, people need to kill 350 squirrels to make one coat. In terms of economy, generally the problem of hunger was investigated and, for instance, people, in average, consume 19 billion liters a day and eat 10 billion kilograms of food, and one and a half billion cows drink 170 billion liters of water daily and eat 61 billion kilograms of food. It was shown that livestock is the main cause of greenhouse gases (19%) and Amazon forest clearance (91%).

Keywords: animals exploitation, vegan, vegetarian, animals sorrows, illness, ecology, economy.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ИНДУСТРИЯХ ПРОИЗОДСТВА ПИЩИ, ОДЕЖДЫ, РАЗВЛЕЧЕНИЙ И ТЕСТИРОВАНИЯ. ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ЭКОЛОГИЮ И МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ

Ахметов Р.Р. (Российская Федерация)

Ахметов Радмир Рустемович – студент, кафедра транспорта и хранения нефти и газа, Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье анализируются все сферы, в которых животные эксплуатируются человеком (пища, одежда, развлечения, тестирование), чтобы показать масштаб вреда и страданий, причиняемых животным, и последствий эксплуатации для экологии, экономики и здоровья человека. Для начала было показано, что в 2011 году только для мяса люди убили более 65 миллионов домашних животных, что в 8 раз больше, чем в 1961. Затем было указано, что каждое яйцо — это результат 22 часов, проведенных курищей в клетке размером с лист А4, тогда как коровы проводят почти всю жизнь взаперти, стоя на одном месте, и их детей забирают у них после рождения. Живут такие коровы 3-4 года вместо 25. Касательно одежды, людям, например, нужно убить 350 белок, чтобы сделать одну шубу. Также была изучена проблема голода, связанная с эксплуатацией животных. Например, было показано, что 7 миллиардов человек в среднем потребляют 19 миллиардов литров воды и 10 миллиардов кг еды в день, тогда как 1,5 миллиарда коров в день выпивают 170 миллиардов воды и съедают 61 миллиард кг еды. В заключении было продемонстрировано, что скот — главная причина парниковых газов (19%) и вырубки Амазонских лесов (91%).

**Ключевые слова:** эксплуатация животных, веган, вегетарианец, страдания животных, болезни, экология, экономика.

DOI:10.20861/2410-2873-2017-32-003

#### 1. General Ethics

98% of the total biomass - people and livestock, so there are less than 1% of predators. 65 billion animals and about 100 billion fish are killed every year by people only to eat meat. But predators kill according to need and instinct, and we kill unnecessary without need, create more deaths than necessary. Also predators do this because they can not reassure, they can not make another choice. For me, this nature, where one animal kills another is impossibly cruel too, but what people do with animals is worse than that.

Popular paintings of chickens and cows walking through the meadow and pigs swarming in the spacious puddles - this picture of the life of life does not reflect reality. The reality is that the life of these animals is filled with suffering, fear and stress, lack of space, the inability to move around, the lack of communication with relatives, the lack of fresh air and sunlight. Now from birth to death each meat-eater in developed countries eats about 3000 terrestrial and 3 thousand aquatic animals. In tables 1 and 2 is presented some data about the exploration of fish and animals to meet our demands [1, 2].

Year	Month	Day	Hour	Second
65665680429	5472140036	179905974	7496082	2082

Table 1. The number of animals killed only for meat in the world

Table 2. The numb	per of exploited	l living beings in 1	the world
-------------------	------------------	----------------------	-----------

Туре	1961	2011
Meat	8.395.460.656 deaths	65.665.680.429 deaths
Fish	17.719.853.012 kg	148.522.662.915 kg
Milk	338.527.436 cows	660.280.045 cows
Eggs	2.011.456.000 chicken	6.925.505.121 chicken
Clothes	643.065.162 deaths	1.297.408.346 deaths

With fish everything is much more tragic. The fact is that there is such a thing as by-catch, that is not the target fish, which is not taken into account and is sometimes 95-99 percent. That is the statistics for fish, caught with a purpose, and everything else caught in the network is not taken into account, so you can at least double the amount to 300 billion kg and 200 billion fish.

According to the Institute of Demoscopy (IfD) and the Research Institute YouGov at the beginning of 2015 in Germany there were about 7.8 million vegetarians and 900 thousand vegans (1.1%) [1, 8].

#### 3. Eggs and milk

In egg poultry farming there is no place for male chickens, and they are tortured to kill. To prevent chickens from injuring each other in endless fights, they are pruned by beaks. The beaks of the chickens are cut off and the shock often kills, but they still hurt.

Each egg is the result of 22 hours spent by a hen in a cage the size of a drawer, in one such cage sit 5 hens. The cells are piled one on top of another, those that stand higher fall on the lower ones. The area for one chicken is A4 paper size, they can not spread their wings better and go 2 steps.

Due to forced immobility, lameness develops in birds, and due to the constant deposition of eggs - osteoporosis (all calcium goes to shell formation). Some birds die of hunger, because they can not reach the food. At the age of 2 years, the "egg reserve" of chickens is considered to be depleted, and they are sent to the slaughterhouse. And they would have lived to 4-5 years.

The cow spends all its life in confinement and standing in one place in the stall. In order for a cow to give milk, a calf must be born. It's nature that the calf, and not people, should drink cow's milk. But a day or two after birth, the calves are taken away from the cow, so that people drink milk. After the calf was born, cow gives milk for 10 months, then it is again inseminated, and the process repeats. So 4-5 years pass in constant pregnancies, painful childbirth.

In the natural setting, the average age of the cow would be 25 years. In modern conditions, they are sent to the slaughterhouse after 3-4 years of "work". Modern milk cow under the influence of intensive technologies produces 10 times more milk than in natural conditions [11].

When they are delivered to the executioners, some of them are pregnant, some still lactify (milk flows from the udder). Together with the blood on the floor of the massacre mother's milk flows, which her own calf never received.

Dairy cows are considered inanimate aggregates for the production of milk. They are treated without the slightest sympathy. Remorselessly used, the cow's body is depleted and surrenders. Cows are known as loving mothers who protect their babies. Everyone who has ever lived on a dairy farm and heard the heartbreaking cries of the mother-cow, who has been taken away from the child, knows that she feels deeply depressed. Her suffering can last for weeks, until, broken, she finally does not lose the hope of finding her lost child. The loss of a baby is terrible; And it's probably better that the cow mother can not see him inside a dark pen, frightened and lonely, condemned to such a fate by cruel, self-centered people. No mother and no child should experience such horrors.

Veal is one of the most cruel forms of violence against animals, especially because the victim is a newborn, who, having just stepped into this world, is immediately taken away from the mother and never sees her again. At first the calf is small and can still turn inside the stall - that's why it is tied to the stall by the neck - to prevent it from moving and developing muscles [9].

#### 4. Clothes, alcohol, tobacco, cosmetics and entertainment

Beauty can not be cruel. For the slaughter of fur animals, the most cruel methods are used. For example, the passage of current through the anus or genitals. Being in full consciousness, the animals die from a heart attack. Other methods of slaughter include poisoning with gas, injecting poison and paralyzing substances, asphyxiation. Sometimes animals are slightly deafened, and with the still alive rip off skins. Karakul is lambs killed on the 2-3 day after birth. People need to kill 350 squirrels, 170 chinchillas, 140 ermines, 70 sables, 60 martens and 60 mink to make 1 natural coat. To get the skin, you need to kill the cow. Almost half of the animals die before delivery to the slaughterhouse, the cows are killed before each other, instead of cutting their throats with a knife they are usually killed by cutting or sawing with a blunt blade.

Here is some statistics about exploitation of animals in alcohol, tobacco and cosmetics industry (Figure 1). In some countries, for example, in Germany, the law prohibits the addition of any animal ingredients [10].

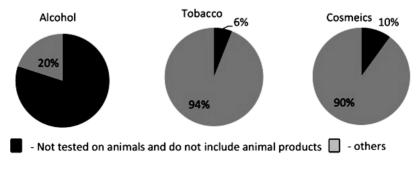


Fig. 1. Chart of different products tested on animals

Dolphins are tortured to perform tricks. They are kept in pools of small space, they experience wild stress and are covered with ulcers Life expectancy of dolphins is reduced by four times. It's an illusion that they always smile, even when they're doing tricks. In a wild nature they behave differently. They swim at an hour 25 miles in the wild. Thousands of dolphins are killed in small towns throughout Japan.

Talking about zoos. The preservation of the animal world on the planet will be facilitated primarily by the prohibition of the ruthless extermination of animals by hunters, trapping and their use for practical purposes by mankind, one of which is the maintenance of zoos. The only thing that zoos teach is to accept and ignore the basic needs of animals. Indeed, what can we say about animals, observing them in confinement, and not in living nature. Zoos exist solely because we love exotic things. Visitors perceive animals only as things.

There is a notion that in entertainment we provide animals with a good life and maintain a view in exchange for entertainment, although in reality in most cases (not always) is the exchange of animal suffering for people's entertainment. In some circuses nowadays the methods of training with a minimum of damage are gradually introduced, but in the overwhelming majority of cases, the animals do not stand up for the reward, but because they are afraid of punishment. They live in isolated empty cells without communication with relatives. At best, they are simply beaten with sticks and electrocuted, but all this is certainly only outside the arena, during the performance, people see only the performance of the stunt of an unhappy, frightened animal.

Concerning fishing and hunting, fish have a complex nervous system, one of the functions of which is sending a signal about pain in the brain. This is part of the survival mechanism, without which fish could not exist. The same is for animals. Hunters kill around 250 million animals every year in the US [11].

#### 5. Medical vivisection

The disease is artificially caused in animal, then the so-called LD50 test is performed, this test increases the dosage of the effective drug until half of the animals die - and so determine the effective dosage. Usually 8-10 mice are taken. The reliability of such experiments is about 95 percent - this argument is actively used by opponents of vivisection, since less than 5 percent is due to possible errors due to the different effects of certain substances on the animal and human organism.

There are generally 2 types of drug testing in vitro - not on live animals, but on cells. For example, take blood or smear from an animal or a person. Another way - in vivo - on animals. The crucial fact is that now the gradual transition from in vitro to in vivo begins due to simplicity and reliability. So for example, in 1980, 190 million animals were tested, and in 2015 there are only 120 million [10].

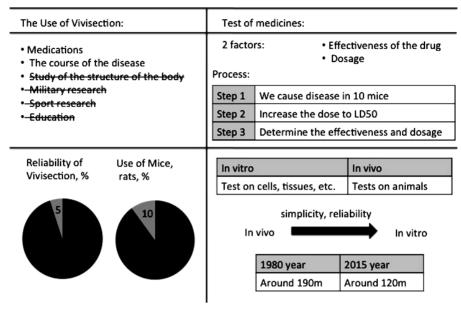


Fig. 2. Vivisection scheme

#### 6. Economy

Of course, the problem of hunger will not be solved by veganism, but it can be made easier for the following reasons: Mankind consumes 19 billion liters a day and eats 10 billion kilograms of food, and one and a half billion cows alone (just as many cows now on the ground) drink 170 billion liters of water daily and eat 61 billion kilograms of food.

Producing 1 kilogram of meat requires 16 kilograms of cereals and legumes. To produce 1 kg of bread, 1 kg of grain is needed (Figures 3, 4).

20% of corn, grown in the US, is consumed by people. 80% of corn, grown in the US, goes to feed livestock. 95% of the oats grown in the US go to livestock feed. 90% of protein is lost when digesting grains by livestock. 99% of carbohydrates - by digesting grains by livestock. To produce an egg, 38 components are needed to 1, for eggs from plant components 2 to 1. For soy or rice milk, you need 20 times less land than for milk from cows [7, 8].

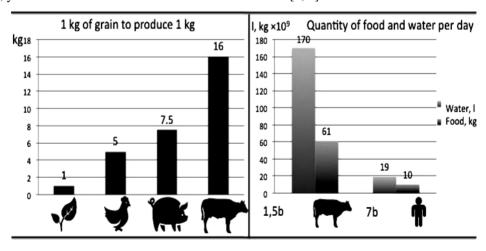


Fig. 3. Food and water expenses to plant and livestock products

#### Allocated for livestock, %

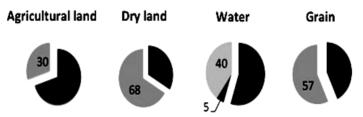


Fig. 4. Percentage of areas allocated for livestock

#### 7. Ecology and health

The presence of greenhouse gases in the atmosphere is the reason the climate becoming more humid, sea level rises. It is also the threat to ecosystems and biological diversity, glaciers melt, affects water consumption and water supply. And the Amazonian forests are one of the main ecological systems in the world. Here is the statistics of the influence of livestock breeding on greenhouse gases and cutting of Amazonian forests (Figure 5).

Talking about health, The American Dietetic Association confirms that vegetarian diets, including vegan diets (with basic control over the level of certain substances, for example, vitamin B-12) are suitable for people of any age and any period of life, including pregnancy and lactation, and also help in the prevention and treatment of some Diseases. For example, such as diabetes and cancer. The next table presents nutrients essential to control [1, 3].

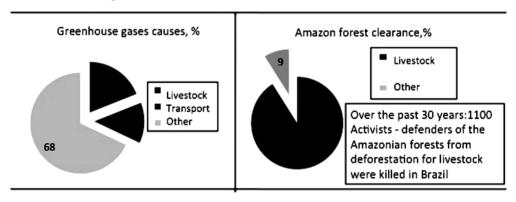


Fig. 5. Influence of livestock on greenhouse gases and Amazon deforestation

#### References in / Список литературы

- 1. Food and agriculture organization of the United Nations reports, 2013, 2014.
- 2. Fox N., Ward K. Health, ethics and environment: a qualitative study of vegetarian motivations. Appetite, 2008;50:422–9.
- 3. *Rollin B.E.* Farm animal welfare: social, bioethical, and research issues. Ames I.A: Wiley-Blackwell, 2003.
- 4. Tuttle W. The World Peace Diet. Iantern, 2004.
- 5. *Ellefse R.*, *Sollund R. and Larsen. G.*, 2012. Eco-global crimes. Contemporary problems and future challenges. Farnham: Ashgate.
- 6. United nations report. 29 November, 2006.
- 7. White R., 2008. Crimes Against Nature: Environmental Criminology and Ecological Justice. Willan Publishing, Devon.
- 8. Singer P.. 1975. Animal liberation. New York: New York review.
- 9. *Nurse A.*, 2013. Animal harm. Perspectives on why people harm and kill animals. Farnham, Surrey: Ashgate.

- 10. Nibert D., 2002. Animal rights Human rights. Entanglements of oppression and liberation. Lantham: Rowman and Littlefield.
- 11. Flynn C., 2011. Examining the links between animal abuse and human violence. Crime, law and social change 55:455-468.

#### **ART**

#### FREEDOM (MOVEMENT) DECONSTRUCTIVISM

#### Kazantseva T.Yu. (Russian Federation) Email: Kazantseva332@scientifictext.ru

Kazantseva Tatyana Yurievna - Student, DEPARTMENT OF CONSTRUCTION OF UNIQUE BUILDINGS AND STRUCTURES, KAZAN STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING. KAZAN

Abstract: the article examines the evolution of the architectural principles of the postmodern movement - deconstructivism, demonstrates its ambiguity, as well as the possibilities of using and invading the urban environment. In deconstructivist architecture, which spread in the 1980s, the attitude towards the consumer became more radical, often even aggressive. On the example of the Canadian architect Frank Gehry, a number of stages of the construction of the Guggenheim Museum in Bilbao are singled out, as well as the decomposition of objects and their further reconstruction in a new form.

**Keywords:** Deconstruction architecture, text, deconstruction, Frank Gehry.

## СВОБОДА (ДВИЖЕНИЯ) ДЕКОНСТРУКТИВИЗМА Казанцева Т.Ю. (Российская Федерация)

Казанцева Татьяна Юрьевна - студент, кафедра строительства уникальных зданий и сооружений, Казанский государственный архитектурно–строительный университет, г. Казань

Аннотация: в статье рассматривается эволюция архитектурных принципов постмодернистического движения — деконструктивизма, демонстрируетются его многозначность, а также возможности применения и вторжения в городскую среду. В деконструктивистской архитектуре, распространившейся в 1980-е гг., отношение к потребителю стало более радикальным, зачастую даже агрессивным. На примере канадского архитектора Фрэнк Гери выделяется целый ряд этапов строительства Музея Гуггенхайма в Бильбао, а также декомпозиция объектов и их дальнейшая реконструкция в новом виде.

Ключевые слова: архитектура деконструктивизма, текст, деконструкция, Фрэнк Гери.

Деконструктивизм — направление в современной архитектуре, начало которой было положено в 1980-х годах и основанное на развитии постмодернизма. «Термин «деконструкция» был введен в 1964 г. Жаком Лаканом, но теоретическое обоснование он получил в работах Жака Деррида о возможности архитектуры, которая вступает в конфликт, «развенчивает» и упраздняет саму себя. По определению Жака Деррида, это не стиль, а метод, подход архитекторов к основам основ традиционного подхода к архитектуре как виду искусства» [2, с. 341]. Согласно идеям Деррида, в понятии «деконструкция» главной мыслью является не его смысл и даже не его движение, а само смещение смещения, сдвиг сдвига, передача передачи.

Критик Марк Уигли, пытаясь в целом охарактеризовать явление деконструктивизма 1980-х в архитектуре, пишет: «Деконструкция – это не разрушение. Деконструкция ставит диагноз, находит проблемные узлы в характеристике внешне стабильных структур. Деконструкция направляет усилия на то, чтобы подвергнуть сомнению наивысшие ценности структуры – гармонию, целостность, стабильность, - и предлагает взамен иную концепцию структуры, согласно которой определенные несоответствия есть свойства самой структуры. Преодолеть их нельзя, не разрушив саму структуру» [1, с. 108].

Итак, деконструктивизм — это не просто архитектурный стиль, а направление исследований. Это архитектура перехода, зарождение которой стало результатом целого ряда научных открытий и внедрения новых технологий, которые совместными усилиями разрушили ньютоновско—евклидово пространство во времени. Деконструктивизм, так широко распространившийся в 1980-х годах, не получил дальнейшего развития. В последнем десятилетии века деконструктивисты лишь завершали начатое, не продолжая ряд эпатирующих новаций. Это и является основной проблемой данного направления.

Главная цель проекта: Определить сущность понятия деконструктивизм, показать различные его проявления в архитектуре канадского архитектора—деконструктивиста Фрэнка Гери.

Главные задачи проекта:

- Определить истоки направления деконструктивизм, рассмотреть его философские принципы в работах французского философа Жака Деррида.
- Проанализировать архитектурные принципы и приемы в проектах знаменитых архитекторов-деконструктивистов.
- Изучить архитектуру канадского архитектора деконструктивиста Фрэнка Гери, на примере Музея Гуггенхайма в Бильбао.
- Рассмотреть конструктивное решение Музея Гуггенхайма в Бильбао Фрэнка Гэри и его этапы строительства.

Итак, деконструктивизм — это, прежде всего, отказ от норм разрушения стандартов; это вызов, синтез философии и архитектуры, имеющий такие особенности: нестабильность и напряжение, динамичность, фрагментирование, изломанность форм, отказ от привычной геометрии Эвклида, создание оптических иллюзий, соединение строения с окружающим контекстом.

Деконструктивизм многолик. В нем используется множество различных нестандартных методов и приемов. Заха Хадид строит бессистемные хаотичные композиции из заостренных плоскостей, Группа «Куп Химмель-блау» раскрывает «психограммы разрушения», Рем Кулхаас создает гипертрофированные окрашенные варианты брутальных форм раннего конструктивизма. Хироми Фуджи методично разрезает четкие геометрические фигуры. Фрэнк Гери развивает линию искусства и процесса, стоящих за пределами идеологии или иных социальных программ.

Он сравнивает деконструкцию с чем-то неотразимым, неимоверно сложным и в то же время, лаконичным, обыденным. Его «произведения» внедряются в любую среду кричащими ломаными формами и конструкциями, сложными для визуального восприятия. Архитектура для Гери становится языком, на котором архитектор общается с миром: обломы, перекосы, невообразимые геометрические формы.

В качестве примера рассмотрим, всем известный Музей Гуггенхайма в Бильбао, который представляет собой огромное выставочное пространство из каменных, стеклянных и титановых нагромождений, повторяющих контуры реки Нервион. Это сочетание сложных линейчатых поверхностей и их пересечений, криволинейных конструкций, «подрезанных» углов. Кроме неправильной формы объемов, архитекторами также были рассмотрены и традиционные параллелепипеды — в требованиях фонда Гуггенхайма были и прямоугольные помещения для администрации и классических выставочных залов.

Строительство Музея Гуггенхайма в Бильбао велось в несколько этапов:

• 1 этап. Подготовительный.

Финансирование проекта и строительство сооружения, подготовка проектно-сметной документации, разработка макетов, оцифровка готовой модели с помощью компьютерной программы BOCAD.

• 2 этап. Строительство нулевого цикла.

Подготовка строительной площадки, разметка осей здания, земляные работы, фундаментальные работы.

• 3 этап. Строительство основного цикла.

Возведение стального каркаса, состоящего из решетчатых трехметровых секций (создание изгибов и неровностей на местах сочленений), облицовка здания гнутыми титановыми листами и плоским стеклом, внутренние работы, отделка фасада.

- <u>4 этап. Благоустройство территории.</u> Озеленение участка.
- <u>5 этап. Введение в эксплуатацию</u>.

Мы проследили истоки зарождения постмодернистического движения - «деконструктивизм», рассмотрели его творческие составляющие и возможности, авторскую индивидуальность на примере канадского архитектора Фрэнка Гери. Исходя из вышесказанного, можно сделать следующий вывод: стиль деконструктивизм – один из путей будущего. Он устремляет время постройки вперед, выявляя сегодня ее потенциальные грядущие состояния. Будущее становится настоящим, а настоящее сокращается до мгновения. Художественное время произведений этого стиля обгоняет время физическое.

#### Список литературы / References

- 1. Добрицына И.А. От постмодернизма к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 416 с.
- 2. Неботова Е.С. Эволюция художественных принципов постмодернизма в архитектуре деконструктивизма. Москва, 2014.

#### PSICHOLOGICAL SCIENCE

#### INTELLECTUAL AND PSYCHIC UNDERDEVELOPMENT OF CHILDREN IN ORPHANAGES AND FAMILY SUPPORT SERVICE AS POSSIBLE SOLUTIONS TO DECLARED ISSUES

Akhmetov R.R. (Russian Federation) Email: Akhmetov332@scientifictext.ru

Akhmetov Radmir Rustemovich – Student, PETROLEUM ENGINEERIND DEPARTMENT, SAINT PETERSBURG MINING UNIVERSITY, SAINT PETERSBURG

Abstract: in this paper was said that emotional, social and sensory deprivation results in such psychic deviations as aggression, self-torture, rocking, hand-flapping and many others. Deficiency of attention, cognitive work, action scheduling and abstract thinking leads to the fact that after 3 years of studying in Russia only 59% of children continue education and 30% of kids were accused in stealing. Afterwards this paper looks at possible solutions to declared issues. As 94% of children's living in institutions parents is alive and family support service costs 9 times lower than institutional placement. The evidence of remedy's benefit is provided by fact that Romania started a huge program of enhancing family support services n early 1990s. In 1994, there were 200,000 children living in institutions, and more entering every day. Now, there are less than 10,000.

**Keywords:** orphanages, psychic underdevelopment, intellectual underdevelopment, family support services, cognitive work.

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОТСТАВАНИЕ В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ В ДЕТСКИХ ДОМАХ И ПОДДЕРЖКА СЕМЬИ КАК ГЛАВНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТСТАВАНИЯ Ахметов Р.Р. (Российская Федерация)

Ахметов Радмир Рустемович – студент, кафедра транспорта и хранения нефти и газа, Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье говорится, что эмоциональная, социальная и чувственная депривации становятся причиной таких девиаций, как агрессия, самоистязание, качание и многих других. Недостаток внимания, когнитивной работы, расписания и абстрактного мышления приводит к тому, что после 3 лет обучения в школе в России только 59% детей продолжают обучение, а 30% обвиняются в воровстве. У 94% детей в детских домах есть живые родители и служба поддержки семьи стоит в 9 раз меньше, чем содержание ребенка в детском доме. Доказательством полезности данной меры также служит тот факт, что в Румынии в начале 1990 годов начали развитие большой программы поддержки семьи. В 1994 году в Румынии в детских домах было 200000 детей, а сейчас менее 10000.

**Ключевые слова:** детский дом, отставание в развитии интеллекта, отставание в развитии психики, поддержка семьи, когнитивная работа.

DOI:10.20861/2410-2873-2017-30-001

According to distinguished figure in psychology, Leon Yarrou, there are 3 reasons of psychic underdevelopment: emotional, social, sensory deprivations.

The emotional deprivation is about the lack of love and reciprocal feelings. Indeed the peculiarity of family education is its affective tone, which is based on deep loyalties. Therefore all psychologist acknowledge the great impact of such emotions on children' psychic. We are

proceeding to social deprivation. In fact kids who grow up in families learn not only how to talk and eat but also how to think, feel and empathize. Thus they naturally join in life with its rules and factors. Kids in orphanage do not have this opportunity. As well as they have no chance to communicate with loved ones to develop crucial social skills. Finally, we are coming to sensory deprivation. It is well known that children in mentioned establishments have strict regime. In addition their impressions are so monotonous, that as a matter of fact, their life is close to a life of a prisoner and sometimes even worse. You can imagine how harmful is this lifestyle to kids psychic [1, 2]. Generalizing all stated reasons we can call all of them the absence of upbringing. These factors lead to severe underdevelopment of kids psychic (Figure 1).

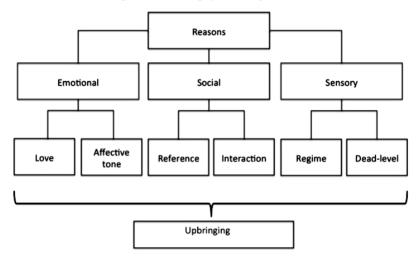


Fig. 1. Scheme of psychic underdevelopment reasons

Over the years, many people and news reports have blamed the personnel in the institutions for the harm caused to children, but often, one member of staff is caring for 20, and even 30 children. Hence they have no option but to implement a regimented program. That is why in a room of 30 newborns, not one of them cries. You can see that some of the children are distressed, but the only noise is a low, continuous moan.

The newly admitted babies cry for the first few hours, but their demands are not met, and so eventually they learn not to bother. Within a few days, they are listless, lethargic, and staring into space like all the others.

Lack of stimulation often leads to self-stimulating behaviors like hand-flapping, rocking back and forth, or aggression, and in some institutions, psychiatric drugs are used to control the behavior of these children, whilst in others, children are tied up to prevent them from harming themselves or others. These children are quickly labeled as having disabilities and transferred to another institution for children with disabilities. Most of these children will never leave the institution again. For those without disabilities, at age three, they're transferred to orphanage [5, 6].

In that institution their psychic becomes even worse and most of kids become too self-absorbed and partly because of that their self-esteem is often not adequate. Some kids become too active or in contrast listless and nonchalant. An international study found that legally free children experience less positive emotions than their peers who are raised in families. Kids also show lack of empathy which often results in severity. The older children bully the little ones. They learn to survive. They learn to defend themselves, or they go under.

The communication between these kids and adults also have some peculiarities. The fact is that children commence considering adults as useful tools for their purposes. In addition they try to draw too much attention. Also the relationship have dramatic character which means that if you come to an orphanage, it is more likely that these children will hug and kiss you than talk.

In addition to problems with psychic, kids in these establishments have an intellectual underdevelopment. It is important to mention that experiments prove that this occurs due to their living conditions and sometimes unqualified teachers and definitely not because of heredity factor. So this leads to the serious decrease of attention, scheduling, cognition and abstract thinking. A great illustration of this is that kids find difficult to answer some simple questions like what do you like? Or How do you feel about this?

We can also mention the disruptive behavior. For instance, it was found that around 30% of residential school students regularly steal some articles or money. All these factors lead to a shocking data. 41% of residential school students in Russia are transferred to special school [3, 4, 10] (Figure 2).

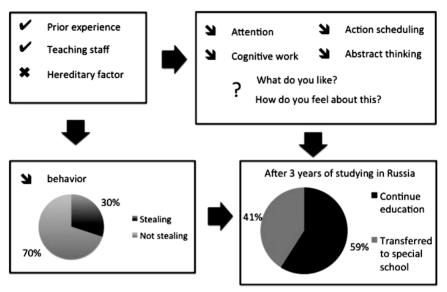


Fig. 2. Scheme of intellect underdevelopment.

According to most eminent sociologists, psychologies and psychiatrists there are 3 basic ways of tackling stated problem. We can upsurge the ammount of custodies, reform the institutional structure or enhance family support service.

It can be started with family support service. Firstly, let us name the reasons why children are taken in orphanages, inphant orphanages or residential schools. In can be shocking but 68% are in istitutions due to deprivation of parental rights, 8, because single parents rejected them, 7% because of relinquishment of parental rights, the parents of 4% children in institutions are in prison, 7% parents are incapable and only 6% of legally free children are orphans. So as a matter of fact 94% of this kids parents are alive of which 87% are capable to raise them and only 7% do not have ability to foster their children (Figures 3, 4) [8, 11].

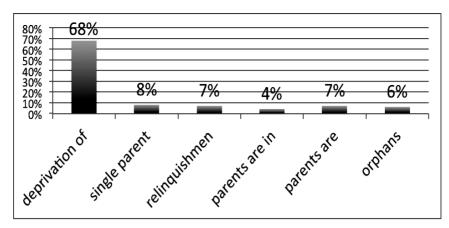


Fig. 3. Reasons why children are in orphanage

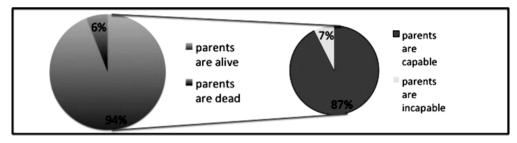


Fig. 4. Reasons why parents leave their children

Romania started a huge program of enhancing family support services n 1990s. Now family support services are provided across the country. Nearly 20 years ago, there were 200,000 children living in institutions, and more entering every day. Now, there are less than 10,000. In addition, one study suggests that a family support service costs 10 percent of an institutional placement [7, 10]. That's why The European Commission and other major donors are finding ways to divert money from institutions towards family support.

It must be added that sometimes parents send their children to institution not because they are cruel but because they think that they have no choice. For instance, imagine mother who only had enough money to feed her baby, and so had to send her older son to the institution or the young couple who have just found out that their firstborn child has a disability are told by the doctors, "Forget her, leave her in the institution, go home and make a healthy one."

Family support service can give them that option (Figures 5, 6).

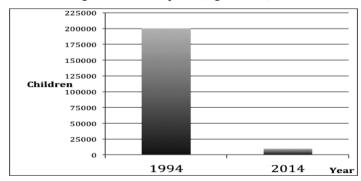


Fig. 5. Children living in institutions in Romania

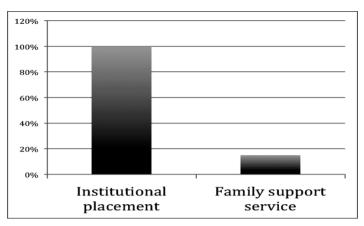


Fig. 6. Cost of measures

#### References / Список литературы

- 1. *Bykov A.V.*, *Shulga T.I.*, *Oliferenk*, *L.* Ya. Socio-psychological assistance to disadvantaged children. / A.V. Bykov, T. Shulga, L.Y. Oliferenko. Moscow: URAO, 2003.
- 2. *Peskova M.E.* Features of the formation of life experience in pupils of orphanages. / M.E. Peskova // Defectology. № 5, 2007. Pp. 75-83.
- 3. Dubrovina I.V. Workbook of the school psychologist. Moscow: Enlightenment, 1991. P. 303.
- 4. Dubrovina I.V. Psychological development of pupils of orphanages. M., 1990.
- 5. Open data of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Department of State Policy for the Protection of Children's Rights.
- 6. Shapar V.B. The newest psychological dictionary. Under the general ed. Shapar V.B. 3. Rostov, 2007. P 806.
- 7. *Shipitsyn L.M* .Psychology of orphans; Publishing house of St. Petersburg. University, 2005. 628 p.
- 8. *Elkonin D.B.* Children's psychology: Textbook. Moscow: Publishing Center "Academy", 2004. 384 p.
- 9. Federal Service of State Statistics of Russia.
- 10. Statistical collection "Children in Russia", 2009. M: Rosstat.
- 11. Parishioners A.M. Psychology of orphanhood. (Text). 3. St. Petersburg, 2007. 416 p.

## INVESTIGATION OF ANIMALS' INTELLIGENCE, PSYCHOLOGY AND BEHAVIOR, PROOF OF ANIMALS' COMPLEX MENTALITY AND ADVANCED PSYCHISM

Akhmetov R.R. (Russian Federation) Email: Akhmetov332@scientifictext.ru

Akhmetov Radmir Rustemovich – Student, PETROLEUM ENGINEERIND DEPARTMENT, SAINT PETERSBURG MINING UNIVERSITY, SAINT PETERSBURG

Abstract: this article examines different animals psychology, intellect and behavior to prove that actually have complex mentality and advanced psychism. Therefore people make more effect to care about them and do not excruciate them. It was investigated, for example, that turkeys change the color of the beak depending on the emotions. Another mental complication facts are dolphins, one of the most clever and joyful creatures in the world, can die from stress during trainings,

because it is not natural for them. Moreover, animals experience mental diseases. For instance, dogs that served in the war in Iraq and Afghanistan suffered from the same symptoms of post-traumatic stress disorder as people. Concerning intelligence, although animals do not have common language, culture and logical thinking, their instincts are plastic and more developed and therefore their survival skills are better. For example, the female digging wasp must, within a few weeks, before it perishes, meet with the male and perform a complex series of activities related to digging the nesting mink, building chambers in it, supplying the chambers with prey. The proof of instinct plasticity is that redstart and tomtit under unusual conditions arrange their nests in unusual for they nature places like under the roots.

Keywords: animals mental diseases, animals intellect, zoopsychology, exploration of animals.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА, ПСИХОЛОГИИ И ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ, ДОКАЗАТЕЛЬСТВО СЛОЖНОЙ И РАЗВИТОЙ ПСИХИКИ И УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЖИВОТНЫХ Ахметов Р.Р. (Российская Федерация)

Ахметов Радмир Рустемович – студент, кафедра транспорта и хранения нефти и газа, Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье предпринимается попытка доказать, что животные обладают сложной психологией и интеллектом, следовательно людям следует заботиться о них более бережно. Было, например, обнаружено, что индюки меняют цвет клюва в зависимости от эмоций. А дельфины, например, могут умереть от стресса во время тренировок, хотя являются одними из самых умных и жизнерадостных существ. Также животные страдают психическими заболеваниями. Например, собаки, участвовавшие в войнах в Афганистане и Ираке, страдали теми же патологиями, что и их хозяева. Говоря об интеллекте, хотя у животных нет общего для вида языка, культуры и логического мышления, их инстинкты пластичны и более развиты, следовательно, их навыки выживания лучше, чем у людей. Например, некоторые виды ос должны за несколько недель их жизни успеть выполнить серию сложных действий с партнером, включая сооружения трудных ячеек в сотах. Доказательством пластичности инстинктов является то, что горихвостки и синицы в экстремальных условиях сооружают гнезда в необычных для них местах. Например, под корнями деревьев.

**Ключевые слова:** психические заболевания животных, интеллект животных, зоопсихология, эксплуатация животных.

DOI:10.20861/2410-2873-2017-30-002

This paper was written to investigate animals psychology and intellect to prove that animals have the same right to not just live, but live a happy life, and that people can not harm them, make them suffer and kill in order to meet human's demands in food, entertainment, sport and health. That means that people should not eat animals, kill them to make clothes and use them as entertainment if they suffer during training or the exhibition, because if we kill and torture live beings who can breathe, see, feel and think, then we actually kill and torture people with less contemplate psychology and intellect [1, 3].

Because animals actually have emotions, they have simple thoughts and even suffer from mental illnesses. Of course, their feelings, emotions and nervous system are less complex than humans'. But it does not mean that it does not exist at all and that people should not care about their health and feelings.

Conrad Lorenz noted that the sadness expressed by geese is very similar to the sadness of children, and they also manifest themselves: a shaved head, failing eyes: The females of the sea lion fall into despair when they see their killer whales devour: they scream, moan and whine,

grieving About their death. [2] Even dolphins, the paradigm of the joy of life, can die from stress, as happens with some specimens during training. This led Rick O Barry, the most famous of the animal trainers of these animals, to leave the training [1].

Moreover, turkeys, for instance, change the color of the beak depending on the 'emotions'

Crows "fall in love" and create long-term couples, as V. Heinrich has already described. Also V.Viursig described the marriage games among whales near the Valdez peninsula, in Argentina. During mating games male and female touch each other with their fins, stroke each other, weave tails, swim together, jump out of the water at the same time. Mothers, turning on their back, raise the cubs on the belly [6].

A gorilla suffering from panic attacks, a tiger with facial tics, a white bear that swam for 12 hours with eight in the zoo pool, whales committed suicide, and parrots tearing their feathers. As in the case of people, mental illness in animals causes serious injuries: natural disasters, bullying, loss of loved ones. So, Brightman talks about dogs that served in the war in Iraq and Afghanistan: they suffered from the same symptoms of post-traumatic stress disorder as veterans. At the same time, animals are helped by the same kinds of therapy and medicines as humans [7].

Animals, unlike humans, do not have

- 1) recognized by the society acquired common language,
- 2) history, culture,
- 3) logical thinking.

Instead of this they have 3 other crucial advantages:

- 1) Instinct of animals is more developed than in humans. They do not need so many trials and errors
- 2) Accordingly, survival is better developed because it is motivated by instinct. A person needs society, culture, history for normal development and survival, animals have all the experience in the genes.
- 3) Their instincts are plastic, so it is incorrect that all animal species behave identically at all times, they can vary both within the group and under individual experience.

In behavior it is possible to allocate conventionally the congenital and acquired components: instinct and learning. For mentally low-level animals, adaptability is fully provided by an innate, genetic component of behavior. So, for example, a male spider-horse, in order to inhibit the predatory reaction of a female, must address to it certain demonstration acts, otherwise it will be eaten. In this case, it is important that for the first time these acts are carried out properly and completely. It is clear that this behavior arose as a phylogenetic adaptation [8].

Constancy, rigidity of the instinctive components of behavior are necessary to ensure the preservation and steady performance of the most vital functions, regardless of the random, transitory environmental conditions in which one or another species representative may appear. Congenital components of behavior store the result of the entire evolutionary path traversed by the species. This is the quintessence of the species experience, the most valuable thing that has been acquired in the course of phylogenesis for the survival of the individual and the continuation of the genus. And these generalized and genetically fixed programs of actions transmitted from generation to generation should not and can not easily change under the influence of random, insignificant and inconsistent external influences. In extreme conditions, there are still chances of survival due to the reserve plasticity of instinctive behavior in the form of a modification.

Examples of learning and plasticity of instinct: E.V. Lukina illustrated provisions of Promptov with examples of the plasticity of nest building activity of passerine birds. Thus, young females, nesting for the first time in their lives, build nests, characteristic for their species. However, under unusual conditions, this stereotype is significantly disturbed. Thus, the redstart and the tomtit, which are hollow-nosed, arrange their nests under the roots in the absence of hollow trees, and the gray flycatcher, nesting the nests in shelters (crevices of stumps, deep trunks, behind the stale bark, etc.), may, if necessary arrange them on horizontal branches, or even directly on the ground, and so on.

As we can see, all these are cases of modification of the nest-building instinct, specifically - in relation to the location of the nest. There are also many examples of replacing nest material: instead of grass, moss, lichen, sometimes artificial materials such as cotton wool, packing shavings, gauze,

rope, etc. are known. There are even known cases when fly-flycatchers built their nests in Moscow parks almost entirely from tram tickets [10]. The concept of "learning" is broader than the concept of "adaptive correction". Learning can be not adaptive for an individual. An example - "bad habits" - obsessive, compulsive behavior, the purpose of which is to find a more acceptable way of protection from the once experienced psychotrauma. In human society, there are two types of "species memory" - inherited (genetic) and non-genetic. Instinct is a "species memory" transmitted from generation to generation by inheritance. "Non-genetic memory" of the human collective is culture (Yu.M. Lotman) [3]. The instinctive behavior of humans and animals has a number of characteristic features: 1) The instinctive behavior of animals or humans is highly adaptive and does not require prior learning. Animals have better instincts because they do not have a culture. This creates obvious advantages for animals with a short life span and for animals deprived of parental care, for example, insects. So, the female digging wasp must, within a few weeks, before it perishes, meet with the male and perform a complex series of activities related to digging the nesting mink, building chambers in it, supplying the chambers with prey. Next, she must lay eggs and "seal" the cells. The Wasp would not be able to accomplish this dense program if it was to learn everything from case to case through trial and error. Congenital behavior is characteristic of mammals, for example, monkeys have an innate fear of snakes. So, in the behavior of brood birds, there are complex forms of inherited behavior. The chicks of the Australian shrub turkey hatch from eggs in the weedy heap at a depth of 60 cm and are independently selected on the surface after 2.5 days already fully fledged and ready for independent life. Another important property of the instinct is its permanence. Facts that prove the immutability of instincts for many years, quite a lot. There are preserved detailed descriptions of the habits of animals, made several centuries ago, which perfectly correspond to the habits of this species of animals in modern conditions. It can be repeated that instincts have a certain degree of plasticity. It can be here not only about species variability under the influence of environmental conditions, but also about the individual. Here are some examples to proove the intelligence of animals. Each sheep is able to distinguish up to 50 other sheep and remembers the other sheep 2 years after separation

Pig can remember to build a complex route in a few kilometers with the proper stimulus. For example, they tore off mothers from children or females from males and they came back to the goal and returned to the place of separation. The nervous system of people, vertebrates and fishes is built on the same principle. Simply, we have more difficult: the central nervous system (the brain and spinal cord) and the peripheral nervous system (nerves) [9].

In conclusion, it was proved that animals actually have a complicated mentality, intelligence and nervous system. In some ways they are even smarter than people, because their instincts are better developed.

#### References / Список литературы

- 1. *Richard O., Coulbourn K.*, 1988. Behind the Dolphin Smile. Chapel Hill. NC: Algonquin Books of Chapel Hill.
- 2. Motivation of Human and Animal Behavior: An Ethological / Konrad Lorenz, Paul Leyhausen. New York, 1973. 423 p.
- 3. *Lotman J.M.*, *Uspenskij B.A.*, *Ivanov V.V.*, 1975. Theses on the Semiotic Study of Cultures. In: Sebeok Thomas A. (ed.), The Tell-Tale Sign: A Survey of Semiotics. Lisse (Netherlands): Peter de Ridder. Pp. 57–84.
- 4. Simberloff D., 1998. Small and declining populations In: Conservation Science and Action (Ed. by W.J. Sutherland). Pp. 116–134. Oxford: Blackwells.
- 5. Berthold P., Helbig A.J., Mohr G. & Querner U., 1992. Rapid microevolution of migratory behaviour in a wild bird species. Nature. 360. Pp. 668–670.
- 6. *Co^te' I.M. & Sutherland W.J.*, 1997. Removing predators to protect bird populations: does it work? Conservation Biology. 11. Pp. 395–405.
- 7. Flynn C., 2011. Examining the links between animal abuse and human violence. Crime, law and social change 55:455-468.

- 8. *Rollin B.E.* Farm animal welfare: social, bioethical, and research issues. Ames. I.A: Wiley-Blackwell, 2003.
- 9. Francione G., 2004. Animals–Property or Persons? Rutgers University (Newark) Legal Working Paper Series. Rutgers Law School (Newark) Faculty Papers. Working Paper 21.
- 10. *Nibert D.*, 2002. Animal rights Human rights. Entanglements of oppression and liberation. Lantham: Rowman and Littlefield.



### **∅** РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-60217

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU



+7(910)690-15-09 (MTC) +7(920)351-75-15 (MegaFon) +7(961)245-79-19 (Beeline)



ISSN (print) 2410-2873 ISSN (online) 2542-0763



ХХХІІ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЕВРОПЕЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ» ЛОНДОН, 8-9 ОКТЯБРЬ 2017 ГОДА



INTERNATIONAL DOI FOUNDATION HTTP://WWW.DOI.ORG



ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL (CC BY 4.0)
HTTPS://CREATIVECOMMONS.ORG