

16+

I International Conference on Advances in Engineering, Science, Technology & Sustainable Development

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION «PROFESSIONAL SCIENCE»

USA, Morrisville, 2018

UDC 330-399
LBC 60

Editors

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”
Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

I International Conference on Advances in Engineering, Science, Technology & Sustainable Development: Conference Proceedings, September 10th, 2018, USA, Morrisville: SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2018. 39 p.

ISBN 978-0-359-09621-3

Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development, pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology, economics, finance & accounting.

The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.

www.scipro.ru

UDC 330-399
LBC 60



- © Article writers, 2018
- © Scientific public organization
“Professional science”, 2018
- © Publisher: Lulu, Inc., USA,

TABLE OF CONTENTS

SECTION 1. EDUCATION, EQUALITY AND DEVELOPMENT	4
KUANDYKOVA G.S., ALIBEKOVA A.O., AKHMETOVA G.S., NURZHANOVA ZH.ZH., ZHUMAMADINOVА M.Y. THE IMPORTANCE OF PROVIDING FEEDBACK IN LEARNING AND TEACHING	4
SECTION 2. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION	11
ZEKERYAEVA S.E., CHORNOBAY S.YE. SEMANTIC DIVERSITY OF IDIOMS IN AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND NATIONAL VARIANTS OF ENGLISH	11
SECTION 3. PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL HEALTH	18
NEFEDYEVA T. THE QUALITY OF DRINKING WATER IN UNDERGROUND WATER BODIES IN THE SENGILEEVSKY DISTRICT OF THE ULYANOVSK REGION AND PUBLIC HEALTH.....	18
SECTION 4. PHYSIOLOGY	24
BOZIEVA A. CHANGES IN THE BODY CAUSED BY SUPERSONIC SIGNALS	24
SECTION 5. ECONOMICS, FINANCE & ACCOUNTING	29
SATENOVA D. EVOLUTION OF OIL MARKET REGULATION MECHANISMS	29

SECTION 1. EDUCATION, EQUALITY AND DEVELOPMENT

UDC 37

**Kuandykova G.S., Alibekova A.O., Akhmetova G.S., Nurzhanova Zh.Zh.,
Zhumamadinova M.Y. The importance of providing feedback in learning and teaching**

Оқу мен оқытудағы көрі байланыстың маңызы

Kuandykova Gulzhaina Seitzhagyparkyzy

master of philology, English teacher,

School «Murager» with specialized classes for gifted children with training in three language

Alibekova Aigul Oryntaevna

master of pedagogical sciences, English teacher

School «Murager» with specialized classes for gifted children with training in three languages

Akhmetova Gulnar Sabitovna

Nurzhanova Zhadyra Zhanabergenovna

Zhumamadinova Moldir

Yerkinovna

English teachers, School «Murager» with specialized classes for gifted children with training in three
languages

Күандықова Гүлжайна Сейітжағыпарқызы

филология магистрі

ағылшын тілі пәні мұғалімі

Үш тілде оқытатын дарынды балаларға арналған мамандандырылған сыйыптары бар «Мұрагер»
мектебі

Алибекова Айгүль Орынтаевна

педагогика ғылымдарының магистрі

ағылшын тілі пәні мұғалімі

Үш тілде оқытатын дарынды балаларға арналған мамандандырылған сыйыптары бар «Мұрагер»
мектебі

Ахметова Гульнар Сабитовна

Нуржанова Жадыра Жанабергеновна

Жұмамадинова Мәлдір Еркінқызы

ағылшын тілі пәні мұғалімдері

Үш тілде оқытатын дарынды балаларға арналған мамандандырылған
сыйыптары бар «Мұрагер» мектебі

Abstract: This article touches upon the role of providing feedback in learning and teaching. Feedback is an important component of the formative assessment process. Formative assessment gives information to teachers and students about how students are doing relative to classroom learning goals. Feedback can be very powerful if done well. The power of formative feedback lies in its double-barreled approach, addressing both cognitive and motivational factors at the same time. Good feedback gives students information they need so they can understand where they are in their learning and what to do next – the cognitive factor.

Good feedback contains information that a student can use, which means that the student has to be able to hear and understand it.

Keywords: *feedback, assessment, motivation, formative assessment, time management, impact, smart objectives, effective planning, result;*

Оқу мен оқытудағы көрі байланыстың маңызы

Тиімді берілген көрі байланыс білім алушының жұмысымен нақты сипаттама мен үсіністарға сәйкес келеді. Бұл – дәл уақытында, шынайы ақпарат беру, және қашан, қайткенде жақсы болатынын жеткізу. Мұғалімнен білім алушыға берілетін және бідім алушының жұмысына негізделген көрі байланысқа баса назар аударылады. «Көрі байланыс» термині «мұғалімнің білім алушылармен жұмыс істеу туралы пікірлерін» білдіреді. Көрі байланыс бағалау процесінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Қалыптастыруышы бағалау мұғалімдерге білім алушылардың сыныптағы оқыту мақсаттарына қатысты қалай әрекет ететіндігі туралы ақпарат береді. Оқушының көзқарасымен формативті бағалау «сценарийі» келесідей

дамиды: «Мен қандай білім мен дағдыларды дамытуға тырысамын, енді қаншалықты жақынмын, не істеу керек?». Жақсы көрі байланыс беру мұғалімнің дағдысына айналу керек. Өзге дағдыларды қалыптастыру дағдылары оқудың нақты мақсаттарына жету, нақты мақсаттарға жету үшін берілген тапсырмаларды білім алушыларға жеткізу және әдетте жақсы көрі байланыс үсінғаннан кейін білім алушыларға өздері үшін жаңа мақсаттарды қалыптастыруға үйрету және осы мақсаттарға жетуге бағытталған іс-қимыл жоспарларын қалыптастыруды үйретуді қамтиды. Егер барлығы дұрыс болса, көрі байланыс ете мықты шығуы мүмкін. Тиімді берілген көрі байланыс когнитивті және мотивациялық факторларға қоса әсер етеді. Когнитивті факторға әсер ету дегеніміз – білім алушының қажет ақпаратқа қол жеткізуімен сол арқылы әрі қарай не істеу керек екенің түсіні. Олар неге және не істеу керек екенін түсінген кезде, өз оқуларын бақылай алатынын сезінеді – бұл мотивациялық фактор. Тиімді көрі байланыс білім алушының пайдалана алатын ақпаратты қамтиды, ал бұл дегеніміз білім алушы оны тыңдап, түсіне алу керек. Білім алушылар өз түсініктеріне сәйкес келмейтін нәрсені ести алмайды; және тыңдаудың қажеті жоқ екенін сезсе, олар ештеңені де естімейді. Олар бақылау мен өзін-өзі бағалау сезімін сезінгендіктен, тіпті жақсы ниетпен де берілген көрі байланыс оларға көрі әсерін тигізуі мүмкін. Барлық көрі байланыс зерттеулері он, нәтиже бере бермейді. Көрі байланыс сипаты және ол берілетін мәннәтін үлкен мәнге ие. Жақсы көрі байланыс сыныптың бағалау ортасының бір бөлігі болуы тиіс, онда білім алушылар

сындарлы сынды жақсы деп бағалайды және оқытудың тәжірибесіз жүргізілмейтінін түсінеді. Егер сыныптағы мәдениеттің бір бөлігі әрдайым «дұрыс істеу» болса, онда бірдене жақсару керек болса, бұл «дұрыс емес». Егер бұның орнына мәдениет мәдениеті жетілдіру бойынша ұсыныстарды іздеуді және қолдануды бағаласа, оқушылар кері байланысты пайдаланады, жақсартатын қадамдарды жоспарлап, жүзеге асыра алады және, егер олар қазірдің өзінде өздеріне жүктелген міндеттермен ұштасса, мақсатына өз ойлағанынан бұрын қол жеткізе алады. Білім алушыларға кері байланыс беріп, оны пайдалануғаeschқандай мүмкіндік мүмкіндік берілмесе бұл дұрыс емес. Білім алушыларға сындарлы сын болып көрінетін нәрселерді ұсынып содан кейін оны бағалау немесе қорытынды бағалау кезінде қолданса ол әділ болып табылмайды. Алғашқы зерттеулер мен кері байланыс теориялары шамамен 100 жыл бұрын психологиялық түрғыдан «мінез-құлыш» деп аталды (Thorndike, 1913). Оң пікірлер «жағымды қүшету» деп саналды, ал теріс кері байланыс «жазалау» деп қабылданды. Жазалау оң нәтиже береді деген түсінік қалыптасты. Кейінгі зерттеулерде кері байланыс үдерісіндегі білім алушының ролі туралы айттылады. Оларда кері байланыс түрі мен ол ұсынылған мәнмәтін қарастырылады. Енді жіберілген хабарламаның білім алушының қабылдауы (алдыңғы білімдердің, тәжірибелің және ынталандырудың әсерінен) арқылы сүзілгенін түсінеміз, себебі ол қабылданған хабарлама болады. Білім алушы әр жасаған жұмысын түсініп, оны қолдана алу керек. Галымдардың бір тобы соңғы 100 жылда жинақталған кері байланыс зерттеулерінің үлкен көлемін қарастырып, кейбір кері байланыстарды тиімді және тиімсіз деп тапты (Bangert-Drowns, Kulik, Kulik, and Morgan, 1991; Butler & Winne, 1995; Hattie & Timperley, 2007; Kluger & DeNisi, 1996). Өзге зерттеушілер назары тиімді кері байланыс сипаттамаларын сипаттауға бағытталды.(Johnston, 2004; Tunstall & Gipps, 1996)

Сонымен кері байланыс деген не? Кері байланыс - мұғалімнен білім алушының әрекеті немесе мінез-құлқы туралы кез келген жауап. Ол ауызша, жазбаша болуы мүмкін. Оқу үдерісіндегі кері байланыс мақсаты білім алушының жұмысын жақсарту болып табылады - бұған тосқауыл қоймау керек. Кері байланыстың түпкі мақсаты білім алушыларды «Мен мұны істей аламын» деген ұстанымды қамтамасыз ету болып табылады. Мұғалім білім алушының оқуын жетілдіруге және білім алушы сыныптағы сезімін жоғалтпайтындаі кері байланыспен қамтамасыз етуге ерекше жаупты.

Кері байланыс жасауға мысалдарды көптеп келтіруге болады. Солардың тиімді дегендерін жинақтауға тырыстық.

* **Кері байланыстың тәрбиелік сипатта болуы.** Кері байланысты қамтамасыз ету студенттерге дұрыс және дұрыс емес әрекеттер туралы түсінік беруді білдіреді. Дегенмен, кері байланыстың негізгі бағыты білім алушылардың дұрыс жұмыс жасайтынына негізделуі керек. Білім алушының оқуына, олардың жұмысына қатысты дәл және дұрыс емес мәліметтерге түсініктеме беру мен мысал көлтірген кезде, ең нәтижелі болмақ. «Кері байланыс бутерброды» түсінігін пайдаланыңыз: Мадақтау, Тұзету, Мадақтау.

* **Кері байланыс уақытында берілу керек.** Білім алушының жұмысына пікірлер оқуды дәлелдегеннен кейін дереу берілсе, ол он нәтижеге ие болады және өз-өзін сенімді түрде үйренген тәжірибесін есте сақтайды. Егер пікір қалдыру үшін ұзақ уақыт жіберсөніз, білім алушыға көрінісінде әсер етуі мүмкін, кері байланыс пен іс-әрекеті арасында байланыс болмай қалады.

* **Білім алушының жеке қажеттіліктерін сезіне алыңыз.** Эр білім алушыға кері байланыс беруді ескеру қажет. Біздің сыныптарымыз әртүрлі білім алушыларға толы. Кейбір білім алушыларға білім деңгейін жоғарылату үшін және басқа да қажеттіліктерді өз бетімен бағалауға кедергі көлтірмей үшін ерекше ізденіс керек. Білім алушының сезімдеріне нұқсан көлтірмей және дұрыс ынталандыруды қамтамасыз ету арасындағы тепе-тендік өте маңызды.

* **4 сұрақ әдісі.** Тиімді оқыту мен оқуды зерттеуде (Dinham, 2002, 2007a; 2007b) білім алушылар өз жұмысының қай жерінде тұрғанын білгісі келетіндігін көрсетті. Тәмендегі төрт сұраққа жауап беру тұрақты негізде білім алушының сапалы пікірлерін қамтамасыз етуге көмектеседі. Бұл төрт сұрақ ата-аналарға кері байланыс беру кезінде де пайдалы:

Білім алушы не істей алады?

Білім алушы не істей алмайды?

Білім алушы жұмысын басқалармен қалай салыстырады?

Білім алушы қалай жақсы жұмыс істей алады?

* **Кері байланыс біліктілікке немесе нақты білімге сілтеме жасауы керек.** Рубрика пайдалы құрал. Рубрика тапсырма үшін күту туралы хабарлау құралы болып табылады. Тиімді рубрикалар білім алушыларға стандарттар белгіленген диапазонымен салыстыра отырып, ездерінің өнімділігі туралы ерекше ақпаратты береді.

* **Білім алушыларға жетістікке жетуде «мақсатты» болу үшін кері байланыс беріңіз.** Білім алушыларды үнемі «тексеру» оларға сыныпта және сізben бірге қай жерде тұрғанын білуге мүмкіндік береді. Пікіріңізге жету үшін '4 сұрақты' пайдаланыңыз.

* **Бетпе –бет әңгімелесу.** Тиімді кері байланыс берудің жолдарының бірі оқушымен бетпе-бет әңгімелесу болып табылады. Оқушы назары мұғалімде болып, қажетті сұрақтарын қоюға мүмкіндік алады. Әңгімелесу оптимистік түрғыда үйымдастырылғаны дұрыс, өйткені студент жақсы әсерде қалуы керек. Оқытудың барлық аспектілірінде сияқты бұл стратегия сәтті уақыт менеджментін үйымдастыруды қажет етеді. Өзге студенттер өзімен өзі жұмыс жасап жатқанда, кері байланыс беретін білім алушымен жеке әңгімелескенің дұрыс

* **Белгілі бір қабілетке зейін салыңыз.**

Жазылған жұмыс түгел дұрыс болмаған жағдайда білім алушыға тек бір ғана дағды бойынша кері байланыс берілгені дұрыс. Бұл оның әрі қарай талпынуына жақсы әсер етеді.

* **Білім алушыларға / сыныптарға берілетін қосымша уақыт.**

Жазба жұмыстарын немесе тестерді бағалау кезінде осы стратегияны қолданыңыз. Бұл стратегия сапалы, жазбаша кері байланыс ұсыну үшін қажетті уақытты талап етеді. Білім алушылар сіздермен бетпе-бет келген кезді біледі және өздерінің сұрақтарын қойып қояды.

* **Білім алушыларға бір-біріне кері байланыс беруді үйретіңіз.** Білім алушыларға сәйкес кері байланыс пікіріне үқсайтын модель. Бастауыш мұғалім ретінде біз бұл «тендесі жок конференциялар» деп атایмыз. Білім алушыларды бір-біріне конструктивті пікірлерді оң және пайдалы етіп жеткізуге үйрету. Берілген кері байланысты жазу үшін білім алушылардан кейінгі ескертулерді қолдануға шақырыңыз.

* **Кері байланыс жасауға өзге ересек адамды тартыңыз.** Егер әкімшілік мүшелері бос емес болса, «қонақ» мұғалімін немесе оқушы мұғалімін сынни жұмысқа шақырады.

* **Түртіп алу.** Оқу барысында тест, қағаз немесе жалпы «тексеру», сейлесу кезінде студентке жазу жазғызыңыз. Студент ауызша кері байланыс бергенде жазбаларды жазу үшін блокнотты пайдалана алды.

* **Оқушының жетістіктерін бақылау үшін жазу кітапшасын пайдаланыңыз.**

Әр оқушыға жазу кітапшасының бөлігін сақтаңыз. Әрбір студентке қатысты күнделікті немесе апта сайынғы ескертулерді жазыңыз. Оқушы сұрайтын жақсы сұрақтарды қадағалаңыз, мінез-құлық мәселелері, жетілдіру бағыттары, сынақ үпайлары және т.б. Әрине, бұл уақытты көп уақытты басқаруды талап етеді, бірақ студентпен немесе ата-анамен кездесуге келгенде, сіз баруға дайынсыз.

* **Сабактың басында парапашаларды, тесттерді немесе түсініктеме карталарын қайтарыңыз.**

Сабақтар мен сынақтарды сабақтың басында қайтару емес, сонымен бірге студенттерге қажетті сұрақтар қоюға және тиісті талқылауға мүмкіндік береді.

* **Post-It жазбаларын пайдаланыңыз.** Кейде жазылған пікірлерді көру оны жай естуден гөрі тиімдірек болады. Тәуелсіз жұмыс уақытында, кейінгі ескертуде кері байланыс туралы пікір жазыңыз. Ескертуді кері байланыс үшін арналған студенттік үстелге қойыңыз.

* **Шынайы мадақтау.**

Оқушылар мақұлдау үшін қандай мағынасыз мақтауды қолданатындығын тез анықтайды. Егер сіз өзіңіздің студенттеріңізге «Жақсы жұмыс» немесе «Жақсы жұмыс» туралы үнемі айтып берсеңіз, уақыт өте келе, бұл сөздер мағынасыз болады. Егер сіз студенттің соңғы кезектегі мінез-құлқымен қуанышты болсаңыз, жоғарыда және одан тыс жерлерде көтермелеу және мадақтау арқылы барыңыз.

* **Мен байқадым....»**

Студенттің мінез-құлқын немесе күш-жігерін тапсырма бойынша байқауға тырысыңыз. Мысалға; «Сіз жүзінші бағанды дұрыс топтасаңыз, сіздің мәселенің шешілетінін байқадым». «Мен сіздің аптаның ішінде сабакқа уақытында келгеніңізді байқадым». Оқушыларды мойындау және олардың жасаған күш-жігері сабактарына өнімді әсер етеді.

* **Мысал келтіріңіз немесе үлгіні қамтамасыз етіңіз.** Бағалау немесе студенттің пікірлері үшін оқушылармен байланысыңыз. Студенттерге А + қағазының көрінісі сияқты мысал келтіріп, ізdegеніңізді көрсетіңіз. С-қағаздың қандай да бір түрінің көрісінше болуын қамтамасыз етіңіз. Бұл әсіресе жоғарғы білім деңгейінде маңызды.

* **Студенттерді кері байланысқа шақырыңыз.**

Неге оқушыларға мұғалім ретінде қалай әрекет етіп жатқандығыңыз туралы кері байланыс беруге мүмкіндік бермейсіз?

Оны жасырын түрде жасай алатындей етіңіз. Сіздің сабагыңыз оларға үнады ма? Оларға не үнады? Егер олар сыныпты оқытуды үйренсе, онда олар немен айналысады? Сізден мұғалім ретінде нені үйренді? Егер біз оған ашық болсақ, онда біз өзіміз туралы педагог ретінде бірнеше нәрсені тез үйренеміз. Есеп берудің екі жолы да бар, мұғалімдер ретінде өз дағыларымызды жақсартуға және жаңартуға ешқашан көдергі келтірмейтіндігіміз дұрыс.

Қорыта келгенде кері байланыс - бұл білім алушылардың жұмысына қатысты жасалған кез келген жауап. Оны мұғалім, сыртқы бағалаушы немесе білім алушының әріптесі бере алады. Әдетте сөйлесуге немесе жазуға болады.

References

1. Coleman J.A. English-Medium Teaching in European Higher Education// Language Teaching.-2006 V.39,#1 pp.1-14
2. Promoting Language Learning and Linguistic Diversity: An Action Plan 2004 – 2006.(Actions I.2.4 to I.2.7)
3. Majers, A., Marsh, D., Wolff, D., Genesee, F., Frigols-Martín, M., Mehisto, P. (2010), based on Marsh, D. & Wolff, D. eds. (2007). *Diverse Contexts – Converging Goals: CLIL in Europe*. Peter Lang: Frankfurt.
4. Michaela Sepesiova CLILL lesson planning. CLIL in foreign language education 2015
5. Reina M. Becerra Lopez Is CLIL the Approach of the Future, 2015

SECTION 2. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION

UDC 81'373.72

Zekeryaeva S.E., Chornobay S.Ye. Semantic Diversity of Idioms in Australian and New Zealand National Variants of English

Zekeryaeva Sebiya Ernestovna
Crimean Federal V.I.Vernadsky University, Simferopol
tigr-zse@mail.ru

Chornobay Svitlana Yevgenivna
Crimean Federal V.I.Vernadsky University, Simferopol
svetoni@yandex.ru

***Abstract:** This paper represents the research of the phraseological units' semantics in Australian and New Zealand variants of English. The definitions of such concepts as «language variant» and «national variant» are given. The semantic diversity of Australian and New Zealand phraseological units is shown. The integral semes are identified and all the phraseological units under scrutiny are grouped accordingly. In the research the methods of continuous sampling and of component analysis, a comparative method are used.*

***Keywords:** semantics, national variant of English, Australian, New Zealand, seme, classification, phraseological unit.*

Phraseology is a pure gold mine of the language, where phraseological units, which give cultural and national characteristics of a certain nation, do occur. The English language is very rich in phraseological units, which are constantly found in literature, films, television, and in everyday communication of the English, the Australians, the Americans, the New Zealanders and the Canadians. Thus, English idioms are diverse and complex enough for those who study English. We cannot but stress the importance and the necessity of the phraseological units' use. For example, when writing an essay, biographical or informative articles phraseological units are welcome because they give an emotional colouring to the text, reveal the linguistic and cultural identity of the language, and also embellish and refresh the text.

The phraseological units in national variants of the English language are of a particular interest. In this paper, we deal with such national variants of the language, as Australian and New Zealand ones. We believe that these national variants will contain a great number of similarities in semantic terms.

Before examining the national variants of the English language, it is necessary to define such a notion as the language variant. Referring to the dictionary of sociolinguistic terms, we note that a variant of a language is «a form of existence of the language, i.e. a modification of the invariant, which is the 1) system and structure of the language, or 2) the norm of the language» [6]. The national

variant of the language is «the same language, which acquired distinctions because of its development in different conditions, e. g. in different areas, not related to each other» [6]. The national variant has to be distinguished from the territorial variant, which can develop in any language with a fairly extensive areal distribution or on the basis of markedly different dialects.

The variant spoken in New Zealand and Australia is the closest to the classical English language. The main cause of this, obviously, is the fact that these countries are quite geographically isolated from other countries. That is why the English language has not changed there – the influence of languages and cultures of other countries was limited.

Speaking about the New Zealand variant of the English language, we have to mention that the first attempts of understanding the peculiarities of the English language in New Zealand were made by the New Zealand national broadcasting service which in 1946 – 1948 recorded some speech samples of the residents of New Zealand cities, who were born in the period between 1850 and 1877 from the North and South Islands of New Zealand. Though, the existence of an independent New Zealand variant of the English language was not officially recorded in New Zealand for a long time. However, gradually, thanks to the growth of national consciousness understanding of the need for an objective and scientific approach to this issue, the problem was strengthened and became more apparent, which gave the impetus to conduct a scientific research of the New Zealand English variant by linguists, writers, workers of culture and education for the collection of information, examples and compiling different types of dictionaries.

As V. V. Oshepkova rightly points out in her work, «in the formation and development of the Australian and New Zealand literature similarities were found, because these countries have much in common on a historical level. National consciousness was formed in them in comparison to European and colonial experience in a single process of ethnic and social differentiation under the dominant influence of English culture. The impact of so called «western» neighbour on the development of New Zealand culture is very high: on both sides of the Tasman sea people watch the same movies, often watch and listen to the same television and radio broadcasts» [5].

At the time of colonization the indigenous people of New Zealand possessed a high level of cultural and linguistic capacity. Missionaries from Europe were interested in the study of the Maori language, so that many words from the Maori language were borrowed and became the part of the New Zealand national variant of the English language. However, the English language still remained the predominant one, despite the existence of the settlements of the Maori. R. A. Bekeeva points out that «the narrowing of the functions of the Maori language in New Zealand is due to the high social prestige of the English language, the implementation of public functions, the expansion of spheres of its communicative use in the entire course of historical development» [2].

Still, penetration of some words of the Maori language in the New Zealand variant of the English language continues today. «This irregular growth of Maori words in NZE continues today as

they become more familiar. Several Maori words incorporated into NZE represent different aspects of Maori culture» [10].

The history of Australian English begins at the end of the eighteenth century in the settlements of convicts deported from Britain. The first settlers were speakers of different dialects of the English language and belonged to various social groups. Naturally, the process of smoothing different dialect differences had led to the formation of linguistic changes in the structure of the language. Nowadays most researchers emphasize the absence of regional differences in the English language of Australia, although social differentiation of the language is noted by many scientists.

In her own works A. A. Anachaeva repeatedly noted that «the interest in learning Australian English and other national variants of the English language is dictated by a number of reasons, which include, on the one hand, the cultural expansion of English worldwide, contributing to the introduction of its new variants, and, on the other hand, the destruction of old stereotypes» [1].

Trying to mark the position of the Australian national variant of the English language in relation to the English language actually in the UK, one can make a conclusion that Australian English does not occupy a subordinate position, as for territorial dialects. Since the mid-twentieth century Australian English was perceived as an equitable national variant of the English language.

In Australia the process of creating dictionaries of Australian English has not been completed and in this connection a sufficient number of research works is conducted. The vocabulary of the aborigines is not the subject of our consideration, however, but while sampling phraseological units from the dictionary «The Oxford Dictionary of Idioms» by Judith Siefring [11], we found out that in addition to the meaning and the dictionary label, explanations that are associated with the aborigines of Australia were assigned to some phraseological units. For example, the idiom *«point the bone at»*, which means to betray someone, comes from the ritual of the Australian aborigines, in which a person pointed a bone at a victim to curse her or him and cause illness or death. Some words that belong to the aboriginal language are included in the composition of Australian idioms. So, in the idiom *«go bung»* (to die; to fail) the word *«bung»* belongs to one of the extinct aboriginal languages – Yagara or, according to other data, Turrubal [9].

Also, we have identified such phraseological units in which if at least one component is changed the whole phraseological unit will belong to another national variant of the English language. For example, the idiom conveying the meaning «to have no chance, to have no slightest chance» in the British version sounds like *«not a cat (-in-hell)'s chance»*, but in the Australian version it will be *«not a Buckley's chance»*. Another example is the following: the phraseological unit *«make eyes at smb.»* in Australian English exists in the form of *«throw eyes at smb.»*. Both variants are translated as «to do or to make eyes at somebody», however, we note that the variant of the idiom in Australian English can be translated in other way, namely *«to throw a glance on anyone»*. As a result

of such a translation the meaning is slightly different from the translation which is presented in the traditional British variant.

When conducting sampling of phraseological units from different dictionaries, we face up with the notion of slang phraseology. Nowadays slang is characterized by rapid development, which leads to its interaction with lexical structure of the language and phraseology. The vocabulary of the language and phraseological fund is continuously updating with new linguistic units, including the slang ones which are of our scientific interest, because we selected idioms from the Oxford dictionary of slang, too [7]. So the following examples should be given:

- «*in the nuddy*» (AU) – jocular. This slang idiom was created from ‘nudd’ which means jocular alteration of ‘nude’.
- «*keep yow*» (AU) – defend smth., hold ward. Here we can see how the expression ‘to keep a look-out’ changed into ‘keep yow’ due to the influence of the Australian slang.
- «*keep nit*» (AU) – from earlier obsolete use is a warning that someone is coming. We can make a surmise saying that the word ‘nit’ here is a variant of ‘nix’ used to warn of someone’s approach.
- «*strain the potatoes (or spuds)*» (NZ) – take a piss. This slang idiom is used only by males.
- «*up the duff*» (AU) – to be pregnant. Here we see the reference to some pudding that is made of dough and while the pudding is baking it grows bigger and bigger, so that it is associated with the belly of a pregnant woman.
- «*pass in one's marble*» (AU) – to die. The origin of this idiom is a children's game in which a marble is propelled by the thumb at other marbles, usually in an attempt to drive them out of a marked circle.

Sometimes the origin of the slang idiom is difficult to be identified or can easily be misled due to the fact that a transition of one phraseological unit at the intra-language level from one national variant of English to another is produced. So, the integral part of the slang idiom «*burl, birl*» in Australian and New Zealand national variants is used in the phraseological unit «*give it a burl*» which means “to try, to give a chance to someone”.

Frequent use of proper names in phraseological units could not remain inconspicuous. For example, «*Buckley's chance*» is the phraseological unit that can be referred both to Australian and New Zealand national variants of English; it means «faint hope, a hopeless enterprise». Usually this phrase is even sometimes shortened to «*Buckley's*». Debates and arguments about the identity of Buckley are not subsiding until now. It is well known that William Buckley was a convict transported to Australia in 1802. He attempted to escape from prison and he succeeded. And after that Buckley lived with aborigines for many years, despite gloomy predictions about his chances of survival. Another example is «*be in like Flynn*» («to seize an opportunity; to be successful») that refers to the

Australian national variant of English. The «Flynn» referred to in this expression is Errol Flynn, the Australian-born actor, who had a reputation as a notable playboy.

The New Zealand phraseological unit «*up the booay*» («completely wrong; lost») is worth mentioning. Literally, «*booay*» is a remote rural area. The origin of this definition is highly inaccurate; however, there is certain information that the source is still Puhoi, a district in North Auckland, New Zealand.

Another good example is «*drop your bundle*» which means «to panic or lose one's self-control». It is used mostly in New Zealand. This expression comes from an obsolete sense of «*bundle*» meaning «swag» or «a traveller's or miner's bundle of personal belongings». The phraseological unit from New Zealand «*to have a derry on someone*» («be prejudiced against someone») is of great interest. It refers to the traditional song refrain «*derry down*», and was a late 19th-century adaptation of «*have a down on*».

Referring to the phraseological units from the Australian national variant of English, we should mention a few examples. The first one is «*not much chop*» which means «no good; not up to much». The sense of «*chop*» in this expression originates from the Hindi word «*chap*» meaning «official stamp». Europeans in the Far East extended the use of the word to cover documents such as passports to which an official stamp or impression was attached and in China it acquired the meaning of «branded goods». From this, in the late 19th century, «*chop*» was used to refer to something that had «class» or had been validated as genuine or good. The second example is «*fair dinkum*» with the meaning «genuine or true; (of behaviour) acceptable». As a noun «*dinkum*», recorded from the late 19th century, was an English dialect word meaning «hard work, honest toil», it now mainly features as an adjective in various Australian and New Zealand expressions.

What is worth noting is the phraseological unit taken from the Australian national variant of English «*poke borak at*» – «to laugh at somebody, usually in public». The word «*borak*» was used in the 19th century for conveying the meaning «nonsense, rubbish». Originally it was a term taken from the language of pidgin, but the word was derived from the aboriginal language and meant «not, no».

The analysis of all the phraseological units which belong to the Australian and New Zealand national variants of English and which were collected by the methods of continuous sampling from the idiomatic dictionaries by A. V. Kunin [4], T. G. Solomonik [3], by John Ayto [7], by Judith Siefring [11] and by Collins Cobuild group of lexicographers [8] let us allocate several semantic groups. Thus, we have subdivided 120 phraseological units into 5 semantic groups according to their integral semes:

1) **character traits:** «*fair dinkum*» (AuE) – real, true; «*full of bush fire*» (AuE) – cheerful, energetic; «*keep out of the rain*» (AuE) – smart, quick-witted; «*game as Ned Kelly*» (AuE) – brave to recklessness;

2) **appearance:** «*as miserable as a bandicoot*» (AuE) – wretched, miserable; «*dressed up to the nines*» (AuE) – elegant, neat; «*like a duck in a thunderstorm*» (AuE) – confused; «*on the cuff*» (NZE) – ordinary, «*out of the box*» (NZE) – unusually good;

3) **physical actions:** «*go bush*» (AuE) – a) to hide in the bush and live by robbery (about an escaped convict); b) to go to the province; to drive away in an unknown direction (leaving a job, home); c) to run wild (about animals); «*flee like bandicoots before the bushfire*» (AuE) – to run headfirst; «*go eyes out*» (AuE) – to race, to rush, «*rattle your dags*» (NZE) – to hurry; «*go flatting*» (NZE) – leave the family home to live in a flat; «*drink with the flies*» (NZE) - drink alone;

4) **actions and behaviour:** «*run like a hairy goat*» (AuE) – to behave in a bad way; to show oneself in a bad light; «*be in the gun*» (AuE) – a) to be under the threat of dismissal; b) to get into trouble; «*stick (or poke) your bib in*» (NZE) – to interrupt; «*have a derry on someone*» (NZE) – to have prejudices on someone's account; «*go for the doctor*» (AUE) - make an all-out effort; «*curl the mo*» (AuE) - succeed brilliantly; win;

5) **emotions and feelings:** «*get off your bike*» (NZE) – to get annoyed; «*be a box of birds*» (NZE) – to be happy; «*float on a cloud*» (AuE) – to feel oneself very happy, glad; «*go to market*» (AuE) – to get angry, mad; «*drop your bundle*» (AuE) - become very nervous or upset; go to pieces; «*do your dash*» (AuE) – exhaust your energies or chances, etc.

Having undertaken the analysis, we come to the conclusion that the largest number of the phraseological units under scrutiny includes the group of the integral seme «Physical actions». The group of the integral seme «Appearance» (*not much chop, ear-basher, a Jimmy Woodster, right boweretc.*) comprises more phraseological units of the Australian origin. As for the Australian idioms, it is notable that in almost each phraseological unit words, which refer to native forested areas (regional areas), names of the indigenous flora and fauna, can be found. But as for the New Zealand ones it should be noted that in the structure of phraseological units there are mostly words from the Maori language.

We have also calculated the proportion of the phraseological units with the remarks indicating their belonging to the phraseological stock of Australian and New Zealand English. So, the percentage of the first group shifts to 66.6 %, the percentage of the second group shifts to 33.4 % of the total number of the phraseological units under study.

Summing up all of the above, the following should be noted: the national-cultural specificity of the nation finds binding expression in its language. The vocabulary of the language (including the phraseological fund) bears the imprint of the life of the society, its material and spiritual culture. The phraseological fund of the language is one of the most interesting and fruitful objects of such studies because national-cultural traditions, values and perceptions of the world occur in the phraseological units in the most capacious, bright and authentic way.

References

1. Анахаева А. А. К вопросу об австралийском национальном варианте английского языка / А. А. Анахаева // Вестник РУДН. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. – 2011. – № 2. – С. 5 – 9.
2. Бекеева А. Р. Языковые особенности новозеландского национального варианта английского языка / А. Р. Бекеева// РУДН. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. – 2011. – № 2. – С. 28 – 35.
3. Другими словами... Словарь английских идиом / Сост. Т. Г. Соломоник. – СПб.: Издательство «Алга-Фонд», 1994. – 248 с.
4. Кунин А. В. Англо-русский фразеологический словарь/ Лит. ред. М. Д. Литвинова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва, 1984. – 944 с.
5. Ощепкова В. В. Язык и культура Великобритании, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии / В. В. Ощепкова. – М.: Глосса-Пресс; СП : Каро, 2004. – 335 с.
6. Словарь социолингвистических терминов / Отв. ред. доктор филологических наук В. Ю. Михальченко. – М.: Российская академия наук. Институт языкознания, 2006. – 312 с.
7. Ayto John. The Oxford Dictionary of Slang. – New York.: Oxford University Press, 1998. – 482 p.
8. Collins Cobuild. Dictionary of Idioms. – London.: Harper Collins Publishers, 1995. – 514 p.
9. DBpedia, The DBpedia Knowledge Base [Электронный ресурс] – 2015. – Режим доступа: http://dbpedia.org/page/Turrialba_language (дата обращения: 05.06.2017)
10. Lynn E. Grant Culturally motivated lexis in New Zealand English / Lynn E. Grant // World Englishes. – 2012. – Vol. 31. – No. 2. – P. 162–176.
11. Siefring Judith The Oxford Dictionary of Idioms / Siefring Judith. – New York: Oxford University Press, 1999. – 352 p.

SECTION 3. PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL HEALTH

UDC 504

Nefedyeva T. The quality of drinking water in underground water bodies in the Sengileevsky district of the Ulyanovsk region and public health

Качество питьевой воды подземных водных объектов Сенгилеевского района Ульяновской области и здоровье населения

Nefedyeva Tatyana

the postgraduate student of the 4st year of studies

Ulyanovsk State University

Нефедьева Татьяна

аспирант 4 года обучения

Ульяновский государственный университет, Ульяновск.

Abstract: The article presents the results of a study of water bodies used as sources of drinking water supply in the Sengileevsky district of the Ulyanovsk region. Priority pollutants in the water of underground sources are identified, which include silicon, iron, manganese and aluminum. It can be assumed that there is an indirect relationship between water quality and the incidence of a number of nearby diseases, liver and kidney diseases, digestive system diseases and urolithiasis.

Keywords: underground sources, pollutants, quality of water

Аннотация. В статье представлены результаты исследования водных объектов, используемых в качестве источников питьевого водоснабжения в Сенгилеевском районе Ульяновской области. Выявлены приоритетные загрязняющие вещества в воде подземных источников, к которым относятся кремний, железо, марганец и алюминий. Можно предположить, что существует косвенная связь между качеством воды и уровнем заболеваемости рядом, болезней печени и почек, болезней пищеварительной системы а также мочекаменной болезни.

Ключевые слова: подземные источники, загрязняющие вещества, качество воды.

«Воду мы начинаем ценить не раньше, чем высыхает колодец»

Томас Фумер

Каждый хотя бы раз в жизни пил родниковую воду. Существовало поверье, что, напившись воды из родника, человек способен почерпнуть силу самой земли. Родники, своего рода показатель экологического состояния того места, в котором они находятся [1]. В данной статье проведены исследования родниковой воды и воды централизованного водоснабжения (далее – ЦВС) Муниципального образования Сенгилеевского района (далее – МО «Сенгилеевский район»), ведь для питьевых и хозяйственных нужд МО используются подземные воды. Сенгилеевский район расположен в центральной части Ульяновской области. Сенгилеевский район – своеобразная «Ульяновская Швейцария», излюбленное

место походов туристов. Он расположен на правом берегу Куйбышевского водохранилища и и зобилует живописными уголками. В районе имеется более 70 родников с чистой холодной водой. Среди них гидрологический памятник природы – родник «Богомольный». В рамках государственной программы Ульяновской области «Охрана окружающей среды и восстановление природных ресурсов Ульяновской области на 2014-2020 годы» в муниципальном образовании «Сенгилеевский район» проводится работа по благоустройству родников. В геологическом отношении муниципальное образование «Сенгилеевский район» характеризуется преимущественно водообильными горизонтами верхнего мела верхней и средней юры. Ниже поверхности земли, где нет испарения, в порах и трещинах горных пород, содержится большое количество воды. Эта вода медленно просачивается, поступает в грунт в результате выпадения осадков. На территории района особенно водообильны верхнемеловые горизонты [2].

Цель исследования – провести физико-химическое исследование водных объектов, используемых в качестве источников питьевого водоснабжения Сенгилеевского района Ульяновской области.

Материалы и методы исследований

Объект исследования – вода подземных источников, которая используется в качестве питьевого водоснабжения в Сенгилеевском районе Ульяновской области.

При оценке качества питьевой воды руководствуются СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения», и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» [3,4]. Анализ качества воды проводился при использовании спектрофотометра «ЮНИКО 2100», спектрометра эмиссионного с индуктивно-связанной плазмой iCAP-6500 Duo, весов электронных лабораторных Acculab ATL-220d4-I и аттестованных методик.

Исследованы родники: «Мыльников» (с. Тушна ул. Подгорная у автодороги с. Большие Ключищи – Сенгилей – Молвино), «Кутум» (в 2 км Ю.В. г. Сенгилей), «Головка» (в 3,5 км северо-западнее г. Сенгилей), «Коротенький» (в 3,5 км северо-западнее г. Сенгилей), «Гран-Гремячий» (в 3,5 км юго-западнее п. Цемзавод), «Попов» (в 4 км в юго-западном направлении от села Шиловка), «Святой родник Иверской Божьей Матери» (в 0,4 км в юго-восточном направлении от села Артюшкино), «Макаров» (с. Тушна, ул. Колхозная), «Татарский» (с. Екатериновка), «Святых Петра и Павла» (в 3 км в юго-западном направлении от села Шиловка), «Богомольный» (3 км в юго-западном направлении от села Тушна), «Смородинка» (с. Смородино), «Без названия» (с. Бекетовка, в 50 м от ул. Гагарина), «Без названия» (с. Елаур, в 3,5 км от села по направлению на северо-запад), «Без названия» (с. Кротково), «Чувашский» (с. Елаур) и ЦВС в пос. Лесной, пос. Цемзавод, г. Сенгилей, с. Елаур.

Отбор и анализ воды проводились в летний период (июнь 2018 г). В воде определяли содержание кальция, магния, кремния, свинца, цинка, никеля, меди, хрома, железа, марганца, алюминия, а также сульфат-иона, нитрат-иона, хлорид-иона, общей минерализации (мг/дм³), жесткости (°Ж), рН.

Результаты и их обсуждение

Согласно результатам исследования повсеместно обнаружено превышение содержания кремния (табл.1). Постоянное употребление воды с повышенным содержанием кремния является одной из причин возникновения мочекаменной болезни, формирования злокачественных опухолей [5].

Превышение содержания железа в 2,4 раза и алюминия 1,6 раз обнаружено в воде централизованного водоснабжения поселка Цемзавод. Во многом это обусловлено ветхостью распределительной сети водоснабжения. Тем не менее, население получает воду, которая не соответствует нормам СанПиН. «Святой родник Иверской Божьей Матери» превысил уровень марганца в 5,5 раз (табл.1).

Железо и марганец являются обязательной составной частью природной подземной воды, поскольку входят в состав различных почв и пород, по которым протекает вода. Поэтому проблема железа и марганца в воде – одна из самых распространенных [6]. Присутствие железа в воде вредно для здоровья. Избыточное железо (более 0,3 мг/дм³) накапливается в организме человека и разрушает печень, иммунную систему, увеличивая риск инфаркта, вызывает аллергические реакции, негативно влияет на репродуктивную функцию организма [7].

Марганец относится к группе биотиков. Марганец усугубляет протекание физиологической желтухи. Повышенные концентрации марганца способствуют развитию аллергических реакций, болезней кожи и подкожной клетчатки, увеличивают риск развития болезней крови. В настоящее время установлена достоверная зависимость между повышением допустимого уровня марганца и числа болезней костно-мышечной и мочеполовой систем, осложнений беременности и родов [8].

В настоящее время установлена связь между алюминием и следующими заболеваниями: болезнью Альцгеймера, рака молочной железы, деменцией, аутизмом, болезнью Паркинсона [8].

Заключение

Основной проблемой качества исследованных подземных вод является избыток в них катионов кремния. Большая часть родниковой воды и воды ЦВС соответствует

установленным нормативам, за исключением «Святого родника Иверской Божьей Матери» и воды централизованного водоснабжения пос. Цемзавод. Для предупреждения возможных негативных последствий от потребления родниковой воды необходимо ознакомить население с результатами исследований. Жителям рекомендуется кипятить воду перед каждым использованием, это значительно снизит риск возникновения негативных последствий.

Таблица 1
Результаты исследований питьевой воды на наличие катионов металлов в анализируемых источниках

Наименование источника	Содержание катионов металлов в подземных водах, мг/дм ³										
	Fe ²⁺	Mn ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Si ²⁺	Ni ²⁺	Cu ²⁺	Zn ²⁺	Pb ²⁺	Cr ³⁺	Al ³⁺
Предельно-допустимая концентрация (ПДК), мг/дм ³	0,3	0,1	130	50	10	0,02	1	1	0,01	0,05	0,2
«Мыльников»	0,011	0,0010	90,4	13,8	11,6	0,0034	0,0010	0,0021	0,0004	0,0007	0,0014
«Кутум»	0,067	0,0065	87,4	13,0	11,5	0,0022	0,0030	0,0036	0,0005	0,0010	0,0043
«Головка»	0,032	0,0054	71,2	12,4	10,6	0,0014	0,0018	0,0012	0,0006	0,0025	0,0015
«Коротенький»	0,043	0,0048	90,8	14,3	12,5	0,0038	0,0027	0,0021	0,0005	0,0013	0,0054
«Гран-Гремячий»	0,112	0,0080	62,2	7,3	16,7	0,0044	0,0011	0,0045	0,0006	0,0031	0,0650
«Попов»	0,096	0,0077	83,8	9,4	17,2	0,0043	0,0008	0,0023	0,0006	0,0013	0,0123
«Святой родник Иверской Божьей Матери»	0,014	0,550	109,7	12,8	14,6	0,0150	0,0017	0,0055	0,0010	0,0025	0,0059
«Макаров»	0,006	0,0011	113,8	19,1	11,4	0,0045	0,0014	0,0023	0,0006	0,0024	0,0078
«Татарский»	0,006	0,0013	96,6	18,1	14,7	0,0035	0,0017	0,0033	0,0005	0,0024	0,0045
«Богомольный»	0,029	0,0020	86,4	6,1	13,9	0,0004	0,0008	0,0062	0,0006	0,0026	0,0076
«Святых Петра и Павла»	0,075	0,0054	85,6	9,7	17,7	0,0051	0,0007	0,0035	0,0007	0,0016	0,0140
«Чувашский»	0,057	0,0064	77,2	8,6	15,8	0,0041	0,0011	0,0032	0,0006	0,0013	0,0088
«Смородинка»	0,042	0,0008	87,4	8,3	13,5	0,0021	0,0018	0,0027	0,0006	0,0018	0,0084
«Без названия» с. Бекетовка	0,014	0,0069	88,5	8,5	14,2	0,0017	0,0007	0,0033	0,0005	0,0012	0,0056
«Без названия» с. Елаур	0,112	0,009	83,2	9,2	15,9	0,0038	0,0010	0,0029	0,0005	0,0010	0,0074
«Без названия» с. Кротково	0,062	0,0097	76,7	8,1	13,1	0,0015	0,0008	0,0026	0,0006	0,0019	0,0041
ЦВС пос. Лесной	0,054	0,0012	82,6	2,7	15,6	0,0009	0,0026	0,0059	0,0005	0,0027	0,0031
ЦВС пос. Цемзавод	0,730	0,0100	57,2	6,3	17,4	0,0033	0,0011	0,0045	0,0007	0,0026	0,320
ЦВС с. Елаур	0,210	0,0018	85,6	11,7	12,3	0,0006	0,0012	0,0057	0,0005	0,0020	0,0008
ЦВС г. Сенгилей	0,460	0,010	105,6	11,7	13,3	0,0031	0,0012	0,0063	0,0005	0,0026	0,0072

Примечание: Подчеркнутые данные обозначают превышение норматива

Таблица 2
Результаты исследований питьевой воды в анализируемых источниках

Наименование источника	Наименование химических показателей					
	pH	Жесткость, °Ж	Общая минерализация	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	NO ₃ ⁻
<i>Предельно-допустимая концентрация (ПДК), мг/дм³</i>	6-9	10	7-1000-1500	500	350	45
«Мыльников»	7,58	6,6	492	164	12,4	9,3
«Кутум»	7,32	7,2	567	187	0,5	4,7
«Головка»	7,24	6,4	440	166	0,5	4,2
«Коротенький»	7,13	7,5	600	213	0,5	5,0
«Гран-Гремячий»	7,30	8,0	590	145	1,4	8,7
«Попов»	6,97	6,3	432	121	1,2	10,1
«Святой родник Иверской Божьей Матери»	7,04	7,0	449	54,5	66,5	37,3
«Макаров»	7,29	8,3	660	264	11,5	9,0
«Татарский»	7,05	7,9	580	112	8,5	7,1
«Богомольный»	7,37	5,2	347	24,3	0,8	3,2
«Святых Петра и Павла»	7,17	7,5	550	144	1,2	12,4
«Чувашский»	7,28	7,8	560	5,65	0,9	11,4
«Смородинка»	7,32	5,5	350	26,3	23,0	20,5
«Без названия» с. Бекетовка	7,33	5,6	364	27,4	25,7	23,1
«Без названия» с. Елаур	7,15	7,3	510	5,30	0,9	11,1
«Без названия» с. Кротково	7,22	5,2	342	6,80	0,6	18,5
ЦВС пос. Лесной	7,63	4,7	321	4,35	0,8	2,9
ЦВС пос. Цемзавод	7,33	4,0	290	1,40	2,7	1,4
ЦВС с. Елаур	7,32	5,8	384	6,49	0,9	11,4
ЦВС г. Сенгилей	7,20	7,4	435	225	0,7	4,6

References

1. Экологическое состояние родников (на примере Брянской области) / Л.С. Плевако, А.Е. Леонова, А.Ю. Зверева, Л.Н. Анищенко // Вестник Брянского государственного университета. 2014. №4. С.155-160 . – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22991505> (дата обращения 20.08.2018).
2. Муниципальное образование «Сенгилеевский район» Ульяновской области. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.sengilej.ru> (дата обращения 20.08.2018).
3. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <kodeks://link/d?nd=901836057> (дата обращения 20.08.2018).

4. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: kodeks://link/d?nd=901798042 (дата обращения 20.08.2018).
5. Кузнецова Т.А. Влияние родниковой воды на состояние здоровья населения (на примере Барышского района Ульяновской области) // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. – № 1. – С. 158-168.
6. Современные представления о влиянии качества питьевой воды на состояние здоровья населения / А.В. Иванов, Е.А. Тафеева, Н.Х. Давлетова, В.В. Вавашкин // Вода: химия и экология. – 2012. – №3. – С. 48-53.
7. Завальцева О.А., Коновалова Л.В. Экологическое состояние родников в условиях возрастающей техногенной нагрузки // сборник научных трудов по материалам Международной молодёжной научной конференции: Человек, Экология, культура: современные практики и проблемы. Саратов 10-12 апреля 2014 г. – С.261-265.
8. Бадюк Н.С. Стрикаленко Т.В. Вода и здоровье: к анализу материалов социологического опроса // ЭКВА-ТЭК-2000 Тез. докл. IV междунар. Конгресса «Вода: экология и технология». 2000. Москва: Сибико Инт. – 2000. – С. 741-742.

SECTION 4. PHYSIOLOGY

UDC 612

Bozieva A. Changes in the body caused by supersonic signals

Изменения в организме, вызванные действием акустических сигналов

Bozieva Ayshat

Masters of 1 year of study

Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov

Scientific adviser

Pshikova O.V. Doctor of Biological sciences, Professor of Physiology, Genetics and Molecular Biology

Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov

Бозиева Айшат

Магистрант 1-го года обучения

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

Научный руководитель

Пшикова О.В. Доктор биологических наук, Профессор кафедры физиологии, генетики и молекулярной биологии

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

Abstract. In this article, we consider varieties of acoustic signals and their effect on the human body. The importance of music and sound in people's lives, as well as its impact on all life. The healing effect of acoustic signals is used in modern medicine, and this direction has great unexplored potential.

Keywords: acoustic signals, infrasound, ultrasound, acoustic therapy, threshold of audibility, threshold of pain, limits of perception of sound.

Аннотация. В данной статье рассматриваются разновидности акустических сигналов и их влияние на организм человека. Значимость музыки и звука в жизни людей, а также её влияние на всё живое. Оздоравливающий эффект акустических сигналов применяется в современной медицине, и это направление имеет большой неизученный потенциал.

Ключевые слова: акустические сигналы, инфразвук, ультразвук, акустикотерапия, порог слышимости, порог болевого ощущения, пределы восприятия звука.

Акустические сигналы условно делят на первичные и вторичные. К первичным акустическим сигналам относятся все естественные звуки, создаваемые живой или неживой природой: речь, шум леса, водопада, ветра, большинство звуков, сопровождающих производственную и бытовую деятельность человека. Вторичными акустическими сигналами являются искусственно созданные звуки. Такие звуки воспроизводятся специальными электроакустическими устройствами, например звуковыми генераторами, усилителями, магнитофонами, слуховыми аппаратами, аудиометрами. Все первичные сигналы являются случайными в вероятностном смысле. Они имеют различную форму звуковой волны, отличаются по частотному составу и уровню. В аудиологии и акустике при измерениях и

исследованиях наиболее часто применяют акустические сигналы с синусоидальной формой звуковой волны одной частоты. На практике такие сигналы встречаются крайне редко, поскольку все первичные звуки, которые мы слышим, гораздо сложнее по форме. Они состоят из большого числа тонов, звучащих одновременно.

Человеческое ухо номинально слышит звуки в диапазоне от 16 до 20 000 Гц. Верхний предел имеет тенденцию снижаться с возрастом. Большинство взрослых людей не могут слышать звук частотой выше 16 кГц. Ухо само по себе не реагирует на частоты ниже 20 Гц, но они могут ощущаться через органы осязания.

Диапазон громкости воспринимаемых звуков огромен. Но барабанная перепонка чувствительна только к изменению давления. Нижний порог слышимости определён как 0 дБ, а определение верхнего предела слышимости зависит от того, как долго по времени мы слушаем звук. Ухо способно переносить кратковременное повышение громкости до 120 дБ без последствий, но долговременное восприятие звуков громкостью более 80 дБ может вызвать потерю слуха. Исследования нижней границы слуха показали, что минимальный порог, при котором звук остаётся слышен, зависит от частоты.

Целью нашей работы стало изучение влияния акустических сигналов на организм человека.

Звук - упругие колебания и волны, распространяющиеся в газообразных, жидких и твердых средах.

Упругие волны с частотой менее 16 Гц называются инфразвуком. Инфразвуковые невидимые и неслышимые волны вызывают у человека чувство глубокой подавленности и необъяснимого страха. Особенно опасен инфразвук с частотой около 8 Гц из-за его возможного резонансного совпадения с ритмом биотоков. Инфразвук вреден во всех случаях - слабый действует на внутреннее ухо и вызывает симптомы морской болезни, сильный заставляет внутренние органы вибрировать, вызывает их повреждение и даже остановку сердца. При колебаниях средней интенсивности 110-150 дБ наблюдаются внутренние расстройства органов пищеварения и мозга с обмороками, общей слабостью. Инфразвук средней силы может вызвать слепоту. Даже слабый инфразвук от городского транспорта входит в общий шумовой фон города и служит одной из причин нервной усталости жителей больших городов.

Упругие колебания с частотой более 20 000 Гц называют ультразвуком. Под влиянием ультразвуковых колебаний в тканях организма происходят сложные процессы. Колебания частиц ткани с большой частотой при небольшой интенсивности действуют как вибромассаж. Образование внутритканевого тепла в результате трения частиц между собой, расширяет кровеносные сосуды и усиливает кровоток по ним; ускоряются биохимические реакции. При распространении ультразвука в биологических средах происходит его поглощение и преобразование акустической энергии в силовую энергию. Повышение интенсивности

ультразвука приводит к чрезмерному нагреву биологических структур и их повреждению. Поражающее действие ультразвук оказывает при интенсивности выше 120 дБ. При непосредственном контакте человека со средами, по которым распространяется ультразвук, возникает контактное его действие на [организм человека](#). При этом поражается периферическая нервная система и суставы в местах контакта, нарушается капиллярное кровообращение в кистях рук, снижается болевая чувствительность, могут возникнуть серьезные изменения в тканях - [воспаление](#), кровоизлияние, некроз.

Наш орган слуха, чрезмерно перегруженный высокими шумами современного города, страдает от использования наушников, телефонов, плееров. Под постоянными резкими ударами звуковых волн барабанная перепонка колеблется с большим размахом. Из-за этого она постепенно теряет свою эластичность и у человека притупляется слух.

Если уровни интенсивности воспринимаемых звуков находятся в пределах возможностей человеческой речи - 70 дБ, то такие звуки никаких патологических изменений не вызовут. Звуки и шумы выше 70 дБ становятся неприятными для слуха. Если же громкость превышает 90 дБ, то такой шум, особенно длительный, может вредить здоровью. Постоянно слушая музыку через наушники, человек начинает незаметно для себя глухнуть. Постепенно увеличивая громкость, человек доводит звук до опасной отметки 90 дБ и более.

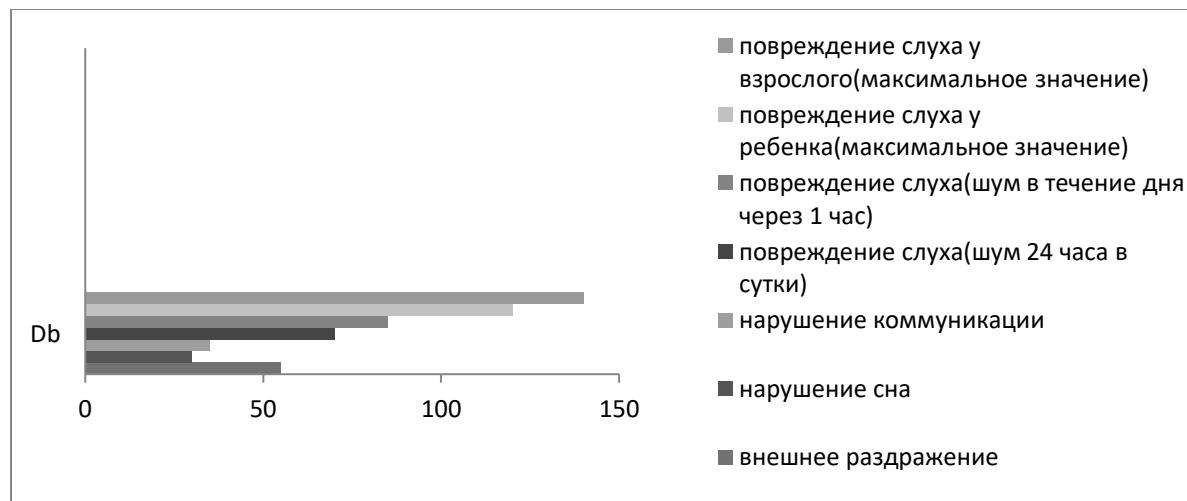


Рисунок 1. Влияние звуков различной громкости на организм человека

Звуки и шумы большой мощности поражают слуховой аппарат, нервные центры, могут вызвать болевые ощущения и шок. Так действует шумовое загрязнение. Такие звуки, как тихий шелест листвы, журчание ручья, птицы голоса, и шум прибоя всегда приятны человеку. Они успокаивают его, снимают стрессы. Но естественные звуки природы становятся все более редкими, заглушаясь промышленными транспортными и другими шумами.

Длительный шум неблагоприятно влияет на орган слуха, понижая чувствительность к звуку. Он приводит к расстройству деятельности сердца, печени, к истощению и перенапряжению нервных клеток.

Шум - беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. С физиологической точки зрения шумом может быть назван любой нежелательный звук, мешающий восприятию полезных звуков, нарушающих тишину и оказывающих вредное действие на человека.

Шум создает значительную нагрузку на нервную систему человека, оказывая на него психологическое воздействие. Шум способен увеличивать содержание в крови таких гормонов стресса, как кортизол, адреналин и норадреналин - даже во время сна. Чем дольше эти гормоны присутствуют в кровеносной системе, тем выше вероятность, что они приведут к опасным для жизни физиологическим проблемам.

Согласно нормативам ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания могут возникнуть, если человек по ночам постоянно подвергается воздействию шума громкостью **50 дБ** или выше - такой шум издает улица с неинтенсивным движением. Для того чтобы заработать бессонницу, достаточно шума в **42 дБ**; чтобы просто стать раздражительным - **35 дБ**. Под воздействием шума **85 - 90 дБ** снижается слуховая чувствительность на высоких частотах. Долгое время человек жалуется на недомогание. Симптомы - головная боль, головокружение, тошнота, чрезмерная раздражительность. Все это результат работы в шумных условиях. При высоких уровнях шума слуховая чувствительность падает уже через 1 - 2 года, при средних - обнаруживается гораздо позже, через 5 - 10 лет, то есть снижение слуха происходит медленно, болезнь развивается постепенно. Поэтому важно заранее принимать соответствующие меры защиты от шума.

Исследования ученых показали, что шум наносит ощутимый вред здоровью человека, но и абсолютная тишина угнетает его. Так, сотрудники одного конструкторского бюро, имевшего прекрасную звукоизоляцию, уже через неделю стали жаловаться на невозможность работы в условиях гнетущей тишины. Они нервничали, теряли работоспособность. И, наоборот, учёные установили, что звуки определённой силы стимулируют процесс мышления, в особенности процесс счёта.

Фельдман и доктор Орьоль предлагают термин «акустикотерапия» или «звуковое лечение» для обозначения акустических сигналов способных лечить различного рода заболевания.

Фельдман предлагает использовать акустикотерапию при любых видах аномалии слушания и фонации, для того чтобы восстановить различные афазии, апраксии, агнозии, дислалии, невротические и психотические расстройства общения. Привилегированные показания, по его мнению, объединены под четырьмя группами: звуково-психо-

фонологические расстройства; расстройства развития функциональной асимметрии; органические или функциональные расстройства фонации и слухового внимания; расстройства чтения, писания и орфографии.

Бернар Орьоль дополнил этот список, добавив: дислексии, амузии и дисмузии, голосовые расстройства, эпилепсию, аутизм, депрессию, а также психопатию и наркоманию.

Заключение. Таким образом, проведенный обзор данных позволяет сделать выводы о том, что акустические сигналы оказывают на организм человека как негативное, так и положительное воздействие, вплоть до оздоровливающего. Все зависит от частоты, интенсивности, давления и продолжительности действующих сигналов, т. е. от основных характеристик акустических сигналов.

References

1. Брусиловский Л. С. Музыкотерапия // Руководство по психотерапии / под ред. Проф. В. Е. Рожнова. – Ташкент. 2011 – 75 с.
2. Затуранов Ю. Н., Антипова Т. Н. Оценка шумового загрязнения городской среды: модели и методы повышения экологической безопасности.// Экономика и экологический менеджмент, 2013. – С. 230-242.
3. Кэмпбелл Д. Эффект Моцарта: древнейшие и самые современные методы использования таинственной силы музыки для исцеления тела и разума. – Минск: Поппури, 2011. – 62 с.
4. М. Н. Мисюк, В. В. Максименко. Основы медицинских знаний: Учебно-методический комплекс для студентов специальности - Психология. - Минск.: Изд-во МИУ, 2009. – 250 с.
5. Петрушин В.И. Музыкальная психология. – М. : Владос, 2013. – 33 с.
6. Шишелова Т.И., Малыгина Ю.С., Нгуен Суан Дат. Влияние шума на организм человека // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 8. – С. 14-15;
7. Элькин В. Целительная магия музыки. Гармония цвета и звука в терапии болезней. – СПб., 2010. – 36 с.

SECTION 5. ECONOMICS, FINANCE & ACCOUNTING

UDC 33

Satenova D. Evolution of oil market regulation mechanisms

Эволюция механизмов регулирования рынка нефти

Satenova Dinara

Master's degree of economic sciences

Doctor students of a 1 course of Financial academy, Astana

Сатенова Динара

Магистр экономических наук

Докторант 1 курса АО «Финансовая академия», Астана

Abstract: Possession of huge oil reserves requires competent regulation of the ongoing processes in this area. The evolution of oil market regulation mechanisms is transformed in accordance with the challenges of the time. In order to achieve rationalism in the oil industry, attempts are made to stabilize the interests of formal and informal associations of exporting countries.

The impact of the oil factor on the world economic and political processes is essential for understanding the nature and direction of world development, both in General and for individual countries.

Keywords: oil, regulation of oil, the evolution of the oil market, the mechanism of regulation and international unions, the oil market

Аннотация: Обладание огромными нефтяными запасами требует грамотного регулирования происходящими процессами в данной сфере. Эволюция механизмов регулирования рынка нефти трансформируется в соответствии с вызовами времени. Для достижения рационализма в нефтяной отрасли предпринимаются попытки стабилизации на основе интересов формальных и неформальных объединений стран-экспортеров.

Воздействие нефтяного фактора на мировые экономические, и политические процессы имеет важнейшее значение для понимания характера и направления мирового развития, как в целом, так и для отдельно взятых стран.

Ключевые слова: нефть, регулирование нефти, эволюция рынка нефти, механизм регулирования, международные объединения, рынок нефти

Относительно высокая страновая концентрация добычи и мощная монополистическая структура продуцентов и стран-потребителей предопределила механизмы регулирования мирового рынка нефти, заинтересованность государств в регулировании этого рынка, также большое влияние поставщиков, односторонне влияющих на рынок.

Для организации коллективного международного регулирования мирового рынка нефти в 1960 году был сформирован картель продуцентов нефти – ОПЕК (Организация стран экспортеров нефти). Международная межправительственная организация (также называемая картель) состоит из 14 стран: Алжир, Ангола, Венесуэла, Габон, Иран, Ирак, Кувейт, Катар,

Ливия, Объединённые Арабские Эмираты, Нигерия, Саудовская Аравия, Экваториальная Гвинея и Эквадор. Целью ОПЕК является координация деятельности и выработка общей политики в отношении добычи нефти среди стран участников организации, с целью поддержания стабильных цен на нефть, обеспечения стабильных поставок нефти потребителям, получения отдачи от инвестиций в нефтяную отрасль[1].

Министры энергетики и нефти государств - членов ОПЕК дважды в год проводят встречи для оценки международного рынка нефти и прогноза его развития на будущее. На этих встречах принимаются решения о действиях, которые необходимо предпринять для стабилизации рынка. Решения об изменениях объёма добычи нефти в соответствии с изменением спроса на рынке принимаются на конференциях ОПЕК. Страны члены ОПЕК контролируют около 2/3 мировых запасов нефти. На их долю приходится 40 % от всемирной добычи или половина мирового экспорта нефти. Кроме того, страны ОПЕК контролируют свыше 11% мощностей по переработке нефти и владеют примерно 6% танкерного флота планеты. Регулирование рынка и ценового уровня осуществляется ОПЕК фиксированием суммарного лимита добычи с учетом развития конъюнктуры.

Но вполне официально ОПЕКу противостоит МЭА, создавшее для стран ОЭСР механизм чрезвычайного снабжения нефтью в критических ситуациях.

За время существования агентство трижды вмешивалось в работу рынка нефти путём предоставления части запасов: в 1991 во время войны в Заливе; в 2005 на уровне в 2 миллиона баррелей в день в течение месяца после урагана Катрина, снизившем добычу в США, и в 2011 для компенсации снижения добычи из-за гражданской войны в Ливии[2].

Весьма влиятельным многосторонним соглашением в области регулирования мирового энергетического и нефтяного рынка является Энергетическая хартия, подписанная в Гааге 1991 года. В 1994 году хартия более конкретизировала свои полномочия заключив базисное соглашение –Договор к энергетической хартии (ДЭХ). К середине 2001 года его подписали 51 страна и ЕС, в том числе Казахстан. Официально ратифицирован в 2001 году. Важнейшим положением ДЭХ является признание государственного суверенитета над национальными ресурсами. В соответствии с этим государства-участники сохраняют за собой право решать, какие географические районы в пределах их территории будут выделяться для разведки и эксплуатации природных ресурсов, регулировать доступ иностранных инвесторов к своим энергоресурсам с помощью разрешений, концессий, контрактов на поиск, разведку, эксплуатацию и добычу[3].

В развитии мировой торговли нефти участвуют еще другие международные организации. С 1947 года действует Международная кооперативная нефтяная ассоциация. Ассоциация противодействует монополистическому ограничению конкуренции на нефтяном рынке и повышению цен, участвует в добыче, переработке, закупе и сбыте нефти

нефтепродуктов.

Международный форум нефтяных компаний учрежден в 1970 году, компаниями-производителями нефти, транспортирующими ее морем. Форум объединяет более 50 компаний, на которые приходится около 80% морских перевозок нефти. Участники форума разрабатывают разного рода руководства, инструкции, методики и стандарты пользующиеся международным признанием[4].

Организация независимых экспортёров нефти (ИПЕК), основанная в 1988 году состоящая из таких стран, как – Ангола, Бруней, Египет, Йемен, Китай, Колумбия, Малайзия, Мексика, Норвегия, Оман, Россия. Целями ИПЕК являются: содействие поддержанию стабильного положения на мировом рынке нефти, обмен информацией, развитие диалога между производителями и потребителями[5].

Наряду с динамизмом процессов глобализации не менее интенсивно идет процесс, называемый интеграцией. Практически во всех континентах наблюдаются формирование и развитие региональных групп, имеющих экономические, культурные, а нередко – политические и военные интересы, которые, с одной стороны, решают проблемы экономического развития вступающих в эти объединения стран, а с другой стороны, служат, в определенной степени, гарантией их адаптации к достаточно жестким условиям процессов глобализации. Даже самые крупные и мощные державы действуют в рамках многосторонних организаций, позволяющих достигать мультипликации усилий и более эффективно защищать свои интересы на мировой арене. При этом участие промышленно-развитых и развивающихся стран в процессах интернационализации, глобализации и интеграции экономики далеко неоднозначно.

Так внешнеэкономические связи "Новых индустриальных стран" (НИС) являются важнейшим звеном их хозяйственного развития. В эту группу входит сегодня как минимум 16 государств, которые расположены в Азии, Америке и Африке. Существует диалектическая взаимозависимость между процессом национального воспроизведения и развитием внешнеэкономических отношений. Однако изучение особенностей экономического роста НИС свидетельствует о принципиальном отличии закономерностей становления ВЭС и их значении для экономики промышленно-развитых государств и НИС[6].

Для развитых стран выход за национальные границы был закономерным результатом их внутреннего развития. Капиталистическое предприятие неизбежно перерастает границы общины, местного рынка, области, а затем и государства. И так как обособленность и замкнутость государств разрушены уже товарным обращением, то естественное стремление каждой капиталистической отрасли промышленности ведет ее к необходимости "искать внешний рынок".

На заре капитализма выход за национальные рамки в сферу международных экономических связей был характерен прежде всего для отношений обмена. По мере развития

капитализма органически присущие ему ВЭС значительно диверсифицировались и распространились на сферу производства. Однако для развитых капиталистических стран первичным всегда оставалось производство, а производным от него - ВЭС.

Для НИС бурный рост внешнеэкономической деятельности не явился логическим результатом внутреннего развития. Скорее наоборот, развитие ВЭС явилось катализатором роста внутренней экономики. Прежде всего это связано с массированной экспанссией иностранного капитала и ТНК. Значительный приток государственной помощи, коммерческих займов и кредитов, предпринимательского капитала направлялся преимущественно на развитие экспортного производства, что привело к стремительному росту внешней торговли. Причем внешняя торговля посредством увеличения разнообразия потребительных стоимостей и массы товаров является одним из важных факторов в процессе накопления.

Для НИС (особенно азиатских) этот источник явился одним из основных для внутренних накоплений, которые вместе с внешними ресурсами использовались как инвестиции в расширенное воспроизводство. У латиноамериканских НИС большая часть экспортных доходов шла на погашение внешней задолженности, что лишало их важного фактора внутренних накоплений.

При этом значение периферийности как фактора, закрепляющего отсталость развивающихся стран, выступает особенно рельефно, если сравнить влияние одного и того же процесса на экономическое развитие центра и периферии мирового хозяйства. Энергетический кризис, породивший так и не сбывшиеся надежды на ускорение экономического развития организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК), вначале нанес ощутимый удар по мировым экономическим центрам, особенно по Западной Европе и Японии. Но экономика западных стран смогла довольно быстро оправиться от этого удара, обратить путем рециклирования нефтедолларов понесенные поначалу потери в свои доходы. Более того, энергетический кризис привел в действие внутренние движущие силы НТР, в результате чего стала осуществляться прогрессивная структурная и технологическая перестройка хозяйства на энерго- и топливосберегающей основе. Долговременные последствия энергетического кризиса, успешно преодоленного центрами мирового хозяйства были в общем и целом благотворны для их перехода на более высокую ступень развития.

Наоборот, у периферии значительно слабее, чем у центра, способности к адаптированию хозяйства к меняющимся внешним условиям его функционирования. Поэтому и неблагоприятное воздействие этих условий ощущается сильнее: они в большей степени воспроизводят отсталость чем содействуют ее преодолению.

Рассмотрим более детально, факторы, обусловившие относительный успех и стабильность ОПЕК.

Во-первых, нефть – это ценнейшее сырье, замена которого без огромных издержек

практически невозможна. Ни одна страна мира не может позволить себе значительно изменить индустрию таким образом, чтобы вместо жидкого топлива потреблять твердое в промышленных масштабах. Подобные меры автоматически обусловят снижение производительности труда, гигантские потери и подрыв конкурентоспособности на мировых рынках. К тому же на это ушло бы 15-20 лет, также, как и на попытку развертывания промышленного производства синтетической нефти из угля. В то же время по другим видам минерального сырья возможна широкая взаимозаменяемость. Так, например, медь заменяется алюминием, никель – хромом, вольфрам – молибденом, натуральный каучук – синтетическим.

Таким образом, очевидно, что нефть – уникальное сырье, обеспечи-вающее эффективное функционирование энергетики, транспорта, химической промышленности, не говоря о национальной обороне, что обуславливает низкую эластичность спроса на нефть в зависимости от ее цены.

Нефть потребляется в столь гигантских масштабах, что даже создание ее стратегических запасов не решает проблему надежности самообеспечения. Если по цветным металлам можно подготовить трех – и пятилетние стратегические запасы, то по нефти этот срок для крупных потребителей будет исчисляться в лучшем случае месяцами.

Кроме того, хранение такого легковоспламеняющегося топлива как нефть в больших количествах небезопасно. Именно по этой причине нефть стала не только мощным экономическим, но и политическим оружием в руках стран ОПЕК.

Во-вторых, при современных темпах потребления нефть в отличие от многих других видов сырья имеет более резкую тенденцию к истощению. В этой связи показателен тот факт, что угроза нефтяного кризиса предсказывалась на протяжении последних пяти – десяти лет несколько раз. Объяснять данное обстоятельство только причинами спекулятивного характера было бы несколько односторонне. Не отрицая заинтересованности нефтяных монополий в нагнетании очередной паники, мы рассматриваем это обстоятельство как свидетельство обостренного внимания к обеспеченности данным сырьем. Кроме того, следует подчеркнуть, что в конце XX – начале XXI века степень геологической изученности имеющихся ресурсов нефти нашей планеты позволяет с достаточной уверенностью предположить следующее: маловероятно открытие нефтяных месторождений, по своим размерам, благоприятным геологическим и географическим условиям приближающимися к месторождениям района Персидского залива.

В-третьих, успех ОПЕК в установлении и неуклонном повышении уровня цен на нефть в определенной степени объясняется поддержкой международного нефтяного картеля. Не является секретом, что взлет цен на жидкое топливо существенно увеличил прибыли нефтяных компаний. Нефтяная промышленность является одной из самых высокомонополизированных отраслей мировой экономики, в то время как другие отрасли добывающей промышленности

мировой экономики представлены более значительным количеством средних и мелких фирм.

В-четвертых, в отличие от других видов сырья ни одно из развитых государств не является сколько-нибудь значительным экспортером нефти, способным хотя бы частично компенсировать сокращение экспорта из стран ОПЕК. Например, до середины 70-х годов Канада рассматривалась как крупный экспортер жидкого топлива, но уже в начале 80-х годов поставки нефти из этой страны фактически прекратились. Освоение нефтяных запасов Северного моря также не привело к абсолютному уменьшению западноевропейского импорта из развивающихся стран. Таким образом, нефть является одним из немногих ресурсов, находящихся в районах, контролируемых главным образом развивающимися странами.

В-пятых, арабские нефтедобывающие страны, ядро ОПЕК, располагающие самыми большими доказанными запасами нефти, связаны этнической, религиозной и политической общностью и, несмотря на имеющиеся противоречия, представляют собой относительно монолитный блок государств, что бесспорно облегчает формирование единой сырьевой стратегии. В это же время большинство других видов сырья разбросано по различным географическим районам, характеризующимся национальной, политической и экономической разнородностью.

Приведенные выше аргументы позволяют сделать вывод, что, пожалуй, ни по одному минеральному сырью в мире не имеется столь благоприятных предпосылок для формирования картеля, аналогичного по своей эффективности ОПЕК.

Как видно, современное социально-экономическое развитие стран - членов ОПЕК, их положение в мировом капиталистическом хозяйстве неразрывно связаны с нефтяной промышленностью. Начало коммерческой разработки залежей углеводородов - сколь ни различны его сроки в отдельных нефтеэкспортирующих странах - в каждой из них дало толчок экономическому росту, ускорило процесс модернизации отсталых общественных структур. Оно же определило место этих стран в международном разделении труда как поставщиков стратегически важного сырьевого товара.

В то же время в связи с исчерпаемостью нефти и возможным ухудшением в перспективе конъюнктуры на рынке этого товара страны ОПЕК оказались перед необходимостью разработки такой стратегии развития, которая позволила бы им в максимально сжатые сроки снизить зависимость от нефти, создать новые источники и формы экономического роста и тем самым обеспечить устойчивое функционирование экономики в «постнефтяной» период. Естественно, что в каждой, отдельно взятой стране эта стратегия не может не учитывать конкретной ее специфики: размеров территории, численности населения, наделенности углеводородами и другими природными ресурсами, «исходного» уровня развития, характера местных социально-экономических структур, политической надстройки и т. п. Различия между странами ОПЕК по названным параметрам довольно велики.

При этом важный фактор, оказывающий влияние на ход социально-экономического развития стран ОПЕК, - деятельность иностранного капитала. Значительно потеснив ТНК в основной отрасли своего хозяйства - нефтедобыче, большинство нефтеэкспортирующих стран старается привлечь их в создаваемые здесь подразделения обрабатывающей промышленности и некоторые другие сферы экономики. Достаточно отметить, что 95% крупных проектов в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности арабских стран - членов ОПЕК осуществляется с участием иностранных компаний. Обусловлено это не столько нехваткой собственных финансовых ресурсов, сколько необходимостью получения современной технологии, управленческого опыта, стремлением наладить обучение национальных кадров и получить доступ на внешние рынки. По условиям соглашений, иностранный партнер берет на себя оперативное руководство смешанными предприятиями, а также сбыт части их продукции на внешних рынках, что, по мнению правящих кругов аравийских «нефтяных» монархий, позволит обеспечить рентабельность и жизнеспособность создаваемых отраслей.

В то же время, стимулируя деятельность иностранного капитала, названные страны стараются ограничить его влияние на экономику. Так, доля зарубежного партнера в совместных предприятиях законодательно лимитируется определенным процентом акций (как правило, не более 50%), соглашения о партнерстве предусматривают во многих случаях обязательную подготовку национальных кадров с постепенным замещением ими иностранных специалистов, проводится политика «саудизации», «кувейтизации» и т. п. руководящих органов смешанных компаний.

В целом можно констатировать, что за десятилетие «нефтяного бума» в экономике стран ОПЕК произошли весьма существенные сдвиги, был создан серьезный задел для развития в будущем. Вместе с тем, оценивая реальную значимость этих сдвигов, важно учитывать, что они во многом опирались на изменение ценовых пропорций в мировой торговле, т. е., по сути дела, на внешние для этих стран факторы, а не на результаты их естественного социально-исторического развития.

Из этого, вытекает по меньшей мере два обстоятельства. Во-первых, немалая часть ВВП нефтеэкспортирующих стран имеет своей материальной основой не столько доход, создаваемый в этих странах, сколько мировой прибавочный продукт, перераспределенный в их пользу. Следовательно, показатель среднедушевого дохода вряд ли может служить мерилом достигнутого ими уровня развития. Улучшение же большинства других экономических и социальных показателей (таких, как объем основных производственных фондов, степень диверсификации экономики, состояние научно-технических исследований, продолжительность жизни, уровень грамотности и т. д.) явно не свидетельствует о преодолении социально-экономической отсталости. Иначе говоря, понятия «богатство» и «развитие» в данном случае не

идентичны. Во-вторых, вследствие крайне сжатых исторических сроков происходящей здесь экономической модернизации отсталые социально-экономические структуры стран ОПЕК оказались во многом неподготовленными к ней. Кроме того, сама попытка «спрессовать» процесс развития во времени за счет массированного притока нефтедоломаров породила многочисленные диспропорции и противоречия в экономической и социальной сферах и одновременно усилила рассогласованность происходящих в них процессов.

В начале 70-х годов XX века, когда принимались амбициозные планы индустриализации, правящие круги нефтедобывающих государств, по существу, рассматривали развитие не как сложный и многогранный процесс, а как «товар, который можно купить». Предполагалось, в частности, что крупномасштабные закупки необходимого оборудования, технологии и опыта за рубежом как бы сами по себе обеспечат быстрое создание современной экономики. Между тем в условиях общей социально-экономической отсталости проблема форсированного превращения денежного накопления в реальное оказалось далеко не столь простой. Ее решение упиралось во многом в слабость материально-технической базы накопления и обусловленные этим многочисленные «узкие места» в экономике, которые далеко не всегда удается быстро устранить за счет импорта, хотя наличие значительных валютных средств, разумеется, облегчает такую задачу.

Недостаточно эффективное освоение возросших валютных поступлений - несмотря на определенные, порой даже весьма ощутимые достижения - затормозило процесс создания в странах ОПЕК многоотраслевой экономики и ослабления на этой основе зависимости от конъюнктуры мирового рынка жидкого топлива.

Таким образом, создав предпосылки для преодоления монотоварной специализации экономики стран ОПЕК и сокращения ее зависимости от внешних факторов, увеличение нефтяных доходов на деле вызвало обратный эффект. Оно стимулировало дальнейшую «нефтезацию» местной экономики, которая проявилась в двух взаимосвязанных аспектах. С одной стороны, увеличилась зависимость этих стран от нефтяных поступлений, размеры которых определяются прежде всего внешними, т. е. находящимися вне их контроля, факторами. С другой - многократно возросла (как абсолютно, так и относительно) зависимость развивающегося здесь производства от импорта необходимых ему основных материально-вещественных компонентов (а в некоторых странах и от иностранной рабочей силы), финансируемого опять-таки за счет нефтяных поступлений.

В общем, для большинства стран ОПЕК по-прежнему характерна глубокая дезинтегрированность экономики при подчас чрезмерной замкнутости воспроизводственного процесса на внешний рынок, куда направляется подавляющая часть продукции нефтедобывающей промышленности и откуда поступает основная масса не только средств производства (импортный компонент инвестиций в странах ОПЕК - один из самых высоких в

развивающемся мире), но и потребительских товаров. Само же нефтяное хозяйство даже после национализации во многом остается анклавом, имеющим весьма ограниченные прямые и обратные связи с остальными отраслями экономики.

К настоящему времени ситуация на мировом рынке нефти кардинально изменилась - усилилась роль независимых экспортёров, появились новые влиятельные международные организации - МЭА и Конференция по Энергетической хартии, изменилась роль развивающихся стран на мировой арене, усилились тенденции к глобализации мирового хозяйства, изменилась и расстановка главных политических сил в мире, сопровождаемая отказом от биополярного видения международных проблем.

В перспективе регулирования рынка нефти, в условиях процессов глобализации, возможности участия в разработке международного механизма регулирования цен должны иметь как производители, так и потребители нефти, посредством деятельности ВТО, ЮНКТАД, ЕАЭС и других универсальных международных организаций.

References

1. Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC)
https://www.opec.org/opec_web/en/2018
2. International Energy Agency (IEA). <http://www.iea.org/subjectqueries/2018>
3. International Energy Charter. <https://energycharter.org/2018>
4. Нефтяная энциклопедия Казахстана. Алматы, 2005, 578с.
5. Динамика цен на нефть и экономических показателей в странах – экспортёрах нефти с середины 80-х гг. ХХ в. <http://geum.ru/refs/doc601.php/2018>
6. НИС-это... Список стран НИС <http://fb.ru/article/220908/nis---eto-spisok-stran-nis/2018>

Scientific edition

**I International Conference on Advances in Engineering,
Science, Technology & Sustainable Development
(USA, Morrisville)**

Conference Proceedings

September 10th, 2018

**Please address for questions and comments on the publications as well as
suggestions for cooperation to e-mail address mail@scipro.ru**

Edited according to the authors' original texts

Усл. печ. л. 2.1.
Объем издания 3МВ
Оформление электронного издания: НОО
Профессиональная наука, mail@scipro.ru

Lulu Press, Inc.
627 Davis Drive
Suite 300
Morrisville, NC 27560