

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

## International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 08 Volume: 52

Published: 30.08.2017 <http://T-Science.org>

**Sergey Alexandrovich Mishchik**

Associate Professor, Candidate of Pedagogical Science,  
Academician of International Academy TAS,  
Assistant professor Department of Physics,  
State Maritime University Admiral Ushakov, Russia,  
[sergei\\_mishik@mail.ru](mailto:sergei_mishik@mail.ru)

### SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovation in Education

## SYSTEMIC PROBLEMS ELECTRICITY SEA AND OCEAN OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS

**Abstract:** The basic principles of the system of problems electricity sea and ocean in applied physics Navy pedagogometric analysis of the formation of mathematical models of learning activities about the nature of achieving the criteria of life, cycling, systemness and phasing, which form a basic cell of the educational space, as well as prima nenie twelve pointed star Erzgammy relatively presentation ertzgamming principle which determines the foundations pedagogometric through forming substantive methods of hyper-space professional life, psychological and educational activity theory, psycho-pedagogical system analysis and the theory of the formation of mental actions.

**Key words:** pedagogometric, vital activity, cyclicity, system, phase, star Erzgammy, electricity sea and ocean, applied physics, marine fleet.

**Language:** Russian

**Citation:** Mishchik SA (2017) SYSTEMIC PROBLEMS ELECTRICITY SEA AND OCEAN OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS. ISJ Theoretical & Applied Science, 08 (52): 102-107.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-08-52-16> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.08.52.16>

УДК 372.851

### СИСТЕМНЫЕ ЗАДАЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА МОРЯ И ОКЕАНА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ МОРСКОГО ФЛОТА ПЕДАГОГОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

**Аннотация:** Рассмотрены основные принципы построения системных задач электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа при формировании математических моделей учебной деятельности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности, которые образуют базисную ячейку образовательного пространства, а также применение двенадцати конечной звезды Эрцгаммы относительно представления принципа эрцгамности, который определит основы педагогической через формообразование предметными методами гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий.

**Ключевые слова:** педагогическая, жизнедеятельность, цикличность, системность, этапность, звезда Эрцгаммы, электричество моря и океана, прикладная физика, морской флот.

#### Introduction

Формирование системных задач электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа ориентируется на реализацию общей задачи педагогической – формирование математических моделей учебной деятельности на основе базисных представлений методологии педагогического анализа, выражающего

особенности структуры и формы жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности. В процессе педагогического анализа формируется базисная ячейка образовательного пространства, которая выражает принцип эрцгамности через всеобщую структуру двенадцати конечной звезды Эрцгаммы. Реализованная зависимость устанавливает основы педагогической через



## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.207  
ESJI (KZ) = 3.860  
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260

представление предметных методов гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий [1,2,3].

Полученные условия подготовки инновационных широкопрофильных специалистов направлены на совершенствование базы предметных прикладных профессиональных задач электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа, через целостную профессиональную деятельность на морском флоте. Формирование математических моделей учебно-профессиональной деятельности специалистов инновационного мышления связываются с: базисной звездой Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисным целостно-системным циклом жизнедеятельности (E2); базисной звездой Эрцгаммы системного анализа (E3); базисным проявлением двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4) [4,5,6].

Проектирование системных задач электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа и адаптивной базы предметных педагогических моделей эрцгаммного анализа образовательных объектов с признаком базисно-нормативной эрцгаммности, отражают их обобщённые структуры. В данном случае реализуется собственная функция психолого-математического представления профессионально-значимых объектов системных задач электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа через единство признаков смыслообразования учебно-профессионального действия, его принятия, ориентировочно-исполнительно-контрольных признаков и прогноза совершенствования анализа объектов педагогического содержания [7,8,9].

### Materials and Methods

Системные задачи электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа отражают целостно-системное моделирование основных элементов транспортных объектов. При этом возникает ориентация на единство базисных характеристик предметных и исполнительных условий относительно предмета содержания и способа его реализации через представление базисной ячейки образовательного пространства, которая отражает принцип эрцгаммности адекватного структуре двенадцати конечной звезды Эрцгаммы. Рассматриваются: плотность

тока смещения в атмосфере океана; максимальная удельная элек-тропроводность области E ионосферы; напряженность поля, создаваемого биполярным грозвым облаком; плотность тока проводимости зимой в акватории моря на морском флоте [10,11].

В процессе решения системных задач электричества моря и океана прикладной физики морского флота необходимо применять основные положения теории деятельности, системного анализа и теории формирования интеллекта через построение математических моделей учебно-профессиональной активности отражающей структуру: базисной звездой Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисного целостно-системного циклом жизнедеятельности (E2); базисной звездой Эрцгаммы системного анализа (E3); базисного проявления двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4).

Системный анализ предполагает выполнение последовательности системных аналитических действий: выделить объект анализа –задачу электричества моря и океана прикладной физики морского флота (ЗЭМОПФМФ) как систему; установить порождающую среду ЗЭМОПФМФ; определить уровни анализа ЗЭМОПФМФ; представить целостные свойства ЗЭМОПФМФ относительно пространственных, и временных характеристик и их комбинаций; выделить структуру уровня анализа ЗЭМОПФМФ; установить структурные элементы уровня анализа ЗЭМОПФМФ; определить системообразующие связи данного уровня анализа ЗЭМОПФМФ; представить межуровневые связи анализа ЗЭМОПФМФ; выделить форму организации ЗЭМОПФМФ; установить системные свойства и поведение ЗЭМОПФМФ.

### Задача 1

Вычислить плотность тока смещения в атмосфере океана, если за  $t = 10$  мин электрическое поле изменилось от  $E_1 = 76$  В/м до  $E_2 = 198$  В/м. Сравнить с типичным значением плотности тока проводимости.

Ответ:  $J_{см} = 1,78 \cdot 10^{-12}$  А/м<sup>2</sup>.

### Задача 2

Определить максимальную удельную электропроводность области E ионосферы днем, если критическая частота для этой области  $\nu = 4,82 \cdot 10^6$  Гц, а число столкновений электронов составляет  $N = 10^5$  с<sup>-1</sup>. Во сколько раз удельная электропроводность в области E больше, чем у поверхности Земли, где она равна в среднем  $\lambda = 2,2 \cdot 10^{-14}$  См/м?

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Ответ:  $\lambda_{\max} = 1,22 \cdot 10^{-14}$  См/м;  $k = 5,5 \cdot 10^7$  раз.

### Задача 3

Тяжелый атмосферный ион массой  $m = 5 \cdot 10^{-19}$  г находится в вертикальном электрическом поле над морем с напряженностью  $E = 120$  В/м. В каком соотношении находятся сила тяжести иона и кулоновская сила, действующая на ион со стороны электрического поля?

Ответ:  $mg/F_k = 1:4000$ .

### Задача 4

Какой должна быть интенсивность ионизации над поверхностью океана, чтобы обеспечить постоянную концентрацию легких ионов обеих знаков, равную  $n = 500$  см<sup>-3</sup>? Прилипанием ионов к нейтральным частицам пренебречь.

Ответ:  $n/t = 0,35$  см<sup>-3</sup> · с<sup>-1</sup>.

### Задача 5

Вычислить напряженность поля, создаваемого биполярным грозовым облаком Сб у поверхности океана, под облаком и на расстоянии  $r = 10$  км. Центр тяжести нижнего отрицательного заряда ( $-20$  Кл) находится на высоте 3 км, центр тяжести верхнего положительного заряда ( $+20$  Кл)—на высоте 7 км. Вычислить напряженности, создаваемые отдельно положительным (а) и отрицательным (б) зарядами, а также суммарную напряженность (в).

Ответ: а) 150 В/м и 0,2 В/м; б) 40 000 В/м и 130 В/м; в) 40 150 В/м и 130,2 В/м.

### Задача 6

Вычислить энергию электрического поля нижнего 100-метрового слоя атмосферы над поверхностью океана, приняв среднюю напряженность равной 100 В/м. Сравнить эту энергию с кинетической энергией, атмосферы, составляющей  $4 \cdot 10^{20}$  Дж.

Ответ:  $2,3 \cdot 10^9$  Дж.

### Задача 7

Определить величину электрического заряда, который индуцируется на поверхности паруса яхты. Площадь поверхности паруса равна 17 м<sup>2</sup>. Напряженность электрического поля атмосферы над морем 200 В/м.

Ответ:  $3 \cdot 10^{-8}$  Кл.

### Задача 8

Определить плотность тока проводимости зимой в акватории Балтийского моря, если среднее значение напряженности поля у поверхности моря равно 250 В/м, а проводимость

атмосферного воздуха  $1,1 \cdot 10^{-14}$  Ом<sup>-1</sup>·м<sup>-1</sup>. Электричество какого знака доставляет земной поверхности ток проводимости?

Ответ:  $2,7 \cdot 10^{-16}$  Кл А/см<sup>2</sup>.

### Задача 9

При разряде молнии за 0,2 с напряженность электрического поля над поверхностью моря изменилась от  $-600$  до  $+15\,000$  В/м. Определить ток смещения, который возникнет на металлической крыше судовой надстройки площадью 40 м<sup>2</sup>?

Ответ:  $2,76 \cdot 10^{-5}$  А.

### Задача 10

Определить плотности горизонтальных токов: проводимости и тока адвекции. Среднее значение проводимости атмосферного воздуха над поверхностью моря равно  $2 \cdot 10^{-14}$  Ом<sup>-1</sup>·м<sup>-1</sup>, вертикальная составляющая напряженности поля 130 В/м, горизонтальная составляющая на 2 порядка меньше вертикальной; скорость ветра 10 м/с и средний объемный заряд у поверхности моря равен  $10^{-11}$  Кл/м<sup>3</sup>.

Ответ:  $2,6 \cdot 10^{-18}$  А/м<sup>2</sup>;  $10^{-13}$  А/м<sup>2</sup>.

### Задача 11

Определить время релаксации атмосферы у поверхности океана и на высоте 50 км, если электропроводность воздуха на этих уровнях равна  $2 \cdot 10^{-14}$  Ом<sup>-1</sup>·м<sup>-1</sup> и  $34 \cdot 10^{-14}$  Ом<sup>-1</sup>·м<sup>-1</sup>.

Ответ: 400 с;  $2,4 \cdot 10^{-3}$  с.

### Задача 12

Вертикальный профиль проводимости воздуха над поверхностью океана можно представить экспоненциальным законом  $\lambda(z) = \lambda_0 \exp(az)$ , где  $\lambda_0 = 2 \cdot 10^{-14}$  Ом<sup>-1</sup>·м<sup>-1</sup>,  $z$  — высота в километрах,  $a = 0,4$  км<sup>-1</sup>. Определить удельное сопротивление всей тропосферы. Средняя высота тропосферы 11 километров.

Ответ:  $3 \cdot 10^{12}$  Ом·м.

### Задача 13

Определить концентрацию нейтральных ядер атомов атмосферы над поверхностью океана, чтобы обеспечить постоянную концентрацию легких ионов равную 300 см<sup>-3</sup> при интенсивности ионизации  $10$  см<sup>-3</sup>·с<sup>-1</sup>?

Ответ:  $2,74 \cdot 10^4$  см<sup>-3</sup>.

### Задача 14

Определить уменьшение числа пар легких ионов в 1 м<sup>3</sup> воздуха над поверхностью океана через 5 мин после прекращения ионизации атмосферы в идеально чистом воздухе над океанской поверхностью, если в начальный момент имелось по  $5 \cdot 10^8$  ионов каждого знака.

Ответ:  $97 \cdot 10^6$  пар ионов.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

### Conclusion

Условия формирования и развития инновационного широкопрофильного профессионального мышления ориентируется на организацию всестороннего развития педагогической эрцгамности. Выделенные системные задачи электричества моря и океана прикладной физики морского флота педагогического анализа устанавливаются основные направления развития и совершенствования базы прикладных предметных педагогических моделей образовательных объектов относительно педагогического математического моделирования учебного процесса. Возникающая образовательная деятельность связывается с процессами совершенствования программируемых математических моделей учебной активности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности.

Различные содержательные задачи педагогического анализа ориентируются на специальные статистические выборки данных учебного процесса, характеризующих исследуемые образовательные явления и представленных во времени в форме временных рядов. При этом можно одни и те же временные ряды применять для решения разных содержательных педагогических задач для анализа параметров субъекта учебной деятельности, методов теоретического и практического анализа, содержательной структуры учебного материала, характера достигнутых результатов, отвечающих ФГОСам соответствующего уровня. Это позволяет анализировать содержание и структуру обобщённой учебной деятельности; особенности технологической познавательной деятельности, отражающей структуру системного анализа через обобщённые учебные действия: выделить объект анализа – задачу как систему; установить порождающую среду; определить уровни анализа; представить целостные свойства предмета анализа относительно пространственных, и временных характеристик и их комбинаций; выделить структуру уровня анализа задачи; установить структурные элементы уровня анализа задачи; определить системообразующие связи данного уровня анализа задачи; представить межуровневые связи анализа задачи; выделить форму организации условий задачи; установить системные свойства по параметрам сложности, разнообразия и упорядоченности содержания учебной задачи; представить поведение условий задачи на базисных фазовых состояниях; статической статистики, статистической динамики,

динамической статистики и динамической динамики [12,13].

Общий результат педагогического анализа временных рядов отражает динамику развития основных макропедагогических показателей, характеризующих состояние образовательного процесса как вектора педагогического математического моделирования учебной деятельности, которая задаётся установлением критериев эффективного функционирования образовательной системы относительно качества, как многомерной эрцгамной совокупности. При этом текущее состояние образовательного процесса определяется конечным набором определенных числовых показателей.

В процессе построения многофазного образовательного пространства эрцгамного типа временной ряд педагогических показателей формируется под воздействием набора случайных и неслучайных факторов, которые задают анализ отдельных временных рядов, как результирующих, так и факторных. Это необходимо для формирования адекватной идентификации образовательных моделей, которые строятся по информации об исследуемых процессах – векторные авторегрессии, модели коррекции ошибок, динамические модели с распределенными запаздываниями.

При анализе педагогических временных рядов главное внимание связывается с исследованием, описанием и моделированием их структуры. Это позволяет расширить моделирование педагогического исследования образовательных процессов. Построенная математическая модель используется для экстраполяции или прогнозирования педагогического временного ряда, что повышает качество прогноза развития образовательного процесса, формированию критериев инновационной широкопрофильности при выборе нескольких альтернативных моделей учебной деятельности.

Построение базисной звезды Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисного целостно-системным цикла жизнедеятельности (E2); базисной звездой Эрцгаммы системного анализа (E3); базисного проявления двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4) связывается с моделями временных педагогических рядов, которые требуют корректировки сезонных эффектов и сглаживания. Построенные модели временных педагогических рядов применяются для статистического моделирования длинных рядов



## Impact Factor:

<b>ISRA (India)</b>	<b>= 1.344</b>	<b>SIS (USA)</b>	<b>= 0.912</b>	<b>ICV (Poland)</b>	<b>= 6.630</b>
<b>ISI (Dubai, UAE)</b>	<b>= 0.829</b>	<b>ПИИЦ (Russia)</b>	<b>= 0.207</b>	<b>PIF (India)</b>	<b>= 1.940</b>
<b>GIF (Australia)</b>	<b>= 0.564</b>	<b>ESJI (KZ)</b>	<b>= 3.860</b>	<b>IBI (India)</b>	<b>= 4.260</b>
<b>JIF</b>	<b>= 1.500</b>	<b>SJIF (Morocco)</b>	<b>= 2.031</b>		

педагогических наблюдений при исследовании больших образовательных систем, для которых временной ряд рассматривается как входная информация об организации эффективной учебно-профессиональной деятельности [14,15].

В связи с наличием ошибок измерения педагогических показателей, наличием случайных флуктуаций в образовательных системах, при исследовании временных педагогических рядов применяется вероятностно-статистический подход. Наблюдаемый педагогический временной ряд понимается как реализация некоторого случайного процесса. При этом предполагается, что временной педагогический ряд имеет структуру, отличающую его от последовательности независимых случайных величин и элементы наблюдения не являются набором совершенно независимых числовых значений.

Элементы структуры педагогического ряда можно выявить на основании визуального анализа графика педагогического ряда. Это относится к таким компонентам ряда, как тренд и циклы. Структура педагогического ряда представляется моделью, содержащей небольшое число параметров по сравнению с количеством наблюдений. Это применяют при использовании педагогической модели для прогнозирования образовательного пространства. Примерами таких моделей служат модели авторегрессии, скользящего среднего и их комбинации – модели AR(p), MA(q), ARMA(p, q), ARIMA(p, k, q).

При построении педагогических моделей связей в долгосрочной образовательной перспективе важно учитывать факт наличия или отсутствия у анализируемых макропедагогических рядов стохастического, недетерминированного тренда. Рассматриваемые педагогические ряды относим к классу рядов, стационарных относительно детерминированного тренда, стационарных – TS (trend stationary) ряды, или к классу рядов, имеющих стохастический тренд и приводящихся к стационарному ряду только путем однократного или k-кратного дифференцирования ряда – DS (difference stationary) ряды.

Существенное различие между этими классами педагогических рядов выражается в том, что в случае TS (trend stationary) ряда вычитание из ряда соответствующего детерминированного педагогического тренда приводит к стационарному педагогическому ряду. В случае DS (difference stationary) педагогического ряда вычитание детерминированной составляющей

ряда оставляет педагогический ряд нестационарным из-за наличия у него стохастического образовательного тренда.

Отделение принадлежности рядов классам TS или DS необходимо для адекватного построения долгосрочных регрессионных образовательных моделей, в которых объясняемыми и объясняющими переменными являются макропедагогические временные ряды (модели коинтеграции, модели коррекции ошибок, векторные авторегрессии). Построение педагогической регрессии DS-ряда на TS-ряд (с детерминированным трендом) приводит к фиктивным результатам – паразитной (spurious) линейной связи. Паразитная линейная связь возникает и при построении регрессионных образовательных фазовых моделей между двумя статистически независимыми стохастическими образовательными трендами. Если выделяется группа педагогических рядов, принадлежащих классу DS-рядов, то между этими рядами возможна коинтеграционная связь, анализ которой позволяет проверять гипотезу эффективности образовательных услуг; устанавливать выполнение на практике теории паритета образовательной необходимости; анализировать выполнение в долгосрочной перспективе уравнения спроса на профессиональные способности.

При наличии коинтеграционной связи между DS-рядами строятся комбинации краткосрочной и долгосрочной динамических регрессионных образовательных моделей в форме модели коррекции ошибок учебной деятельности, что открывает возможность построения на основании подобранной педагогической модели краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития эрцгаммного образовательного пространства.

Выделенные процессы образуют базисную ячейку образовательного пространства и отражают смысл двенадцати конечной звезды Эрцгаммы относительно представления принципа эрцгаммности. Уставленные структуры определяют основы педагогической через формобразование предметными методами гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий. Выделенные критерии жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности, которые формируют базисную ячейку образовательного пространства, создают условия развития абсолютного инновационного образовательного цикла, отражающего специфическую структуру подготовки широкопрофильно-инновационных специалистов при реализации международных образовательных

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

стандартов алиграмной формы  
эреврометрического содержания.

### References:

1. Mishchik SA (2014) Pedagogometrika and mathematical modeling educational activity. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "Modern mathematics in science" – 30.06.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(14): 54-56 Caracas, Venezuela. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.06.14.10>
2. Mishchik SA (2014) Simulation training activity methods of mathematical logic. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Education" – 30.07.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(15): 72-74 Marseille, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.07.15.13>
3. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling system integrity-cycle of life activity – first goal pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Applied Sciences" – 30.08.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 8(16): 77-79. Aix-en-Provence, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.08.16.13>
4. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling system integrity-curricular activities – the second problem pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Innovation" – 30.09.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 9(17): 126-128 Martigues, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.09.17.21>
5. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling holistic-systemic communicative activity – the third task pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Scientific Achievements" – 30.10.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 10(18): 45-47 Brighton, UK. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.10.18.11>
6. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling integrity - system performance subject – fourth task pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Technology" – 30.11.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 11(19): 51-54 Southampton, UK. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.11.19.10>
7. Mishchik SA (2015) Pedagogometrik - science and academic subject. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Technology in Science" – 28.02.2015. ISJ Theoretical & Applied Science 02 (22): 103-106 Malmö, Sweden. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.02.22.17>
8. Zvereva S.V. (1980) Zadachnik po obshej meteorologii. L.: Gidrometeoizdat 1980 - p.124
9. Tokmazov GV (2014) Matematicheskoe modelirovanie v uchebno-professional'noy deyatel'nosti. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Modern mathematics in science» - 30.06.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(14): 44-46. - Caracas, Venezuela. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.06.14.8>
10. Tokmazov GV (2014) Mathematical modeling research skills in educational activity methods of probability theory. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Technology" - 30.11.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 11(20): 66-69 Southampton, United Kingdom. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.11.19.13>
11. Mishchik N.A. (2016) Pravovy'e osnovy' francuzskoj si-stemy' bor'by' s zagryazneniem morya / Nauchnye issledovaniya: Informaciya, analiz, prognoz [Tekst]: monografiya / [V.E'.Lebedev, A.A.Sviridenko, V.M.Sokolinskij i dr.]; pod obshej red. prof. O.I.Kirikova – Kniga 51.- Voronezh-Moskva, 2016.
12. Mishchik NA (2014) The practice of french justice article 228 of the UN convention on the law of the sea. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "The European Science and Education"- 30.07.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 07 (15): 93-97. - Marseille, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.07.15.19>
13. Mishchik N.A., Antonenko G.A. (2013) Liniya gorizonta kak gradientnyj perepad v fotograficheskix izmereniyax dlya celej morexodnoj astronomii/E'kspluataciya morskogo transporta. 2013. № 2 (72). – Novorossiysk, p. 23-28.
14. Mishchik N.A. (2000) Optimizaciya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: avto-ref.dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishchik. – Novorossiysk, 2000. – 24 p.
15. Mishchik N.A. (2000) Optimizaciya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishchik. – Novorossiysk, 2000. – 188 p.

