



ISBN 978-1-64655-113-2

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU

Google
scholar

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**

XXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW
OF THE TECHNICAL SCIENCES,
MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCES**

Boston. USA. December 27-28, 2021

ISBN 978-1-64655-113-2

UDC 08

**XXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE TECHNICAL SCIENCES, MATHEMATICS
AND COMPUTER SCIENCE»
(Boston. USA. December 27-28, 2021)**

BOSTON. MASSACHUSETTS
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2021

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF THE TECHNICAL SCIENCES, MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. XXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE (Boston, USA, December 27-28, 2021). Boston. 2021

EDITOR: EMMA MORGAN
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: *VALTSEV SERGEI*
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

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), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, 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 in 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), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskiy N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *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), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, 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), *Ovchinnikov 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), *Skipko 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 in 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).

PROBLEMS OF SCIENCE
PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»
VENUE OF THE CONFERENCE:
1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES
TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)
THE CONFERENCE WEBSITE:
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Contents

TECHNICAL SCIENCES.....4

Khoshimov A.A., Seytnazarov A.R., Nomozov Sh.Yu. (Republic of Uzbekistan) IMPROVING THE COMPOSITION AND PROPERTIES OF AMMONIUM NITRATE GRANULES USING SIMPLE SUPERPHOSPHATE POWDERS IN THE PRESENCE OF AN AMMONIUM SULFATE SOLUTION / *Хошимов А.А., Сейтназаров А.Р., Номозов Ш.Ю.* (Республика Узбекистан) УЛУЧШЕНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ГРАНУЛ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ С ПОМОЩЬЮ ПОРОШКОВ ПРОСТОГО СУПЕРФОСФАТА В ПРИСУТСТВИИ РАСТВОРА СУЛЬФАТА АММОНИЯ4

Shamuratova M.R., Namazov Sh.S. (Republic of Uzbekistan) SEPARATION OF THE INSOLUBLE RESIDUE FROM THE MINERALIZED MASS WITH OBTAINING A FERTILIZER PRECIPITATE / *Шамуратова М.Р., Намазов Ш.С.* (Республика Узбекистан) ОТДЕЛЕНИЕ НЕРАСТВОРИМОГО ОСТАТКА ИЗ МИНЕРАЛИЗОВАННОЙ МАССЫ С ПОЛУЧЕНИЕМ УДОБРИТЕЛЬНОГО ПРЕЦИПИТАТА10

Oskin V.V. (Russian Federation) THE THEORY OF EVERYTHING. ELECTROMAGNETIC NATURE OF THE UNIVERSE "NOOKOSMISM"(APPLICATION FOR SCIENTIFIC DISCOVERIES) / *Оськин В.В.* (Российская Федерация) ТЕОРИЯ ВСЕГО. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ПРИРОДА МИРОЗДАНИЯ «НООКОСМИЗМ» (ЗАЯВКА НА НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ)16

Aliev E.V. (Russian Federation) SINS' ERRORS COMPENSATION METHOD BASED ON USAGE OF THE HILBERT-HUANG TRANSFORM / *Алиев Э.В.* (Российская Федерация) СПОСОБ КОМПЕНСАЦИИ ОШИБОК БИНС НА ОСНОВЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГИЛЬБЕРТА-ХУАНГА29

IMPROVING THE COMPOSITION AND PROPERTIES OF AMMONIUM NITRATE GRANULES USING SIMPLE SUPERPHOSPHATE POWDERS IN THE PRESENCE OF AN AMMONIUM SULFATE SOLUTION

Khoshimov A.A.¹, Seytnazarov A.R.², Nomozov Sh.Yu.³

(Republic of Uzbekistan)

Email: Khoshimov524@scientifictext.ru

¹*Khoshimov Akhrorjon Akhadovich – PhD Student,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE, FERGANA;*

²*Seytnazarov Atanazar Reyppazarovich – DSc in Technics, Chief
Scientific Researcher;*

³*Nomozov Shuhratjon Yuldashali-o'g'li – PhD in Technics, Senior
Scientific Researcher,
PHOSPHATE FERTILIZER LABORATORY,
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY
ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the results of improving the properties of ammonium nitrate granules with additives of phosphorus - and sulfur-containing fertilizers are presented. It is shown that covering the surface of granules with powders of simple superphosphate in the presence of a saturated solution of ammonium sulfate can increase the strength and improve the hygroscopic property of its granules. At the same time, the composition of saltpeter is enriched with phosphorus, sulfur and calcium in digestible forms.*

Keywords: *ammonium nitrate, simple superphosphate, ammonium sulfate, humidity, bulk density, strength, hygroscopic point, composition.*

УЛУЧШЕНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ГРАНУЛ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ С ПОМОЩЬЮ ПОРОШКОВ ПРОСТОГО СУПЕРФОСФАТА В ПРИСУТСТВИИ РАСТВОРА СУЛЬФАТА АММОНИЯ

Хошимов А.А.¹, Сейтназаров А.Р.², Номозов Ш.Ю.³
(Республика Узбекистан)

¹Хошимов Ахроржон Ахадович – базовый докторант,
Ферганский политехнический института, г. Фергана;

²Сейтназаров Атаназар Рейпназарович – доктор технических
наук, главный научный сотрудник;

³Номозов Шухратжон Юлдашали-угли – доктор технических
наук (PhD), старший научный сотрудник,
лаборатория фосфорных удобрений,

Институт общей и неорганической химии Академии наук
Республики Узбекистан,
г. Ташкент,
Республика Узбекистан

Аннотация: *приведены результаты улучшения свойств гранул аммиачной селитры с добавками фосфор- и серосодержащих удобрений. Показано, что опудривание поверхности гранул порошками простого суперфосфата в присутствии насыщенного раствора сульфата аммония позволяет повысить прочность и улучшить гигроскопические свойства её гранул. При этом состав селитры обогащается фосфором, серой и кальцием в усвояемых формах.*

Ключевые слова: *аммиачная селитра, простой суперфосфат, сульфат аммония, влажность, насыпная плотность, прочность, гигроскопическая точка, состав.*

Аммиачная селитра (АС) является самым распространенным азотным удобрением в аграрном секторе любой страны. В Узбекистане АС производят три химических предприятия (АО «Махам-Чирчиқ», «Navoiyazot» и «Farg'onaazot») в объеме свыше 1 млн. 700 тыс. т в год.

Основными недостатками удобрения является его высокая слеживаемость, обусловленная гигроскопичностью, растворимостью, модификационными переходами; термическая нестабильность [1].

Для устранения недостатков, свойственных АС разработаны способы путем введения в её состав различных добавок, количество и состав которых колеблется в широком диапазоне. Эти добавки можно подразделить на следующие группы [2]: а) добавки, связывающие свободную влагу; б) добавки, влияющие на процесс полиморфных превращений; в) добавки, образующие центры кристаллизации; в) опудривание гранул и обработка их поверхностно-активными веществами.

С целью улучшения качества АС гранул в плане снижения слеживаемости и повышения прочности предлагается применение в качестве опудривающих добавок – порошков простого ($12\% \text{P}_2\text{O}_5$). Это продукт получен путем химической активации фосфоритовой муки ($17\% \text{P}_2\text{O}_5$) 60 %-ной нормой серной кислоты от стехиометрии на образование монокальцийфосфата. Простой суперфосфат состоит из 18% дигидроортофосфата кальция и 68% дигидрата сульфата кальция. Перед использованием их измельчали до размера частиц менее 0.25 мм. В качестве связующего раствора служил насыщенный раствор сульфата аммония.

Для получения образцов модифицированной АС в качестве основного компонента служил производственный продукт (АО «Farg'onaazot») – гранулированная АС марки Б с содержанием 34.6% N.

Мы сначала поставили перед собой целью проверить обработку гранул АС на примере самого сульфата аммония. Для этого обработку поверхности (распыление) гранул АС осуществляли 30 и 40 %-ными растворами сульфата аммония, предварительно подогретыми до 40°C в количестве от 1.5 до 9% по отношению 100г готового продукта. После нанесения влажной пленки насыщенного раствора сульфата аммония, на влажную поверхность гранулы обрабатывали порошком простого суперфосфата (опудривание) в количестве от 5 до 30% по отношению 100г готового продукта. Процессы распыления и

опудривания гранул АС осуществляли на лабораторном тарельчатом грануляторе. Затем полученные влажные гранулы высушивали при 80-90°C до постоянной массы. Изучены состав и свойств гранулы по методикам и ГОСТ [3-5].

Из рисунка 1 видно, что опрыскивании гранул АС с 30 и 40 %-ными растворами сульфата аммония в количестве от 1.5 до 9% и последующим сцеплением на влажные гранулы порошков последнего от 5 до 30% состав и свойства продуктов выглядит следующим образом: с применением 30%-ного раствора $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – 1.71-1.99 % H_2O , прочность гранул – 2.58-5.65 МПа, насыпная плотность – 0.81-0.85 г/см³, гигроскопическая точка – 59.7-63.2 %, а с применением 40 %-ного раствора $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – 1.12-1.55% H_2O , прочность гранул – 2.64-4.56 МПа, насыпная плотность – 0.82-0.86 г/см³, гигроскопическая точка – 59.3-62.3%. С увеличением количества порошка простого суперфосфата увеличен прочность гранул.

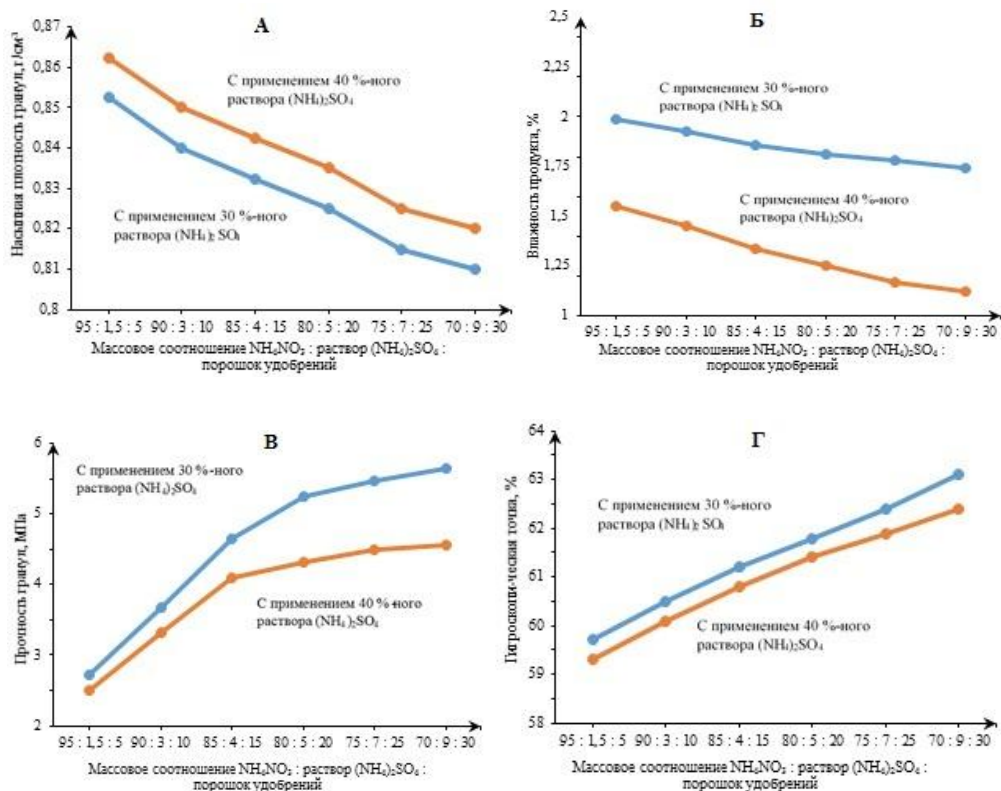


Рис. 1. Свойства гранул аммиачной селитры, обработанные растворами сульфата аммония и порошками простого суперфосфата: А) Насыпная плотность гранул, г/см³; Б) Влажность продукта, %; В) Прочность гранул, МПа; Г) Гигроскопическая точка, %

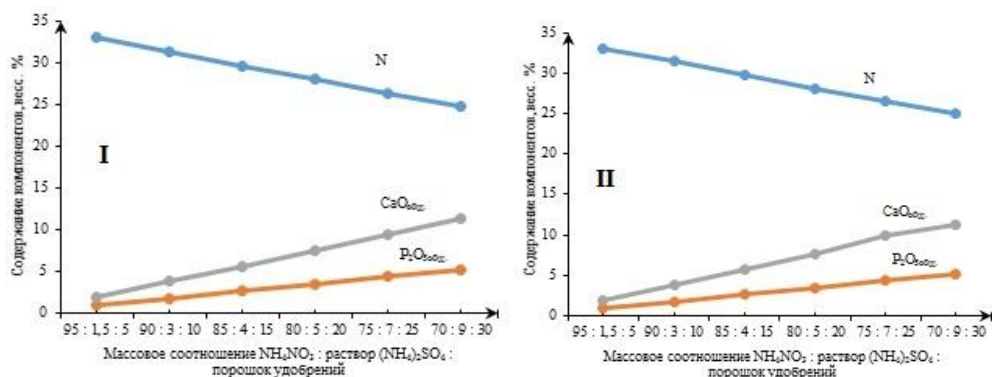


Рис. 2. Состав гранул аммиачной селитры, обработанные растворами сульфата аммония и порошками простого суперфосфата: I- с применением 30 %-ного раствора (NH₄)₂SO₄; II- с применением 40 %-ного раствора (NH₄)₂SO₄

Из рис. 2. видно, что если при вышеуказанных соотношениях исходных компонентов и применении 30%-ного раствора $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ продукты на основе простого суперфосфата содержат (вес. %): N – 24.72-32.97; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}}$ – 0.88-5.24; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{усв.}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}} = 96.18-97.73$; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{водн.}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}} = 84.54-86.36$; pH = 2.97-3.43, а с применением 40 %-ного раствора $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: N – 24.91-33.03; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}}$ – 0,88-5.24; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{усв.}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}} = 93.89-95.45$; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{водн.}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}} = 82.95-83.21$; pH = 2.91-3.57.

Таким образом, результаты исследований показывают о возможности улучшения физико-механических характеристик и химического состава гранул аммиачной селитры путем обработки их поверхности различными растворимыми фосфор- и серосодержащими удобрениями в присутствии связующего реагента и сушки готовой продукции.

Список литературы / References

1. Москаленко Л.В., Ханаган А.Ю. Анализ влияния кондиционирующей добавки на качество аммиачной селитры. // Материалы XXXVIII научно-технической конференции по итогам работы профессорско-преподавательского состава СевКавГТУ за 2008 год. Том 1. Естественные и точные науки. Технические и прикладные науки. Ставрополь: СевКавГТУ, 2009. 218 с.
2. Чернышев А.К., Левин Б.В., Туголуков А.В., Огарков А.А., Ильин В.А. Аммиачная селитра. Свойства, производство, применение // М., 2009. 544 с.
3. ГОСТ 21560.2-82. Удобрения минеральные. Методы испытаний. М.: Госстандарт, введ. 1983-01-01. М., 2003. 5 с.
4. ГОСТ 30181.4-94. Минеральные удобрения. Метод определения суммарной массовой доли азота, содержащегося в сложных удобрениях и селитрах в аммонийной и нитратной формах (метод Деварда). Введ. 1997-07.01. Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1996. 8 с.

5. Винник М.М., Ербанова Л.Н., Зайцев П.М. и др. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов. М.: Химия, 1975. 218 с.
-

SEPARATION OF THE INSOLUBLE RESIDUE FROM THE MINERALIZED MASS WITH OBTAINING A FERTILIZER PRECIPITATE

Shamuratova M.R.¹, Namazov Sh.S.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Shamuratova524@scientifictext.ru

¹Shamuratova Makhinbanu Rametullaevna – PhD, junior scientific Researcher;

²Namazov Shafaat Sattarovich – DSc in Technics, Professor, Academician, Head of Laboratory,

PHOSPHATE FERTILIZER LABORATORY,
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY
ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the influence of acid concentration, quantity and temperature of washing water on the quality indicators of fertilizer precipitates, obtained on the basis of the mineralized mass of the composition: 14,60% P_2O_5 , 43,99% CaO ; 14,11% CO_2 , 1,58% SO_3 ; 10,82% i.r.; $CaO : P_2O_5 = 3,01$. The results showed that at HCl concentration of 32% and with a change in the weight ratio of MM : H_2O from 1,0 : 1,5 to 1,0 : 2,0, the content of the total form of P_2O_5 in the samples of fertilizer precipitates increases from 34,19 to 34,72 %, and the amount of $CaO_{wat.}$ and Cl decreases from 2,11 to 1,65% and from 1,50 to 1,00%, respectively. When the ratio MM : $H_2O = 1,0 : 1,5$ and the temperature of the wash water rises from 20 to 90°C, the content of $P_2O_{5tot.}$ increases insignificantly from 33,25 to 34,19%, and with the ratio MM : $H_2O = 1,0 : 2,0$ and the same temperature intervals of the wash water, it contributes to an insignificant increase in the content of $P_2O_{5tot.}$ in samples of fertilizer precipitates from 33,78 to 34,72%.

Keywords: *mineralized mass, hydrochloric acid, fertilizer precipitate, calcium chloride, wash water, degree of wash, temperature of wash water.*

**ОТДЕЛЕНИЕ НЕРАСТВОРИМОГО ОСТАТКА ИЗ
МИНЕРАЛИЗОВАННОЙ МАССЫ С ПОЛУЧЕНИЕМ
УДОБРИТЕЛЬНОГО ПРЕЦИПИТАТА**

Шамуратова М.Р.¹, Намазов Ш.С.² (Республика Узбекистан)

¹*Шамуратова Махинбану Раметуллаевна – PhD, младший научный сотрудник;*

²*Намазов Шафаат Саттарович – доктор технических наук, академик, заведующий лабораторией, лаборатория фосфорных удобрений, Институт общей и неорганической химии Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *исследованы влияния концентрации кислоты, количества и температуры промывной воды на качественные показатели удобрительных преципитатов, полученных на основе минерализованной массы состава (вес. %): 14,60% P_2O_5 , 43,99% CaO ; 14,11% CO_2 , 1,58% SO_3 ; 10,82% н.о.; $CaO : P_2O_5 = 3,01$. Результаты показали, что при концентрации HCl 32% и с изменением весового соотношения $ММ : H_2O$ от 1,0 : 1,5 до 1,0 : 2,0 содержание общей формы P_2O_5 в образцах удобрительных преципитатов увеличиваются от 34,19 до 34,72%, а количество $CaO_{водн.}$ и Cl уменьшаются от 2,11 до 1,65% и от 1,50 до 1,00%, соответственно. При соотношении $ММ : H_2O = 1,0 : 1,5$ и повышении температуры промывной воды от 20 до 90°C содержание $P_2O_{5общ.}$ увеличивается незначительно от 33,25 до 34,19%, а при соотношении $ММ : H_2O = 1,0 : 2,0$ и таких же интервалах температур промывных вод способствует незначительному увеличению содержания $P_2O_{5общ.}$ в образцах удобрительных преципитатов от 33,78 до 34,72%.*

Ключевые слова: *минерализованная масса, соляная кислота, удобрительный преципитат, кальций хлорид, промывные воды, степень отмывки, температура промывных вод.*

Актуальными задачами в области производства фосфорсодержащих удобрений являются: увеличение объема производства, расширение ассортимента, вовлечение бедного сырья в переработку и снижение себестоимости производимой продукции. На сегодняшний день фосфорные удобрения являются остродефицитными. Потребность сельского хозяйства в фосфорных удобрениях составляет более 660 тыс. тонн 100%-ного P_2O_5 . А химическая промышленность производит всего лишь около 140-145 тыс. тонн 100 %-ного P_2O_5 , что соответствует 22% потребности.

Главной причиной производства фосфорных удобрений в требуемом объеме является нехватка качественной, т.е. обогащенного фосфатного сырья.

Ранее [1-3] нами был изучен процесс получения удобрительного преципитата путем разложения минерализованной массы, фосфоритовой муки и мытого обожженного концентрата фосфоритов Кызылкума. Основными недостатками удобрительных преципитатов, согласно вышеуказанным работам, являются: низкое содержание основного компонента P_2O_5 в образцах удобрений из-за наличия большого количества хлорида кальция, нерастворимого остатка и высокая гигроскопичность.

В настоящем исследовании приведены результаты по определению влияния концентрации кислоты, количества и температуры промывной воды на качественные показатели удобрительных преципитатов. Минерализованная масса, применённая для лабораторных исследований, содержит, вес. %: 14,60 P_2O_5 , 43,99 CaO; 14,11 CO_2 , 1,58 SO_3 ; 10,82 н.о.; CaO : P_2O_5 = 3,01. Соляная кислота концентраций 25, 30 и 32%, являющаяся отходом производства каустической соды АО «Навоиазот». Норму соляной кислоты брали 100% от стехиометрии на CaO в исходном сырье. После разложения из полученной суспензии отделяли нерастворимый осадок путем фильтрации. Для осаждения P_2O_5 в виде $CaHPO_4$ в качестве нейтрализующего агента использовали 20 %-ный суспензионный раствор $Ca(OH)_2$. Её норма составляла 100%. Преципитат из хлоридно-фосфатной суспензии отделяли также фильтрацией. Из влажного

преципитата хлорид кальция промывается водой. Методика проведения лабораторных экспериментов и анализы полученных продуктов приведены в работе [4]. Расчет степени отмывки преципитата от CaCl_2 указан в работе [5]. Полученные результаты приведены в таблице 1 и данные показали, что при концентрации HCl 32% и с изменением весового соотношения $\text{ММ} : \text{H}_2\text{O}$ от 1,0 : 1,5 до 1,0 : 2,0 содержание общей формы P_2O_5 в образцах удобрительных преципитатов увеличивается от 34,19 до 34,72%, а количество $\text{CaO}_{\text{водн.}}$ и Cl уменьшается от 2,11 до 1,65% и от 1,50 до 1,00%, соответственно. Это говорит о том, что вследствие удаления хлорида кальция из влажного продукта качество преципитата улучшается.

Таблица 1. Химический состав преципитата

Соот. $\text{ММ}:\text{H}_2\text{O}$	$\text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}}$	$\text{P}_2\text{O}_{5\text{усв.}}$ 2%-ной лим. к-те	$\text{P}_2\text{O}_{5\text{водн.}}$	$\text{CaO}_{\text{общ.}}$	$\text{CaO}_{\text{усв.}}$ 2%-ной лим. к-те	$\text{CaO}_{\text{водн.}}$	Cl	Степень отмывки преципи- тата от CaCl_2 , %
Концентрация соляной кислоты – 25%								
1,0:1,5	33,18	29,20	2,07	34,51	30,93	1,79	1,23	98,09
1,0:2,0	34,06	30,03	1,67	34,95	31,25	1,58	0,86	98,64
Концентрация соляной кислоты – 30%								
1,0:1,5	33,98	30,02	2,29	35,33	31,74	1,63	1,46	97,64
1,0:2,0	34,51	30,54	1,73	35,54	31,89	1,65	0,97	97,95
Концентрация соляной кислоты – 32%								
1,0:1,5	34,19	30,29	2,35	35,74	32,21	2,11	1,50	97,19
1,0:2,0	34,72	30,89	1,76	35,55	31,99	1,65	1,00	97,72

При промывке влажного удобрительного преципитата кроме количества промывной воды важную роль играет и ее температура. Известно, что растворимость хлорида кальция в воде значительно зависит от температуры. Например, при 20°C растворимость хлорида кальция равна 74,5 г на 100 г воды, при 100°C – 158 г [6]. Поэтому изучено влияние температуры промывной воды на качество удобрительных преципитатов. При промывке образцов влажных преципитатов температуру воды варьировали в интервалах 20-90°C (рис.1). Методика проведения

лабораторных экспериментов и химический анализ полученных удобрительных преципитатов схожи описанным в работе [7]. При температурах промывных вод 80 и 90°C содержание $\text{CaO}_{\text{водн.}}$ и Cl в продуктах практически остаются постоянными.

Значит, при температуре промывной воды выше 80°C независимо от соотношения $\text{MM} : \text{H}_2\text{O}$ качество удобрительных преципитатов практически не изменяется и это связано с незначительным изменением растворимости хлорида кальция в интервале температур 80-90°C.

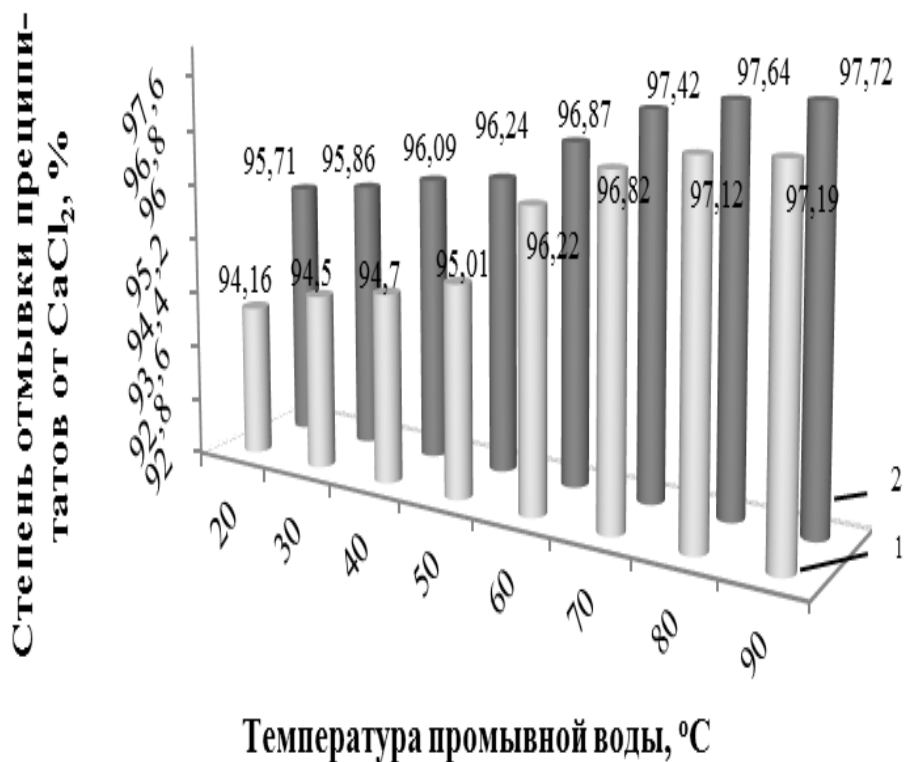


Рис. 1. Влияние температуры промывной воды на степень отмывки преципитата от CaCl_2 : $\text{MM} : \text{H}_2\text{O} = 1,0 : 1,5$ (1); $1,0 : 2,0$ (2)

При температуре промывной воды ниже 80°C в составе полученного преципитата содержание хлорида кальция постепенно увеличивается. Поэтому промывку влажного остатка целесообразно проводить при температурах 80°C и 90°C.

На рис.1 приведены данные влияния температуры воды на степень отмывки удобрительного преципитата от CaCl_2 . Из этих

данных видно, что с увеличением температуры промывной воды от 20 до 90°C заметно снижается содержание хлорида кальция в преципитатах, то есть повышается степень отмывки удобрительных преципитатов от CaCl_2 . Например, с повышением температуры промывной воды от 30 до 80°C при соотношении, равном $\text{MM} : \text{H}_2\text{O} = 1,0 : 1,5$, степень отмывки CaCl_2 увеличивается от 94,51 до 97,12%. А при соотношении $\text{MM} : \text{H}_2\text{O} = 1,0 : 2,0$ в указанных температурных интервалах возрастает от 95,86 до 97,64%.

Таким образом, получен удобрительный преципитат при соотношении $\text{MM} : \text{H}_2\text{O} = 1,0 : 1,5$ и $1,0 : 2,0$, концентрации соляной кислоты 25-32% и температуре промывной воды 90°C следующего состава, % масс: $\text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}}$ - 33,18 -34,72; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{усв.}}$ по лим. кислоте - 29,20-30,89; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{водн.}}$ - 2,07-1,76; $\text{CaO}_{\text{общ.}}$ - 34,51-35,55; $\text{CaO}_{\text{усв.}}$ по лим. кислоте -30,93-31,99; $\text{CaO}_{\text{водн.}}$ -1,79-1,65; Cl - 1,23-1,00 и степень отмывки 98,09-97,72%.

Список литературы / References

1. Султонов Б.Э., Намазов Ш.С., Закиров Б.С. Солянокислотное получение преципитата на основе минерализованной массы из фосфоритов Центральных Кызылкумов // Горный вестник Узбекистана, Научно-технический и производственный журнал. Навои, 2015. № 1. С. 99-101.
2. Султонов Б.Э., Сейтназаров А.Р., Намазов Ш.С., Реймов А.М. Солянокислотная переработка высококарбонатной фосфоритовой муки Центральных Кызылкумов на удобрительный преципитат // Химическая промышленность. Санкт-Петербург, 2015. № 4. С. 163-168.
3. Султонов Б.Э., Шамуратова М.Р., Намазов Ш.С., Каймакова Д.А. Получение преципитата на основе мытого обожженного фосфоритового концентрата // Universum: Технические науки. Выпуск 7(40), июль. Москва, 2017. С. 30-36.

4. Шамуратова М.Р., Султонов Б.Э., Намазов Ш.С., Раджабов Р. Влияние количества и температуры промывной воды на качество преципитатов, полученных на основе минерализованной массы и соляной кислоты // Композиционные материалы. Научно-технический и производственный журнал. Ташкент. № 1, 2019. С. 75-78.
5. Султонов Б.Э., Намазов Ш.С., Закиров Б.С. Солянокислотное получение преципитата на основе минерализованной массы из фосфоритов Центральных Кызылкумов // Горный вестник Узбекистана, Научно-технический и производственный журнал. Навои, 2015. № 1. С.99-101.
6. Рабинович В.А., Хавин З.Я. Краткий химический справочник. Издательство «Химия». Ленинград, 3-е изд. перераб. и доп.1991 г.- 432 с.
7. Султонов Б.Э., Шамуратова М.Р., Намазов Ш.С., Каймакова Д.А. Получение преципитата на основе мытого обожженного фосфоритового концентрата // Universum: Технические науки. Выпуск 7(40), июль. Москва, 2017. С. 30-36.

**THE THEORY OF EVERYTHING. ELECTROMAGNETIC
NATURE OF THE UNIVERSE
"NOOKOSMISM"(APPLICATION FOR SCIENTIFIC
DISCOVERIES)**

**Oskin V.V. (Russian Federation)
Email: Oskin524@scientifictext.ru**

*Oskin Viktor Vasilyevich - Senior electrical Engineer,
INSTITUTE OF ELEKTRINIKS CONTROL MACHINES, MOSKOV*

Abstract: *the article is devoted to the disclosure of the "theory of everything", explaining the relationship of processes occurring in the micro and macro world, revealing the problems of modern biophysics. The proposed interpretation of the "theory of everything" as "The electromagnetic nature of the universe "Nookosmism" is based on the discoveries of the greatest scientists of the last century: A. Einstein, E. Fermi, E. **Schrodinger**, who discovered that there are no "elementary particles" in atoms, but only energy, a field.*

Keywords: *Theory of everything, energy; elementary particles, gravity; electricity, dark matter, ball lightning.*

ТЕОРИЯ ВСЕГО. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ПРИРОДА МИРОЗДАНИЯ «НООКОСМИЗМ» (ЗАЯВКА НА НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ)

Оськин В.В. (Российская Федерация)

*Оськин Виктор Васильевич - ст. инженер-электрик,
Институт электронных управляющих машин,
г. Москва*

Аннотация: *статья посвящена раскрытию «теории всего», объясняющей взаимосвязь процессов, происходящих в микро- и макром мире, раскрывающей проблемы современной биофизики. Предлагаемая трактовка «теории всего» как «Электромагнитная природа мироздания «Ноокосмизм» сделана на основании открытий величайших учёных прошлого века: А. Эйнштейна, Э. Ферми, Э. Шрёдингера, открывших, что в атомах нет «элементарных частиц», а есть только энергия, поле.*

Ключевые слова: *теория всего, энергия, элементарные частицы, электричество, гравитация, тёмная материя, шаровая молния.*

Введение:

Исходя из того что Э. Шрёдингер открыл, что «Электроны это не частицы, а виртуальные волны» [1]. Подтверждение этому сделал А. Эйнштейн: «Элементарные частицы — это сгущения электромагнитного поля», «То, что действует на наши чувства в виде вещества, есть на деле огромная концентрация энергии в сравнительно малом пространстве», «Основным элементом, или кирпичиком, реальности следует вместо массы считать поле переход от массы к полю». [2]. Э. Ферми подтвердил: «В атомах нет никаких элементарных частиц - они получаются вне атомов». [3].

Эти открытия были сделаны после того, как в научном сообществе утвердилось ошибочное предположение Э. Резерфорда о составе атомов из электронов и протонов, развитое в дальнейшем в открытии кварков, мезонов и ещё более 400

элементарных частиц, что само по себе абсурдно и противоречит правилу «Бритва Оккамы». Но новое всегда пробивается с трудом. Так открытие Коперника также пробивалось через инквизицию. По этому поводу Галилео Галилей сказал: «В науке мнение тысяч учёных не стоят искры разума одного единственного».

Предлагаемая «Электромагнитная природа мироздания «Ноокосмизм» полностью соответствует принципу «Бритва Оккамы»: Единственной сущностью Космоса - Вселенной являются ЭМ волны, которые являются носителями и источниками энергии, строительной субстанцией атомов и клеток, носителями и источниками информации, языков, программ зарождения народов, рас и самой жизни, формирования и развития растений, живых организмов.

На основании предлагаемой трактовки «Теории всего» в этой статье сделаны научные открытия - какова природа гравитации, электричества, эфира, элементарных частиц, шаровой молнии, тёмной материи, сверхпроводимости, что подтверждает правильность «Электромагнитной природы мироздания «Ноокосмизм».

Никола Тесла в своё время сказал: «Когда человечество раскроет – что такое «электричество» - это будет величайшим открытием». Попытки найти источник гравитации за многие парсеки и поиски гравитона до сих пор тоже не увенчались успехом. Но за поимку «гравитационных волн» присудили Нобелевскую премию, хотя из физики известно, что чем ниже частота и больше длина ЭМ волн, тем сильнее они притягиваются (гравитационны) к Земле. Поэтому за раскрытие в данной статье природы гравитации, электричества как величайшего открытия и других нерешённых проблем биофизики тем более необходимо присуждать Нобелевскую премию.

Но для этого сначала надо хотя бы зарегистрировать открытие. Однако в РФ с 1991 года прекращена государственная регистрация научных открытий.

Поэтому задача данной работы в том, чтобы показать и доказать – что первично, и из чего всё состоит, как образуются фотоны, другие «элементарные частицы», атомы, какова природа

электричества, гравитации, тёмной материи, других не решённых до настоящего времени проблем физики и биологии.

Научная новизна.

Сделаны следующие фундаментальные открытия:

1. Природа эфира
2. Формирование и дуальность элементарных частиц;
3. Природа строения атомов и клеток;
4. Природы электричества и гравитации;
5. Природа сверхпроводимости, шаровой молнии, «тёмной материи»
6. Электромагнитная природа Мироздания (Теория всего);

1. Открытие №1. Строение и физическая сущность ЭМВ

Из исследований Максвелла, Герца и их последователей известно, что ЭМ волны это вращающиеся частицы магнитного поля внутри которого образуется и движется электрическая энергия, движение которой образует вращающееся магнитное поле, которые переходя друг в друга двигаются по прямой. И так до бесконечности.

ЭМ волны распространяются в любом пространстве независимо ни от каких внешних воздействий. ЭМ волны - это единственный носитель и источник энергии, информации - знаний, программ возникновения и развития живых организмов, это творец материального мира и строительная субстанция материи, т. к. из ЭМ волн состоят все атомы и клетки.

Всё гениальное просто.

Чтобы решить многие проблемы современной биофизики необходимо вспомнить об открытиях, сделанных великими учёными прошлого века.

Так Н. Тесла считал, что «Материя - всего лишь сгущённый свет». Э. Ферми (1901—1954) наряду с другими физиками [3] высказал предположение, что электроны и нейтрино до своего вылета из радиоактивного ядра не существуют в ядре, так сказать, в готовом виде, но образуются в процессе излучения. Подтверждением этому являются расчёты Э. Шрёдингера, согласно которым электроны в атомах являются волнами вероятности, плещущимися внутри атомов, а после излучения

этих волн из атомов оставляют на регистрирующих экранах следы то пучков ЭМ волн, которые образовались из этих волн, то - как волны, не сформировавшиеся в пучки. [1]

А. Эйнштейн в своих работах также показывал:[2] «Элементарные частицы — это сгущения электромагнитного поля», «То, что действует на наши чувства в виде вещества, есть на деле огромная концентрация энергии в сравнительно малом пространстве», 1951 г. Основным элементом, или кирпичиком, реальности следует вместо массы считать поле... переход от массы к полю.

Г. Мосли показал, что порядковый номер элемента таблицы Менделеева пропорционален длине волны, которую излучает этот элемент. [4].

В 1913 году молодой французский математик Э.Картан заявил: **«В природе должны существовать поля, порождающиеся вращением»**, что явилось предпосылкой теории торсионных полей.

Открытие №2. Исходя из приведённых высказываний - в атомах и клетках присутствует только поле, то есть энергия и никаких протонов и прочих частиц нет. А носителем и источником энергии поля являются ЭМ волны.

2. Что такое Эфир

С возникновением теории относительности понятие «Эфир» было запрещено к употреблению, так как не было и нет до этой публикации чёткого определения сущности эфира и из чего состоит эфир.

По библии творец - бог создал всё из «ничего». А что такое «ничего» не сказано. А согласно нынешнего понимания «ничего» - это пустота (вакуум), отсутствие вещества (материи). Так в межзвездном пространстве есть пустота, «ничего», что и называется вакуум. Но всё пространство космоса – в том числе и межзвёздная пустота (вакуум) - заполненно ЭМ волнами, что и является Физическим вакуумом. А согласно Максвеллу Эфир имеет электромагнитную природу, то есть состоит из ЭМ волн, которые распространяются в пространстве.

Согласно существующим теориям эфира - он состоит из неких всепроникающих частиц, не препятствующих движению материи.

Однако из чего они состоят - также не известно. Поэтому к таким частицам вполне подходят частицы электрической и магнитной энергии, из которых состоят ЭМ волны, и которыми заполнено всё пространство, включая безвоздушное и любое прозрачное для ЭМ волн пространство. ЭМ волны не препятствуют продвижению материи. Исходя также из Закона сохранения энергии и открытий Г. Герца, Р. Декарта, Н. Тесла, Д. Максвелла, А. Эйнштейна, Э. Шрёдингера, Э. Ферми предлагаю следующее определение электромагнитной природы Эфира:

Открытие №3. «Эфир – это пространство, заполненное ЭМ волнами, состоящими из частиц электрической *и* магнитной энергии. Физический вакуум - это пустота заполненная ЭМ волнами. Само пространство - в частности - пустота и заполненное чем либо пространство - не движется. Двигается только то, чем заполнено пространство. В любом пространстве Энергия движется самостоятельно в виде ЭМ волн независимо от отсутствия (вакуум) или наличия материальной среды, не имеет массы, не препятствует продвижению материи.

Открытие №4. На несущей энергии ЭМВ находится безграничная информация в виде импульсов энергии, составляющая высший разум, который управляет зарождением, ростом и развитием живых организмов и растений.

ЭМ волны является единственным творцом материального мира (атомов и клеток) и их строительно субстанцией, единственным источником энергии, движения, информации, а при возникновении необходимых и достаточных условий творцом самой жизни в её разнообразных формах. Это соответствует принципу Бритвы Оккамы, т. к. используется единственная субстанция - ЭМ волны - для формирования, взаимодействия и состава атомов и клеток - материи.

Таким образом, частицами эфира являются не материальные шарики, амеры и т.д., а частицы электрической и магнитной энергии, из взаимодействия которых формируются и состоят все ЭМ волны, которые при соответствующих условиях переходят во вращательное движение, образуя атомы и клетки, которые излучают соответствующий спектр ЭМВ, в том числе в виде спектра ДНК живых организмов и растений.

Поэтому существующее мнение, что вся материя состоит из эфира - ошибочно, т.к. материя (атомы и клетки) состоят из ЭМ волн, а пространство в формировании и в составе клеток и атомов не участвует, а является лишь средой, в которой находятся атомы, клетки и ЭМ волны и в которой протекают различные процессы. Также существующее мнение, что источниками ЭМВ являются звёзды, атомы и клетки верно лишь в том, что атомы и клетки излучают то, из чего сами они созданы и состоят. То есть ЭМВ как первичные носители энергии согласно закону сохранения энергии существуют изначально не только в самих атомах и клетках, но и независимо от атомов и клеток.

3. Открытие №5. Как образуются ЭЧ, атомы, клетки, ДНК

Как, например, образуются фотоны? Согласно закону Ампера - два провода, по которым течёт ток в одном направлении – притягиваются, т.к. вокруг них образуется вращающееся магнитное поле. А что такое – ЭМ волны? Это тоже вращающееся магнитное поле. Поэтому ЭМ волны одной частоты также притягиваются друг к другу.

А таких волн, исходящих из звезд, может быть тысячи, и при большом количестве ЭМ волны согласно закону Ампера о проводниках с током объединяются в пучок ЭМ волн - фотон. При этом магнитное поле отдельных ЭМВ переходит в единое магнитное поле пучка ЭМВ, а электрический ток объединяется в единый ток и при попадании на экран делает отпечаток как от частицы. Аналогично образуются и другие ЭЧ из движущихся ЭМ волн после вылета их из атомов в приборах для получения «элементарных частиц».

Исходя из того, что фотон образуется из ЭМ волн, и что все атомы состоят из ЭМ волн, то при экспериментах по выявлению «элементарных частиц» используются не только ЭМ волны, излучаемые из атомов, но и энергия ЭМ волн самих приборов. В результате согласно поставленной цели можно получить следы любого размера и отклонения как от заряженных частиц. Так тот же Бозон Хиггса формируется из ЭМ волн в следующем порядке. При первом обороте исследуемых на Коллайдере частиц ускорительный блок действует для их ускорения пучком ЭМ волн. При втором – ещё пучок и т.д. несколько тысяч раз. Но т.к.

все волны, используемые для ускорения, одной и той же частоты, то они объединяются в единый пучок по закону Ампера. В результате мы получаем огромный пучок ЭМ волн, который нам преподносят как частицу бога.

Исходя из того, что все элементарные частицы образуются из пучков ЭМ волн, они и проявляют себя то как следы частиц, то как отдельные волны, не объединённые в пучки. И в зависимости от устройства приборов, на которых получали «следы» «элементарных частиц» мы получаем различные размеры следов и отклонений пучков ЭМ волн. Так при пропускании света через стеклянную призму - мы получаем разложение света на 7 цветов. Это говорит о том, что на движение ЭМ волн воздействует материя среды, которая также состоит из ЭМ волн. При этом волны каждой частоты отражаются по разному.

В результате сегодня зарегистрированы сотни ЭЧ, которые якобы находятся внутри атомов, хотя вне атомов они наблюдаются доли секунд в виде следов на регистрирующих устройствах.

Поэтому главная проблема современной науки в ошибочном строении атома согласно предложению Н. Бора и Резерфорда. Так согласно Э. Шрёдингера [1], А. Эйнштейна [2], Э. Ферми [3] в атомах нет элементарных частиц – они создаются вне атомов. А так как атомы излучают конкретный спектр ЭМ волн, а излучать можно только то, что есть внутри, то в атомах находятся ЭМ волны, названные Э. Шрёдингером – виртуальные.

Формирование материи из ЭМ волн и исчезновение материи подтверждается процессом горения или взрывом атомных бомб, в результате чего высвобождается огромное количество энергии в виде ЭМ волн. Таким образом в конце XIX века физики пришли к выводу, что атомы распадаются на ЭМ волны и исчезают как вещество [5], так как любое вещество состоит из сверхконцентрированной энергии в малом пространстве атомов и клеток [3].

Другим подтверждением того, что материальные частицы формируются из нематериальной среды являются научные открытия лауреатов нобелевской премии П. Девиса, Д. Бома и И. Пригожина согласно которым материя полностью исчезает. А

учёным из CERN удалось смоделировать момент творения материи из нематериального мира и затем их полного исчезновения при изменении условий.

Следовательно, атомы формируются из ЭМ волн при наличии необходимых и достаточных условий. Только для образования атомов и клеток ЭМ волны при достижении непрозрачной преграды из прямолинейного движения либо отражаются, либо переходят во вращательное, образуя атомы с магнитной оболочкой как границу атомов (и клеток). В результате в зависимости от длины волны и образуются атомы различных размеров и атомных весов. Об этом свидетельствует соответствие длины максимальной волны в составе спектра - величине атома.

Это показал в своих исследованиях [4] Г. Мосли, согласно которому порядковый номер элемента таблицы Менделеева пропорционален длине волны, которую излучает этот элемент. А учитывая, что порядковым номерам элемента соответствуют конкретные атомные веса, следовательно, атомные веса также пропорциональны длине волны, из которых они состоят. А порядковый номер присутствует потому, что у одних и тех же элементов есть разные изотопы, имеющие другие атомные веса, отличающиеся на Атомную единицу массы. Это видимо следствие того, что кроме основной частоты ЭМ волн присутствуют ЭМ волны, частота которых в 2,4 раза выше.

4. Какова природа гравитации и электричества

Открытие №6. Природа гравитации:

Т.к. атомы состоят из вращающихся ЭМ волн, которые состоят из частиц электрической и магнитной энергии, то вращение электрической энергии в составе ЭМ волн создаёт на концах их оси вращения - магнитную ось и вокруг – магнитную оболочку, то есть границу атомов. В результате огромного количества атомов-магнетиков в объёме Земли мы получаем огромное магнитное (гравитационное) поле. Чем оно отличается от обычного магнитного поля?

Возьмём обычный магнит из стали. С одной стороны N, с другой S полюс. Но сам магнит состоит из атомов, которые представляют собой маленькие магнетики, которые под воздействием внешнего поля одной стороной повернулись влево,

а другой – вправо. В результате все атомы-магнетики на концах магнита образуют суммарное магнитное поле магнита, магнитные полюса которого внешне замкнуты. А внутри магнита – магнитное поле нулевое. Но если распилить магнит пополам, получим 2 магнита.

Если же мы имеем множество атомов - магнетиков, которые расположены хаотически в земле или в любом теле, то их суммарная магнитная энергия будет в несколько раз меньше, чем в магнитах из сплавов железа. При этом она не будет замкнутой, как в обычных магнитах, а направлена перпендикулярно поверхности.

То есть исходя из вышеприведённых примеров – атомы и клетки обладают магнетизмом и являются источниками гравитации.

Открытие №7. Природа электричества:

Вращение магнитной составляющей энергии ЭМ волн внутри атомов создаёт на концах оси вращения ЭДС. А когда провод попадает под воздействие магнитного поля, то атомы – как маленькие магнетики с ЭДС - выстраиваются «+» одного к «-» другого. И чем длиннее провод – тем больше выстраивается атомов, тем больше суммарная ЭДС на концах провода. Это известно из любого трансформатора: чем больше витков, тем больше ЭДС на концах обмотки.

5. Открытие №8. Сверхпроводимость

При понижении температуры большинство материальных тел уменьшается в объёме. В результате межатомные расстояния уменьшаются. А при достижении критической температуры атомы настолько сближаются, что их магнитные оболочки под воздействием внешней электромагнитной энергии переформируются в единое вращающееся магнитное поле по аналогии с полем вокруг фотонов или соединившихся проводов с током. А токи внутри атомов соединяются в единый суммарный ток. Поэтому когда в замкнутом контуре из сверхпроводника при критической температуре задать направление тока, то атомы в сверхпроводнике займут последовательное положение «+» одного с «-» другого. Таким образом, по замкнутому сверхпроводнику будет течь бесконечный по времени ток, созданный самими

атомами. А движущийся электрический ток создаёт вокруг себя постоянно вращающееся магнитное поле, которое вытесняется из внутренней части единого проводника.

Для разных материалов критическая температура разная. Так для соответствующего сплава железа критической температурой является температура поверхности нашей Земли.

Открытие №9. В результате если взять длинный провод из соответствующего сплава и подвергнуть его магнитному воздействию, то при замыкании этого провода на себя или на нагрузку, то по нему должен постоянно и бесконечно течь электрический ток. Этот ток будет формироваться из энергии внешних ЭМ волн, то есть из эфира.

6. Открытие №10. Шаровая молния

Физика не может определить – что такое «Шаровая молния», потому что проводить с ней какие-либо опыты не удаётся, т.к. при любом соприкосновении она распадается, выделяя огромное количество энергии. Если исходить из того, что любой атом – это вращающиеся ЭМ волны в созданной ими же магнитной оболочке, то шаровая молния полностью подходит под определение атома, в котором вращаются ЭМ волны большой длины, соответствующей диаметру шаровой молнии.

7. Открытие №11. Тёмная материя

Понятие «Тёмная материя или тёмное вещество» возникло для того, чтобы объяснить, что заставляет звёзды двигаться вокруг центра галактики с большей скоростью, чем они должны были бы перемещаться сами по себе при видимой массе. То есть кроме гравитационного притяжения видимой массы галактики есть ещё дополнительная гравитация от невидимого источника. В результате учёные и пришли к заключению, что существует некая тёмная материя, которая даёт дополнительное притяжение. Что это такое – существует множество предположений.

Что же такое – Тёмная материя – в действительности?

Из физики известно, что кроме гравитации у Земли есть магнитное поле, которое создаётся в результате вращения суммарной электрической энергии, находящейся в каждом атоме и клетке Земли. И это магнитное поле Земли дополнительно к гравитационному полю удерживает около Земли Луну, хотя

гравитационное притяжение Луны Солнцем в 2,2 раза больше. Это и есть та самая «Тёмная материя», которая удерживает Луну около Земли. Аналогичное магнитное поле от вращения Галактик дополнительно удерживает ближайшие космические объекты, которому по незнанию приписывают как «Тёмную материю».

Подтверждение этому является то, что планеты с меньшей скоростью оборота вокруг своей оси имеют меньшее магнитное поле. Так одинаковые по размеру Венера и Земля имеют разную скорость вращения и разное магнитное поле. У Венеры вращение вокруг своей оси примерно в 300 раз меньше, поэтому у Венеры практически нет магнитного поля. Если сравнить большие планеты солнечной системы, то практически все они вращаются вокруг своей оси примерно одинаково и массы их сравнительно одинаковые, в результате у них примерно одинаковые магнитные поля.

8. Теория всего

Все попытки учёных создать «Теорию всего» не привели к успеху из-за несоответствия Теории относительности и Квантовой механики принципу «Бритвы Оккамы», т.к. имеют множество сущностей, которые являются всего лишь предположениями и получены в результате математических изысканий на основе тех же математических предположений типа кривизны пространства.

Открытие № 12. Предлагаемая в качестве «Теории всего» - «Электромагнитная природа мироздания Ноокосмизм» исходит из одной сущности - ЭМ волн, которыми пронизано всё космическое пространство. Из ЭМВ состоят атомы и клетки, они формируют гравитацию, управляющую движением космических объектов, создают электричество, согласно находящейся на них безграничной и всевозможной информации в виде программ зарождения и развития живых организмов зарождается жизнь. Таким образом, в данной работе решена проблема возникновения гравитации через её связь процессов в микромире с процессами во Вселенной: Источником гравитации, управляющей процессами в микромире, являются процессы, происходящие в атомах и клетках, то есть в микромире. Поэтому «теория всего» имеет электромагнитную природу и должна называться «Электромагнитная природа мироздания Ноокосмизм».

Данная концепция мироздания решает также многие биологические проблем - как образуются ДНК, душа, клетки, их взаимодействие, мозги, происхождение жизни, народов, рас, языков, на основании чего мы растём и многие другие проблемы биофизики. Этим вопросам будет посвящена вторая часть «Электромагнитной природы мироздания «Ноокосмизм» - происхождение жизни, народов, рас.

Заключение

Поиски мирового научного сообщества в создании «теории всего» закончились созданием «Электромагнитной природы Вселенной», которую по аналогии с Ноосферологией В.И. Вернадского предлагаю назвать Ноокосмизм. В отличие от Ноосферологии, занимающейся вопросами Земли и её сферы, Ноокосмизм объясняет взаимосвязь процессов Космоса и микромира, убирает многие надуманные понятия типа сильного и слабого взаимодействия, тёмной материи, антиматерии и т.д.

Более подробно см.

<https://selfpub.ru/books/315832/reader/>.

<https://www.cibum.ru/book/show/94246027>.

Список литературы / References

1. Природа науки/ Принцип дополнительности / Уравнение Шрёдингера. [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://elementy.ru/trefil/complementary_principle?context=20442&discuss=28&return=1 (дата обращения: 12.2016. С.1-2).
2. Альберт Эйнштейн. Собрание научных трудов в 4 томах, Москва, 1965 — 1967 г.
3. Э. Ферми - в атомах нет элементарных частиц Девис П. Суперсила. М.: Мир, 1989. 272 с. ISBN 5-03-000546. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bwbooks.net/index.php?id1=4&category=fizika&author=devis-p&book=1989&page=42/> (дата обращения: 11.10.2021).
4. Г. Мозли показал соответствие частоты волн порядковому номеру элемента, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://slovar.cc/enc/bse/2018918.html> (дата обращения: 11.01.2021).

5. Архипцев Ф.Т. Материя как философская категория. М., 1961. Стр. 258.
-

SINS' ERRORS COMPENSATION METHOD BASED ON USAGE OF THE HILBERT-HUANG TRANSFORM

Aliev E.V. (Russian Federation)

Email: Aliev524@scientifictext.ru

*Aliev Eldar Vadimovich – master's degree Student,
DIRECTION: INFOCOMMUNICATION TECHNOLOGIES AND
COMMUNICATION SYSTEMS,
NORTH-CAUCASUS FEDERAL UNIVERSITY, STAVROPOL*

Abstract: *the article describes the problem of increasing errors of strapdown inertial navigation systems in autonomous flight mode of robotic unmanned aerial vehicles due to the presence of intrinsic noise of motion sensors. The essence of the method for cleaning data from noise using the Hilbert-Huang transform is described. Purification was carried out using low-frequency filtering and functions of internal modes.*

Keywords: *unmanned aerial vehicles, inner mode functions, Hilbert-Huang Transform, low-frequency filtration.*

СПОСОБ КОМПЕНСАЦИИ ОШИБОК БИНС НА ОСНОВЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГИЛЬБЕРТА-ХУАНГА

Алиев Э.В. (Российская Федерация)

*Алиев Эльдар Вадимович – магистрант,
направление: инфокоммуникационные технологии и системы
связи,*

Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Аннотация: *в статье изложена проблема нарастания ошибок бесплатформенных инерциальных навигационных систем в автономном режиме полета из-за наличия собственных шумов датчиков движения. Описана сущность способа, позволяющего провести очистку данных от шумов с использованием*

преобразования Гильберта-Хуанга. Проведена очистка с использованием низкочастотной фильтрации и функций внутренних мод.

Ключевые слова: *беспилотные летательные аппараты, внутренние модовые функции, Преобразование Гильберта-Хуанга, низкочастотная фильтрация.*

1. Введение

Из литературы [1] известно, что из-за высокой чувствительности и слабого уровня мощности сигнала приемник СНС подвержен воздействию непреднамеренных и преднамеренных помех, способных сильно исказить навигационное поле вплоть до полной потери сигнала. В таких случаях РБЛА переходит в автономный режим работы за счет датчиков БИНС [2] (акселерометров и гироскопов), которые не подвержены внешним помехам, но способны накапливать ошибки за счет систематических погрешностей, погрешностей коэффициентов преобразования, неточности ввода начальных условий и собственных шумов.

Известен метод компенсации возникающих и накапливающихся в датчиках ошибок, вызванных шумами, разработанный в 1995 году и получивший название Преобразования Гильберта-Хуанга (ПГХ) [3], который хорошо изложен в работах Давыдова В. А. [4]

Постановка задачи

Необходимо разработать способ компенсации ошибок БИНС в автономном режиме полета, вызванных шумами инерциальных датчиков, с применением преобразования Гильберта-Хуанга.

2. Результаты

Для демонстрации процесса очистки была составлена математическая модель, в которой первым делом задана траектория полета РБЛА в одной плоскости (навигационные данные от датчиков) [5] и проведено наложение на нее шума с нормальным гауссовским распределением [6]. На рис. 1 изображена пилообразная траектория движения.

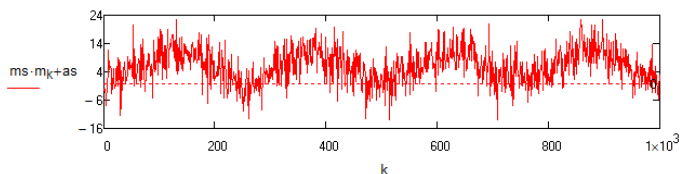


Рис. 1. Зашумленные данные пилообразной траектории

Посредством процесса ЭМД [7] с использованием значений частоты среза и ширины переходных зон фильтров, получены существенные шумовые функции и общая IMF-1 (рис. 2).

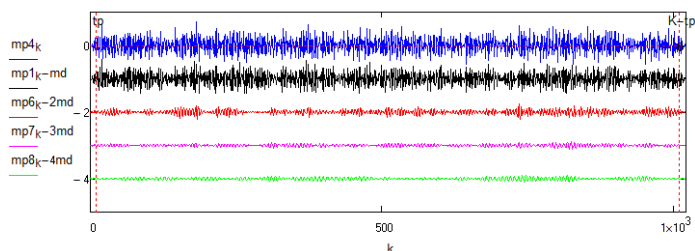


Рис. 2. Общая шумовая IMF (синим) и 4 существенные функции IMF

После вычитания IMF-1 и IMF-2, с отфильтрованными в них высокочастотными шумами, из зашумленных данных, представляющих траектории полета, также выполнен последний этап очистки, а именно локализация экстремумов и вычисление средней функции между огибающими. В результате получен график, представленный на рис. 3.

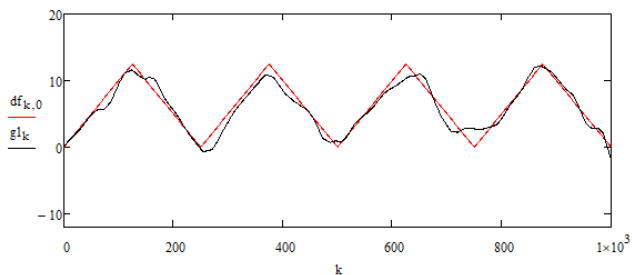


Рис. 3. Исходные данные траектории и очищенные данные

Список литературы / References

1. *Копысов О.Э.* Инерциальные навигационные системы: лекция. [Электронный ресурс], 2013. Режим доступа: http://olegkor.ucoz.com/InflzmYstr/lekciya_22.pdf/ (дата обращения: 09.10.2019).
2. *Орлов П.В., Андреев В.Г.* Выделение сигнала на фоне коррелированных помех и некоррелированного шума // Молодой ученый, 2019. №24. С. 145-148. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/262/60714/> (дата обращения: 12.10.2019).
3. *Хармут Х.Ф.* Передача информации ортогональными функциями. М.: Связь, 1975. 272 с.// Молодой ученый, 2019. №24. С. 145-148. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/262/60714/> (дата обращения: 13.10.2019).
4. *Калыгина Л.А., Савенкова В.В.* Применение адаптивных фильтров для анализа сигналов // Молодой ученый, 2013. №12. С. 128-134. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/59/8307/> (дата обращения: 14.10.2019).
5. An Introduction to Hilbert-Huang Transform: A Plea for Adaptive Data Analysis. Norden E. Huang. Research Center for Adaptive Data Analysis. National Central University.
6. *Давыдов В.А., Давыдов А.В.* Очистка геофизических данных от шумов с использованием преобразования Гильберта-Хуанга.// Электронное научное издание "Актуальные инновационные исследования: наука и практика", 2010, № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.actualresearch.ru/> (дата обращения: 16.10.2019).
7. *Norden Huang et al.* The empirical mode decomposition and the Hilbert spectrum for nonlinear and non-stationary time series analysis. *Proceedings of the Royal Society of London.* A 454, 903–995 (1998).
8. *Музычук Д.С., Медведев М.С.* Использование преобразования Гильберта-Хуанга для обработки сигналов и помех. // Молодой ученый, 2013. №6. С. 75-86. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/53/7041/> (дата обращения: 16.10.2019).

9. *Колотов М.Е., Смирнова Т.А.* Декомпозиция линейной модели квадрокоптера // Молодой ученый, 2016. №13. С. 29-33. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/117/31971/> (дата обращения: 16.10.2019).

**XXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW
OF THE TECHNICAL SCIENCES,
MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCES
Boston. USA. December 27-28, 2021
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)**



**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format

**Adapt – remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.**

Under the following terms:

**Attribution – You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.**

**You may do so in any reasonable manner,
but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.**

**ISBN 978-1-64655-113-2
INTERNATIONAL CONFERENCE**

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA

DISTRIBUTED FREE OF CHARGE