

11-12 МАРТА 2020 г.

Современное общество:
глобальные и
региональные
процессы

V Международная научная
конференция

г. Санкт-Петербург

**Современное общество:
глобальные и региональные
процессы**

**Материалы V международной
научной конференции**

**г. Санкт-Петербург
11-12 марта 2020 г.**

Lulu Press
Morrisville, NC, USA
2020

УДК 001.8
ББК 10

Научно-издательский центр «Открытие»
otkritieinfo.ru

Современное общество: глобальные и региональные процессы: Материалы V Международной научной конференции, г. Санкт-Петербург, 11-12 марта 2020 г. - Моррисвилль: Лулу Пресс, 2020. – 74 с.

Modern society: global and regional processes: Proceedings of the V International scientific conference, St. Petersburg, March 11-12, 2020. - Lulu Press, Morrisville, NC, USA, 2020. - 74 p.

В сборнике представлены научные статьи по вопросам, касающимся различных аспектов развития современного общества.

The collection contains scientific articles on issues relating to various aspects of the development of modern society.

ISBN 978-1-71602-942-4

@ Авторы научных статей

@ Научно-издательский центр «Открытие»

@ Authors, 2020

@ Scientific Publishing Center «Discovery», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

Kochneva A. A., Petrova A. I.

THE REVIEW OF MODERN PLATFORMS FOR DISTANCE LEARNING5

СЕКЦИЯ 2. Технические науки

Коваленко А. Н., Корельский Д. С.,

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ УГОЛЬНОЙ И ПОРОДНОЙ
ПЫЛИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....8

Шамайлова П. Е., Куртенков Р. В.

ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВА
ГЛИНОЗЕМА ЗА СЧЕТ ВОВЛЕЧЕНИЯ КАОЛИНОВЫХ РУД 13

СЕКЦИЯ 3. Науки о Земле

Заманова А. С. к., Корельский Д. С.

БИОРЕМЕДИАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ ОТХОДАМИ
ПИВОВАРЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 17

СЕКЦИЯ 4. Экология

Dzhumasheva K. A., Kenzhetayev G. Zh.

ANALYSIS OF THE METHODS OF UTILIZATION OF SEDIMENTS OF URBAN
WASTEWATER..... 21

Dzhumasheva K. A., Kenzhetayev G. Zh.

INFLUENCE OF OPEN SYSTEMS FOR CLEANING OF SEWAGE TREATMENT
FACILITIES KOS-1 ON THE ENVIRONMENT26

Lykhovyd P. V., Biliaieva I. M., Boitseniuk K. I.

ANALYSIS OF CLIMATE PATTERNS IN KHERSON OBLAST IN THE CONTEXT
OF GLOBAL WARMING..... 31

Овдина П. В., Корельский Д. С.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗОЛОШЛАКООТВАЛОВ ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРОДВИНСКОЙ ТЭЦ-1 34

Трудовишникова Д. А., Карева Е. Д.

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ 38

СЕКЦИЯ 5. Сельскохозяйственные науки

Lykhovyd P. V., Maliarchuk A. S., Biliaieva I. M.

USE OF NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX
FOR WINTER WHEAT YIELDS PREDICTION 42

СЕКЦИЯ 6. Экономика и управление

Баркаев Г. С.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ДЕФИЦИТА КАДРОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ПУТЕМ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ (НА ПРИМЕРЕ
Г. ДАГЕСТАНСКИЕ ОГНИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН)..... 44

Хачатрян М. В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОТКРЫТОСТИ
ОРГАНОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ..... 49

СЕКЦИЯ 7. Педагогика

Казакова Ю. А., Белошапка Р. А.

DEVELOPMENT AND TESTING OF A PERFORMANCE-INTRODUCTION
MODEL OF SOCIOCULTURAL MANAGEMENT OF PROJECT ACTIVITIES
WITH STUDENTS 56

Rafikova R. R., Gafiyatova E. V.

THE DEVELOPMENT OF LINGUOCULTURAL COMPETENCE
OF STUDENTS MAJORING IN LINGUISTIC FIELDS BY USING A CASE STUDY
(BASED ON AUTHENTIC TEXTS) 62

СЕКЦИЯ 8. Филология

Sayyara Aliyeva

THE PROBLEM OF ORIENTALISM IN DORIS LESSING'S CREATIVE
ACTIVITY 65

Vartapetova S. A., Ancelevich O. V.

FEATURES OF THE BORROWED WORDS IN ENGLISH 70

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

UDC 378.16:681.3

Kochneva A. A.

candidate of technical sciences, teaching assistant of the Department
of Informatics and Computer Technologies,
Saint-Petersburg Mining University

Petrova A. I.

student of Saint-Petersburg Mining University

THE REVIEW OF MODERN PLATFORMS FOR DISTANCE LEARNING

Abstract. Nowadays the market of distance learning systems (DLS) has been developing rapidly: more and more new distance learning platforms with various features are coming to light.

Within the distance learning system you can form a bank of educational resources such as videos, courses, quizzes, examinations, presentations. You can also use a feature of education quality control and perform the obtained knowledge checks giving quizzes and module tests [1].

Key words: distance learning; statistics; learning platform; content; education quality

The article gives a review of five platforms for distance learning.

1. iSpring Learn

Features of iSpring Learn:

- You can upload a vast number of courses, videos, presentations, module tests, and quizzes to this platform.
- The opportunity to hold webinars and save them.
- You can edit the courses using the iSpring Suite. It allows to create courses, quizzes, lectures, and presentations.
- This platform allows to create a program for each learner, if necessary.
- Using the iSpring Suite plug-in you can create a quiz and then upload it to iSpring Learn.
- The learning course is available even offline, and there is also a mobile app that offers the access to all the learning materials.
- iSpring Learn is available online. In order to create an educational web service you just need to register [1].

2. WebTutor

Features of the platform WebTutor:

- There is an opportunity to put the learners into groups.
- It includes the assessment of learners using electronic tests and tasks.
- One of the main factors is holding webinars.
- You can give points for the taken tests and courses, which contributes to the motivation towards learning.
- The communication among the colleagues, and the learners of the courses may be exercised via chats.

Disadvantages: complex interface of the system. An average specialist will not be able to administer the system [2].

3. Mirapolis LMS

Features of Mirapolis LMS:

- Opportunity to upload a vast number of materials such as presentations, documents, lectures.
- For a particular course you can put the leaning materials together in one program and give the access to the learners. This program may include lectures, presentations, and module tests.
- There is special service to record webinars.
- Mirapolis LMS contains the settings for creating tests.
- There are different forms of learning.
- In addition, there are tools for communication.

Disadvantages: Among the disadvantages we should mention the lack of opportunity to create module tests [1], which makes it difficult to check the obtained knowledge. Therefore, using this platform is not quite useful for knowledge assessment.

4. Teachbase

Features of Teachbase:

- You may upload to Teachbase the learning programs and courses that include presentations, videos, and lectures
- On this platform you can set up the reports. It is very useful since you can view the statistics of the learners' visits of the course, and monitor the amount of time spent for learning the material and taking the module tests.

- In includes an excellent plug-in for holding webinars during which you can show presentations and use the chat.
- You can create presentations and attach text documents and videos to them.

Disadvantages: One of the major disadvantages, to my mind, is system failures. This makes it inconvenient to work and use the platform [1-3].

5. Moodle

Features of the platform:

- You can upload text documents, books, lectures and presentations to Moodle.
- This platform is aimed at active communication with the learners. Therefore, great attention is paid to chats, blogs and forums.
- On the forum you can create discussions and exchange messages.
- The DLS stores the portfolio of every user. You can analyze how much time the learner spent in the system and how much time he/she spent on taking quizzes and module tests.
- Tool for creating electronic tests and surveys.
- Perfect platform for webinars.

Disadvantages: The main disadvantage is a rather complex interface.

Moreover, you cannot divide the learners into groups. There is an opportunity of dividing in groups only within one course.

Nevertheless, Moodle is one the best free platforms for distance learning. The features of the system are slightly inferior to those of commercial programs [1-3]. It should be mentioned that any platform, chosen for the organization of distance learning, will have its pros and cons.

Various learning platforms are useful for different purposes. Therefore, before choosing a particular platform you need to analyze the features of the chosen learning platforms [1,3].

References

1. Review of 6 platforms for the online learning: opportunities and business tasks being solved // URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/platforma-onlain-obucheniya> (date of visit: 18.11.2019)
2. Top 4 editors of electronic courses // URL: <https://lmslist.ru/redaktori-elektronnyh-kursov/> (date of visit: 17.11.2019)

3. Modern platforms for distance learning: wide choice and unlimited opportunities // URL: <http://hrdocs.ru/poleznaya-informacziya/sovremennyye-platformyi-dlya-distanczionnogo-obucheniya-shirokij-vyibor,-bezgranichnyie-vozmozhnosti/> (date of visit: 17.11.2019)

СЕКЦИЯ 2. Технические науки

Анастасия Николаевна Коваленко

студентка 3 курса кафедры геоэкологии

Денис Сергеевич Корельский

научный руководитель, кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры геоэкологии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ УГОЛЬНОЙ И ПОРОДНОЙ ПЫЛИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В Кузбассе сосредоточено около одной трети основных производственных фондов Западной Сибири. Ведущая роль принадлежит топливно-энергетическому комплексу, а его основа - угольная промышленность. За десятилетия развития угольной отрасли Кемеровской области произошло сильное изменение границы между промышленными объектами угледобычи, а также селитебными зонами за счет их расширения. Это привело к многочисленным случаям попадания жилых территорий в санитарно-защитные зоны предприятий, что определяет социально-гигиенические проблемы и отражается на состоянии здоровья населения. Также было проанализировано, что в последние годы значительно сокращается продолжительность жизни местных жителей области, что пропорционально росту объемов добычи угля и еще большему ухудшению экологической обстановки.

Исследование проводилось на предприятиях, имеющих одни из наиболее высоких объемов добычи в Кузбассе, а также расположенные в различных районах Кемеровской области: ООО

«Участок Коксовый»; «Ерунаковский угольный разрез»; ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» «Кедровский угольный разрез».

Изучив опыт проектирования и эксплуатации данных предприятий, были выделены следующие проблемы:

1. Значительная часть населения области проживает на территориях санитарно-защитных зон различных угледобывающих разрезов.

2. Проектирование санитарно-защитной зоны проводилось без учета оценки медицинских статистических данных и районирования территорий.

3. Не производится определение территорий с опасными для населения уровнями загрязнения окружающей среды, на основании которых должны проводиться защитные мероприятия.

В первую очередь негативное воздействие оказывается на атмосферный воздух: в процессе буровзрывных и добывающих работ, выветривания отвалов, движения технологического транспорта по автодорогам и т.д. Природа источников выбросов на предприятиях по добыче угля многообразна, что указывает на необходимость в применении комплекса защитных мероприятий [2].

Так как здоровье населения формируется под влиянием совокупности факторов среды, а добыча угля является основой экономики в Кемеровской области, в результате этого отмечается высокий уровень заболеваемости и повышен риск смертности.

В работе была рассмотрена и сопоставлена динамика заболеваемости населения, проживающего в селе Большая Талда (непосредственно вблизи которого находится предприятие «Талдинский угольный разрез» - один из самых крупных разрезов Кузбасса) с районом и областью. Показатель заболеваемости болезнями органов дыхания у жителей села стабильно превышает показатель района в 2 раза и показатель области в 1,5 раза. Показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями в селе Большая Талда и Прокопьевском районе также имели тенденцию к росту. То есть можно утверждать, что выбросы данного предприятия оказывают значительное влияние на экологическую обстановку села Большая Талда и Прокопьевского района, и в следствии на здоровье местных жителей. В программе УПРЗА "Эколог" была построена карта распространения выбросов от основных производственных комплексов предприятия «Талдинский угольный разрез», где отчетливо видно, что

населенный пункт, выделенный красным контуром, полностью находится в ареале загрязнения (Рисунок 1).

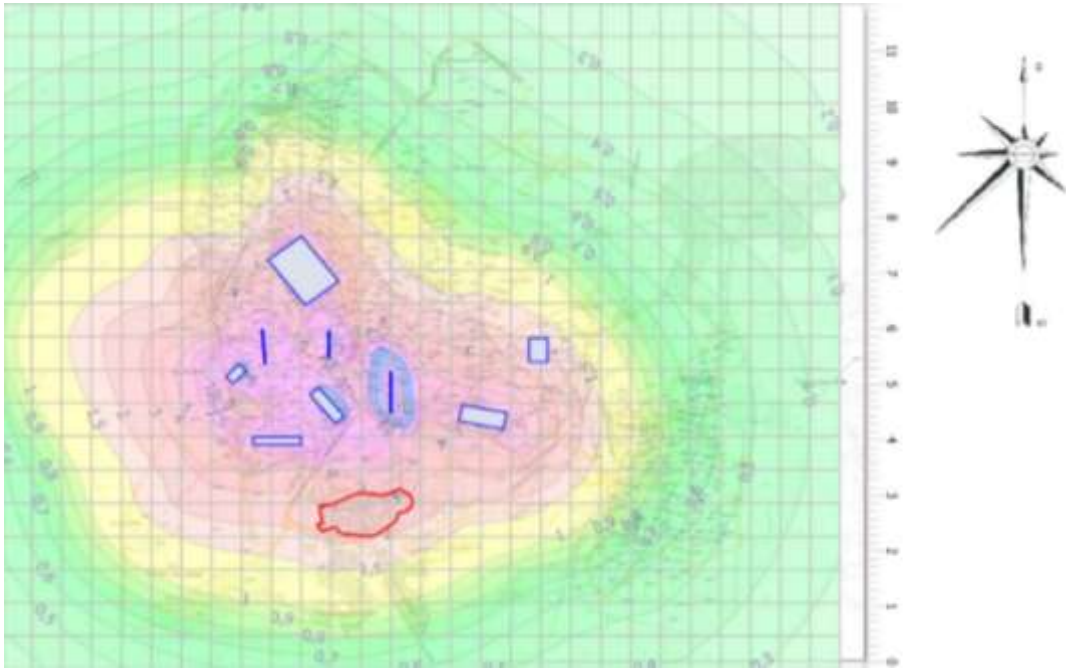


Рисунок 1 – Распространение выбросов от предприятия «Талдинский угольный разрез»

В ходе исследования было выявлено, что наибольший процент выбросов в атмосферу приходится на угольную и породную пыль в результате движения транспорта по технологическим дорогам разрезов, что обуславливается распространённостью у местного населения заболеваний органов дыхания.

Также было проведено лабораторное исследование гранулометрического состава пород, покрывающих технологические дороги предприятий. В результате проведенного опыта было выявлено, что средний размер частиц составляет 20 микрон, но также присутствуют частицы меньше 10 микрон, которые представляют собой наибольшую опасность для организма человека (Рисунок 2).

Для снижения негативного воздействия на здоровье необходимо активно использовать средства пылеподавления [4].

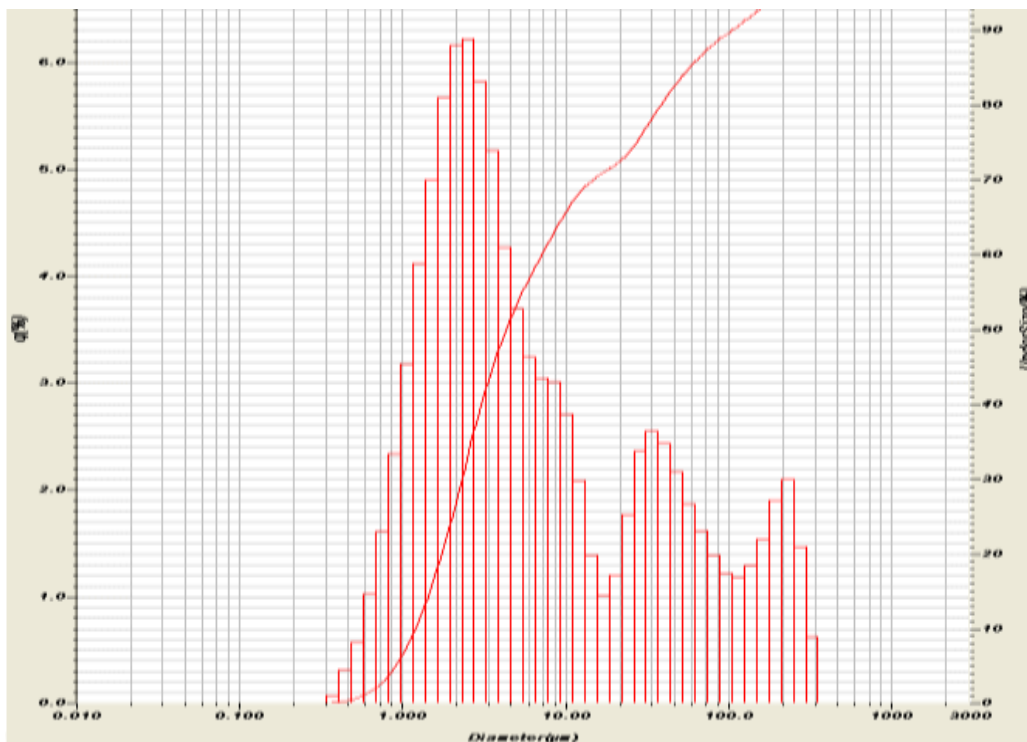


Рисунок 2 – Результат исследования проб на гранулометрический состав

Известно, что на эффективность пылеподавления влияет смачиваемость угольной пыли [1]. При этом в лабораторных условиях она может быть оценена различными методами, в данной работе - по показателю относительной влагоемкости. Проведя исследование в лаборатории, было выявлено, что орошение угольной пыли водой неэффективно, так как показатель влагоемкости составил 35,2%, что нерационально, так как ухудшается качество угля из-за повышенной обводненности.

В связи с нерациональностью использования воды, как природного источника пылеподавления, появилась необходимость в поиске иного средства снижения выбросов в атмосферный воздух. Проанализировав некоторые источники литературы, мы сделали вывод о том, что необходимо использовать химические растворы ПАВ. При этом величина поверхностного натяжения зависит в первую очередь от концентрации применяемого раствора.

При увеличении концентрации в воде одних веществ величина поверхностного натяжения снижается, а при использовании других – возрастает. В качестве доказательства этого свойства, приводится исследование, которое было проведено Ерзиным А.Х [1]. Рассматриваемый параметр поверхностного натяжения снижается в наибольшей степени при увеличении

концентрации ПАВ с 0,025 % до 0,05 %. В связи с этим применение при орошении раствора с концентрацией в указанном интервале оптимальна, так как большая концентрация ПАВ экономически не выгодна, а меньшая – неэффективна для пылеподавления. Также следует отметить, что рассматриваемые виды ПАВ отрицательно не влияют на окружающую среду и организм человека [3]:

1. $Na_5P_3O_{10}$ (Триполифосфат натрия безвреден для человека, так как нетоксичен);
2. NaCl (никаких признаков системной токсичности);
3. Эльфор-М (имеет хорошую биоразлагаемость, но сложный состав и более высокую стоимость);

Таким образом, повышенный уровень заболеваемости населения, а именно распространение таких заболеваний как: астма, астматический статус, хронический бронхит, эмфизема, которые приходятся на 31,3% человек, является основанием для пересмотра методики проектирования Санитарно-защитных зон предприятий и разработки комплекса защитных мероприятий в том числе и орошения технологических дорог разрезом с применением растворов ПАВ в концентрации от 0.025% до 0.05%.

Список использованной литературы

1. Ерзин А.Х. // Диссертационная работа «Повышение эффективности пылеподавления при подземной разработке угольных месторождений с использованием поверхностно-активных веществ» - СПб: 2015 – С.148
2. Коваленко А.Н. Применение Поверхностно-активных веществ на угледобывающих предприятиях Кемеровской области для снижения аварийности и выбросов в окружающую среду // Сборник тезисов работ участников XIII Всероссийского молодежного форума по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЭКО-2015». – НС «ИНТЕГРАЦИЯ», Государственная Дума ФС РФ, Минобрнауки России, РОСКОСМОС, Минтранс России, Минсельхоз России - М:2015 –С.203-204
3. Плетнев М.Ю. // «Поверхностно-активные вещества и композиции»// М: Кламель, 2002— С.768
4. Сидоров Р.В., Самохин С.В. // Проект комплексного обеспыливания и пылевзрывозащиты – Кемерово: 2015 – С. 62.

Шамайлова Полина Евгеньевна
студентка группы МЦ-18 кафедры металлургии
Куртенков Роман Владимирович
кандидат технических наук, ассистент кафедры металлургии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВА ГЛИНОЗЕМА ЗА СЧЕТ ВОВЛЕЧЕНИЯ КАОЛИНОВЫХ РУД

Необходимость получения больших объемов глинозема обусловлена бурным ростом во всем мире производства алюминия. По масштабам производства и потреблению алюминий в настоящее время занимает первое место среди других цветных металлов, что обусловлено, прежде всего, исключительно ценными свойствами, разнообразием областей применения и большой распространенностью в природе [1]. В настоящее время основным источником сырья для получения глинозема служит высококачественный боксит, который перерабатывается способом Байера. Известные бокситовые месторождения постепенно вырабатываются, а качество бокситов снижается. В тоже время потребление алюминия в мире растет, что обуславливает интерес к поиску альтернативных источников сырья для производства металлургического глинозема и разработке технологий для переработки низкосортных алюминийсодержащих руд на глинозем и попутную продукцию.

Обширные запасы низкосортных и нетрадиционных алюминийсодержащих материалов для производства глинозема, такие как васококремнистые бокситы, каолин, анортозит и зольная пыль [2-5], делает их перспективным источником сырья для производства глинозема. Среди перечисленных, каолины, благодаря своему химико-минералогическому составу, являются наиболее привлекательной альтернативой бокситов. Они состоят в основном из алюмосиликатных минералов со следами оксида железа и оксидов щелочных металлов, в которых содержание алюминия находится в пределах 23-40 % [6].

Каолин благодаря своему относительно высокому содержанию алюминия, низкому содержанию железа может применяться как сырье для производства глинозема без дополнительных операций по его обогащению. На практике известно два способа извлечения алюминия из каолиновых руд:

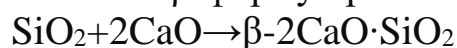
1. кислотный метод, при котором каолиновое сырье после низкотемпературного обжига подвергается селективному выщелачиванию серной, соляной или азотной кислотами [7].

2. щелочной метод, который включает в себя спекание каолинового сырья с известняком или смесью соды и известняка с последующим выщелачиванием разбавленными растворами щелочи или водой [6].

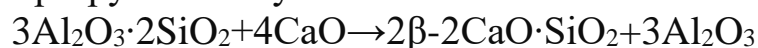
В свою очередь высокое содержание кремния в сырье предопределяет применение метода спекания с известняком (для связывания диоксида в двухкальциевый силикат) с последующим выщелачиванием спека содовыми растворами для перевода алюминия в раствор [6].

Химизм процесса спекания представлен следующими химическими реакциями:

- связывание кремнезема в β -форму ортосиликата кальция:



- разрушение муллита:

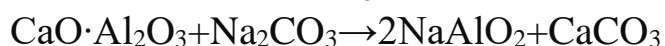
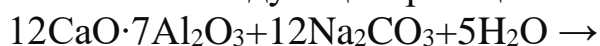


- переход глинозема в извлекаемую форму:



- связывание оксида железа: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

Последующее выщелачивание, спеков разбавленным раствором соды протекает по следующим реакциям:



Таким образом, алюминий в форме алюмината натрия переходит в раствор, а двуокись кремния, известь и любые другие нерастворимые компоненты, присутствующие в спеке остаются в виде твердого осадка (каолинового шлама).

Анализ химического состава каолина методом рентгенофлуоресцентного анализа показал, что образцы каолинов состоят в основном из оксидов SiO_2 и Al_2O_3 (таблица 1).

Таблица 1 – Химический состав каолинов различных месторождений

Каолины	Содержание основных компонентов, %										
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	MgO	другие	ппп
ИК	52,2	31,9	1,40	0,58	0,59	0,15	0,15	0,06	0,53	0,07	13,00
БЛКП2	55,19	34,74	2,80	4,27	0,39	0,36	1,19	0,08	0,76	0,22	12,60
БЛКПС1	46,77	33,74	1,65	3,22	0,17	0,44	0,41	0,05	0,38	0,26	12,91
БЛКПС2	48,61	33,47	1,61	3,20	0,16	0,22	0,43	0,05	0,34	0,49	11,8
БЛКПС3	50,31	32,87	1,59	3,18	0,15	0,25	0,39	0,04	0,36	0,08	10,76
БЛКПС,ЗБ	53,12	31,94	1,53	3,12	0,12	0,25	0,40	0,04	0,34	0,12	9,02

Анализ полученных данных рентгенофлуорисцентного анализа показал, что содержание Al_2O_3 в каолинах различных месторождений находится в диапазоне от 31,17 до 34,74 %, что делает их экономически эффективным и технологически перспективным альтернативным источником алюминийсодержащего сырья для производства глинозема и попутной продукции.

Одной из важнейших характеристик качества и возможности переработки сырья является минералогический состав. Графическая обработка результатов фазового состава образцов методом рентгенофазового анализа представлена на рисунке 1. Результаты анализа показывают, что образцы состоят в основном из каолинитового минерала, за исключением оксида алюминия и кварца.

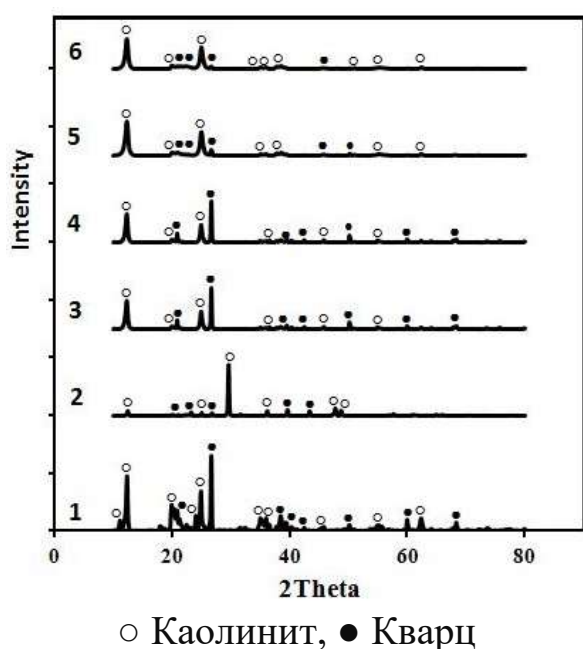


Рисунок 1 - Рентгенофазовый анализ каолиновой руды различных месторождений:
1 – ИК; 2 – БЛКП2; 3 – БЛКПС.3Б; 4 – БЛКПС.3; 5 – БЛКПС.2; 6 – БЛКПС.1

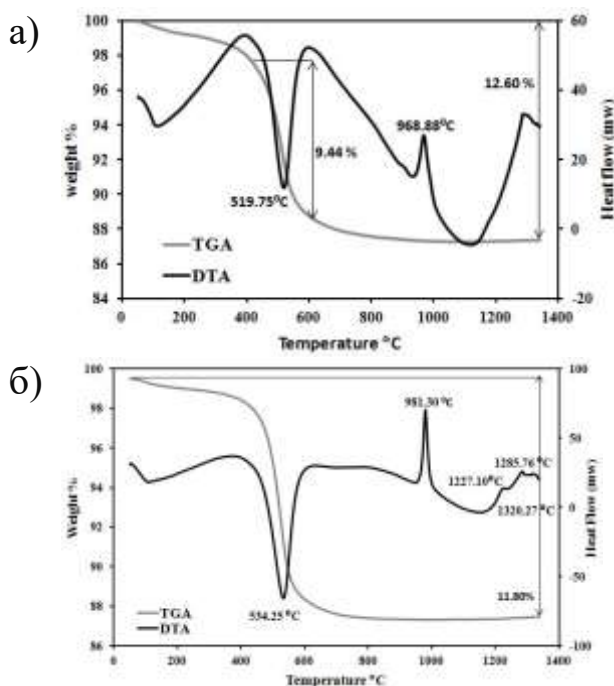


Рисунок 2 - Дифференциально-термический анализ каолинов:
а) месторождение БЛКП2;
б) месторождение БЛКПС2

Дифференциально-термический анализ каолиновой руды, результат анализа некоторых руд представлен на рисунке 2, показал, что в интервале температур (350-600°C) наблюдается значительная стадия потери массы, а в интервале 519.75- 535.79°C

соответствующий эндотермический пик и пик сигнала массы, что можно объяснить удалением структурной воды из каолина. Кроме того, наблюдается острый экзотермический пик в диапазоне 938.47-981.30°C, который можно отнести к фазовому превращению из метакаолинита в Al-Si шпинель или смесь γ -оксида алюминия, аморфного диоксида кремния и муллита.

Выводы:

1. Современные добыча и переработка каолинового сырья имеют сложившуюся инфраструктуру, обеспечены сырьевыми ресурсами и в перспективе могут быть адаптированы к производству глинозема и попутной продукции.

2. Независимо от региона залегания каолиновые руды обладают однотипным химико-минеральным составом с весьма постоянным содержанием основных химических элементов и минералов, что в значительной степени определяет технологию переработки таких руд на глинозем и попутные продукты.

3. До настоящего времени наиболее освоенной технологией переработки каолинового сырья являются способы, основанные на спекании 3- или 2-компонентных шихт с последующим выщелачиванием спеков, при этом обоснованный выбор способа переработки конкретного сырья определяется суммой его химико-минералогических характеристик.

Литература

1. Аллабергенов Р.Д., Кельгинбаев А.Н., Зунунов, А.Ч. Переработка И Утилизация Вторичных Каолинов – Отходов Угледобычи //Экологическая, Промышленная И Энергетическая Безопасность , 2017. - С.54-56. УДК 669.054.

2. Wu, Y., Li, L., Li, M., 2014. Effect of pressure on alumina extraction from low-grade bauxite by acid-leaching method. In: Grandfield, J. (Ed.), Light Metals, pp. 121–123.

7. Suss, A.G., Damaskin, A.A., Senyuta, A.S., Panov, A.V., Smirnov, A.A., 2014. The influence of the mineral composition of low-grade aluminum ores on aluminium extraction by acid leaching. In: Grandfield, J. (Ed.), Light Metals. TMS (The Minerals, Metals & Materials Society), pp. 105–109.

4. Knudsen, C., Wanvik, J., Svahnberg, H., 2012. Anorthosites in Greenland: A possible raw material for aluminium? Geol. Surv. Denmark Greenland Bull. (26), 53–56.

5. Shemi, A., Ndlovu, S., Sibanda, V., Van Dyk, L.D., 2015. Extractions of alumina from coal fly ash using an acid leach-sinter-acid leach technique. Hydrometallurgy 157, 348–355.

6. Al-Ajeel, A.A., Abdullah, S.Z., Muslim, W.A., Abdulkhader, M.Q., Al-Halbosy, M.K., Al-Jumely, F.A., 2014. Extraction of Alumina from Iraqi colored kaolin by lime-sinter process. Iraqi Bull. Geol. Min. 10 (3), 109–117 ISSN: 18114539.

7. Al-Zahrani, A. A. and Abdul-Majid, M.H., 2009. Extraction of Alumina from Local Clays by Hydrochloric Acid Process. JKAU: Eng. Sci., vol. 20, no. 2, 29-41.

СЕКЦИЯ 3. Науки о Земле

Заманова Айсель Сабир кызы

студентка 2 курса магистратуры кафедры геоэкологии

Денис Сергеевич Корельский

научный руководитель, кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры геоэкологии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

БИОРЕМЕДИАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ ОТХОДАМИ ПИВОВАРЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Одним из основных источников загрязнения окружающей среды в нефтедобывающих странах является нефть и нефтепродукты. Наибольший вклад в загрязнение земель вносят поисковые и разведочные работы, бурение скважин, объекты нефтяного производства и пр. Обладая высокой степенью токсичности, нефть и нефтепродукты представляют большую опасность для всей биосферы. Загрязнение почв нефтью приводит к глубокому изменению практически всех основных характеристик почвы — морфологических, физических, химических и биологических свойств. Восстановление нефтезагрязненных земель и вовлечение их в хозяйственный оборот приобретает все большую актуальность.

Основными методами ликвидации углеводородных загрязнений почв являются механический, термический, физико-химический и биотехнологический. Ни один из указанных методов

не универсален, поэтому эффективность очистки достигается при их совмещении, внедряя современные технологии рекультивации.

В последнее время используется и совершенствуется биотехнологический способ восстановления загрязненных земель. Это объясняется экологичностью и экономичностью данного метода по сравнению с механическими и физико-химическими методами. Биотехнологические методы основаны на естественных механизмах самоочищения почвы от ксенобиотиков при участии всех видов живых организмов, формирующих структуру биоценоза. Биоремедиация является одним из наиболее перспективных методов биотехнологического способа. Метод биоремедиации основан на способности определенных микроорганизмов разлагать углеводороды нефти. Известно, что в низких концентрациях нефть, как правило, оказывает стимулирующее действие на почвенную биоту, так как является энергетическим субстратом для большинства микроорганизмов и содержит вещества, стимулирующие рост и развитие растений. С другой стороны, обильное нефтяное загрязнение почвы, которое возникает при аварийных разливах, сопровождается острым токсическим действием нефти на живые организмы. К ограничивающим факторам применения данного метода можно отнести определенные природно-климатические условия, низкая скорость биодеградации токсикантов при высоких концентрациях.

Технологию биоремедиации можно разделить на две группы: *in situ* и *ex situ*. Технологии *ex situ* предусматривают извлечение загрязненной почвы, перемещение ее на площадки обезвреживания, очистку в биореакторах с добавлением биогенных элементов в аэробных или анаэробных условиях. В силу природно-климатических особенностей некоторых регионов России широкое применение нашли методы биоремедиации *ex situ*, а именно технология биоремедиации на технологических площадках.

В отличие от технологии *ex situ*, методы *in situ* не предусматривают изъятие загрязненного грунта и обеспечивают обработку нефтезагрязненной почвы непосредственно на участке загрязнения. Данный метод выделяет два подхода, основанные на использовании эндогенных или интродуцируемых микроорганизмов в местах загрязнения. Первый называется эндогенной биоремедиацией или биостимуляцией (*intrinsic bioremediation*) и предполагает активацию аборигенных микроорганизмов, адаптированных к конкретным условиям данной загрязнённой территории. Второй подход основан на внесении

активных микроорганизмов–деструкторов в места загрязнения и называется биоаугментацией (bioaugmentation). Биоаугментация часто предполагает интродукцию микроорганизмов-деструкторов в составе биопрепаратов. Микроорганизмы, используемые для проведения биоаугментации, могут быть выделены из загрязненной почвы, получены из коллекций после предварительной проверки на способность разлагать углеводороды, или генетически модифицированы.

Предпочтительным является стимулирование аборигенной микрофлоры, поскольку эти микроорганизмы быстрее приспособляются к специфическим условиям загрязненной почвенной среды. Увеличение биомассы аборигенных микроорганизмов и ее активности происходит путём внесения дополнительных питательных веществ, удобрений, аэрации и увлажнения.

Отходы пивоваренной промышленности представляют собой преимущественно органические вещества с высокой влажностью. Основной объем побочных продуктов пивоварения, до 85%, приходится на отработанное зерно — пивную дробину. Остальные 15% отходов пивоваренного производства составляют отработанный кизельгур, остаточные дрожжи, солодовые ростки и пр. Пивная дробина образуется как побочный продукт при выработке сула из ячменя и солода. Твердая фаза дробины содержит оболочку и нерастворимую часть зерна, жидкая — безазотистые экстрактивные вещества, жиры и белки, входящие в состав зерна.

Отработанный кизельгур содержит диатомит и органические вещества, осевшие на нем в процессе фильтрации пива. Диатомит состоит в основном из оксида кремния, большая часть которого находится в аморфной форме. Органическая составляющая отработанного кизельгура представлена нерастворимыми веществами солода и несоложенных материалов, клетками пивных дрожжей, белками, высокомолекулярными полимерами глюкозы и другими органическими веществами. Распространенным способом утилизации этих отходов является использование их в качестве корма или кормовых добавок для сельскохозяйственных животных и птиц. Складирование отходов пивоварения на специальных полигонах высокзатратный процесс, поэтому актуальным является поиск альтернативных способов их переработки. Одним из таких способов можно считать использование пивной дробины и отработанного кизельгура в качестве мелиоранта

нефтезагрязненной почвы, а также питательного субстрата для углеводородокисляющих микроорганизмов.

В рамках научно-исследовательской работы был проведен эксперимент, основанный на стимулировании углеводородокисляющих микроорганизмов внесением органических отходов пивоваренного производства в качестве природного мелиоранта. Согласно результатам эксперимента, использование данных отходов ускорило скорость биодеструкции углеводородов нефти.

Литература

1. Анализ методов восстановления нефтезагрязненных земель (российский и зарубежный опыт)/ М. В. Ахмадиев, Л. В. Рудакова // Вестн. ПНИПУ. Охрана окружающей среды, транспорт, безопасность жизнедеятельности = 2224-9990. - Пермь, 2013. - № 1. - С. 16-25.
2. Янкевич М. И., Хадеева В. В., Мурыгина В. П. Биоремедиация почв: вчера, сегодня, завтра // Междисциплинарный научный и прикладной журнал Биосфера. — 2015. — Т. 7, № 2. — С. 205–214.
3. Е.Ю. Руденко, В.В. Бахарев Биологическая рекультивация нефтезагрязненной почвы отходами пивоварения, Вестник ВГУИТ, № 4, 2012
4. Kathleen Garz. Identifizierung und Charakterisierung natürlicher Rohstoffe als Bodenverbesserungsmittel sandiger Substrate: Untersuchungen mit Schafwolle und Biertreber an Mais und Weizen, 2017

СЕКЦИЯ 4. Экология

UDC 628.316.13

Dzhumasheva K. A.

2nd year doctoral student of the specialty «Ecology»

Kenzhetayev G. Zh.

Professor, Doctor of technical Sciences

Caspian State University of Technology and Engineering
named after Sh. Yessenov, Aktau, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE METHODS OF UTILIZATION OF SEDIMENTS OF URBAN WASTEWATER

Annotation. The article discusses the sewage treatment plant STP-1 of the city of Aktau, located in the coastal zone of the Caspian Sea, which implies the possibility of pollution of groundwater and the coastal zone of the sea. Modern utilization methods that can enable an economical and ecological solution to reuse large volumes of wastewater residues accumulated annually on the KOS-1 sludge sites are described. At the same time, using these methods it is possible to reduce the degree of influence of STP-1 on groundwater and the coastal zones of the Caspian Sea.

Keywords: wastewater treatment, activated sludge, sewage sludge

Introduction. With the development of industry, the growth of cities and the increasing degree of improvement, the amount of wastewater and sewage sludge is constantly increasing. In this regard, the problems associated with their economically optimal and environmentally safe disposal are exacerbated. The wastewater treatment plant of Aktau is located in close proximity to the coast of the Caspian Sea - 200 m, and also from the Primorsky residential area - 100 m, posing a threat to public health.

At the sewage treatment plant STP-1, at present, the problem of removal, processing, disinfection and disposal of sediments has not been resolved (Fig. 1). The problem of disposal of sewage sludge is particularly in need of solution, which is extremely important for biological sewage treatment plants.

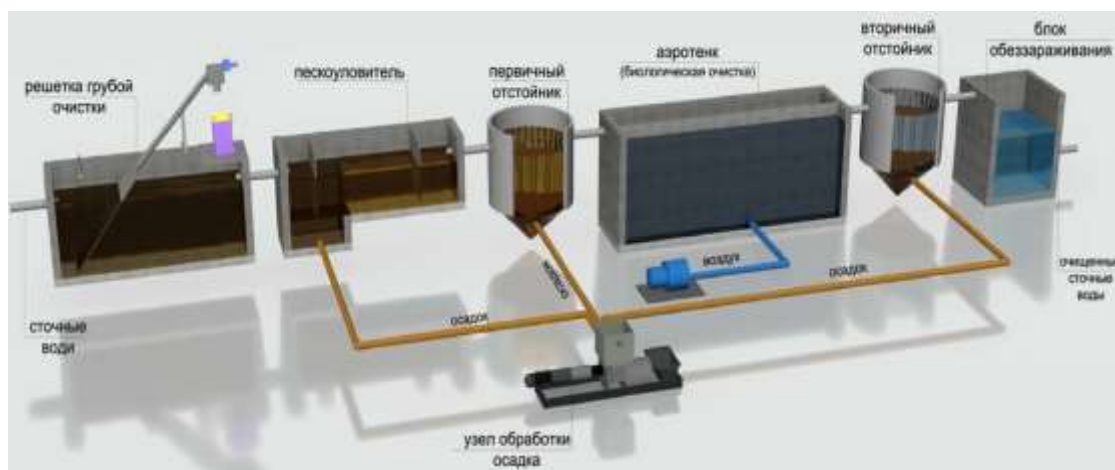


Fig. 1 - The technological scheme of sewage treatment plants in Aktau

Research methods. The work was performed using literary sources of the near and far abroad, stock data of the state-owned state enterprise SME “Caspi zhyly, su arnasy” and materials of its own research conducted in 2018. Geographic information systems (GIS), in particular the Google family program, are used to compile a map.

Research results. During wastewater treatment processes, various precipitates are formed. Before productive use, precipitation must be brought to a suitable quality state. To solve this problem, various measures of preparation and processing are used. After the high-quality treatment of the precipitate, its properties are given to the desired parameters, it can be disposed of. Treatment and disposal of sewage sludge is essential for the environment and requires detailed consideration. Sewer systems accumulate liquid effluent containing solid pollutants and neutral substances. Their concentration can reach 10% of the total volume. Wastewater must be purified to 90-98% before being released into the environment. During various decontamination processes, precipitates are formed.

Sewage sludge (WWS) - solid substances and elements that occur during sedimentation and cleaning in storage tanks, settling tanks, aerotanks, methane tanks, and other tanks for removing contaminants from waste liquids. In the process of removing contaminants, precipitates are formed with a total volume from 0.5 to 10% of the initial amount of incoming liquid substances.

Composition of precipitation: sediments with a solid structure (up to 2/3 or 4/5 of the total) - mainly organic elements (fats, proteins and carbohydrates). About 15–20% is nutrient soil components. Liquid sediment: Such sediments contain bacteria, viruses, fungi, eggs of parasitic worms. Depending on the concentration of structural

compounds, there are three main types of sedimentary formations: with predominantly mineral composition, with a predominance of organic components, complex. WWS are subdivided into six groups, depending on the source of supply: large solid sediments, retained by grids; elements deposited in sand traps; heavy waste from primary sedimentation tanks; bottom sediments from tanks with flocculants, waste sludge from aeration tanks; waste foam from biofilters.

WWS contain a large amount of nutrients necessary for cultivated vegetation. In addition, trace elements are included in the mixture, which makes their value comparable to organic fertilizers, which are traditionally used to improve the parameters and characteristics of the fertile soil layer.

The main disadvantage of precipitation is that they include heavy metals. Such sediments are effectively used in the production of several types of bricks and cement mortars. Adding sediment with metals increases strength and seizure. WWS with heavy metals can be effectively used as fertilizer for urban greening. Such plants are not used for food, so the metal content does not pose a threat. But rare elements affect the improvement of soil properties. Most of the sludge particles are formed in the primary sedimentation tanks when released into the cleaning systems.

Sedimentary elements are also formed in blocks of biological (air and airless) removal of polluting elements. The sediment layer from the aerotank (oxygen cleaning) can be used to improve the useful characteristics of land not only outside the city but also on the countryside garden plots (Fig. 2).

But in methane tanks (without air) the precipitating substances are too toxic. They are unsuitable as a means of improving soil properties and require processing.

In the entire history of the sanitary-cleaning industry, society has tried many ways to influence waste in order to protect themselves from their negative impact. The equipment that dehydrated sludge in chamber, belt, frame filter presses, auger dehydrators, and sediment machines has become topical. Sludge conditioning occurs through organic flocculants.

Pyrolysis of dehydrated sludge. As a finished product, a safe resin and an ecologit appear, which serve as the starting material, for example, for the manufacture of expanded clay or concrete. The technical characteristics of the pyrolysis plants depend on the state of the raw materials, the temperature of operation, the characteristics of the device. But numerous advantages are darkened by a big minus inherent in the pyrolysis of sediment. To achieve a draft temperature, an impressive

amount of fuel is required. Experts have found a way out of the situation by creating an explosive chamber, which made it possible to raise the temperature of the technological process - up to 5000 ° C.



Fig. 2 - STP -1 aeration tank

Among the advantages of the explosion chamber are any humidity of the raw materials, simplicity of design, maximum combustion efficiency, and no dust content of the residual gas. The disadvantages include the calculation of its working design. Camera parameters must match the type of explosives that are planned to be used. This is due to the impact of large mechanical forces observed at the time of the explosion. Dynamic strike tends to destroy the installation, so it must be durable. The recycling process is as follows. Silt deposits are moved inside the chamber, and then an explosion occurs.

The resulting gas-air mixture is filtered and removed from the tank; the solid substance is collected and sent for further storage. The released energy is removed, and is used (as an option) for heating the residential sector. The liquid residue is subjected to final disposal, and the exhaust gas, after being cleaned, is released into the atmosphere.

The sludge remaining after cleaning industrial electroplating liquid wastes is added to the starting material as a plasticizer. And dried water sewage sludge, which has a high calorific value, can be used as a fuel for the manufacture of building mixture. Researchers have found alternative ways to extract protein from biological waste. This protein contains amino acids, micro elements and vitamins of group B. This process is

provided by colonies of oxidizing bacteria living in a biological sewage treatment plant, and their source is activated sludge. Why is it active? Because the microorganisms contained in it are involved in wastewater treatment at the cellular level. The principle is simple: the micro flora feeds on dissolved organic matter, acting as a sanitor. A complex biochemical process takes place in two planes: oxidation before decomposition into carbon dioxide and water, cellular synthesis (reproduction). Calculation of sediment during biological treatment is about 1% of the total volume of wastewater.

The thermal method of sludge utilization makes it possible to sufficiently disinfect residues. Thermal drying is used to disinfect sludge. This device functions according to the “advanced” principle, by means of which the sediment is disinfected, its qualities are stabilized, and water loss is optimized. In addition, the thermal method allows you to completely abandon the use of reagents. As for the means of heat treatment of sludge with a humidity of about 80%, then direct-flow drying units are considered to be the most suitable. They are appreciated because they withstand a good indicator of moisture at the outlet, not exceeding 40–50%. Moreover, a direct-flow installation is capable of combining the actual drying, disinfection of the sludge, and supplying it with compressed air to the storage sites.

Conclusion. Treatment and disposal of sewage sludge is essential for the environment and requires detailed consideration. In this regard, it was found that safe resin and ecogit that serve as the starting material, for example, for the manufacture of expanded clay or concrete, appear as finished products during the pyrolysis of dewatered sludge. The sludge remaining after cleaning industrial electroplating liquid wastes is added to the starting material as a plasticizer. And dried water sewage sludge, which has a high calorific value, can be used as fuel in the manufacture of building mixture.

These recommendations can be used in STP-1 technology.

References

1. Engineering ecology: protection of the lithosphere from solid industrial and domestic wastes: study guide / A.V. Lukanin - M.: INFRA-M, 2018. - 556 p. - (Higher education: Undergraduate).
2. A.V. Tsybina, M.S. Dyakov, Ya.I. Vaisman. Status and prospects of processing and disposal of sewage sludge // Ecology and Industry of Russia, 2013. No. 12. P. 56-61.
3. Project of the State Enterprise “Caspian zhylu, su arnasy” for 2018-2022

4. A.V. Novikov. Improving the quality of natural and wastewater treatment. Study Guide / A.V. Novikov, Yu.ZH. Zhenikhov Part.1 1st edition. Tver: TSTU, 2006. 112 p.

UDC 628.316.13

Dzhumasheva K. A.

2nd year doctoral student of the specialty «Ecology»

Kenzhetayev G. Zh.

Professor, Doctor of technical Sciences

Caspian State University of Technology and Engineering
named after Sh. Yessenov, Aktau, Kazakhstan

INFLUENCE OF OPEN SYSTEMS FOR CLEANING OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES KOS-1 ON THE ENVIRONMENT

Annotation. The article describes the technology of wastewater treatment plants KOS-1, the annual volume of waste activated sludge on sludge sites and their further use as a mineral fertilizer. Hydro biological analysis of activated sludge made in the laboratory of KOS-1, allows concluding about the effectiveness of water treatment quickly, as well as the quality of activated sludge and its ability to process contaminants. The degree of relative development of various groups of protozoa with different work of the wastewater treatment system is given. The efficiency of wastewater treatment at STP-1 is based on the main indicators: suspended solids, BOD, COD, ammonium salt, synthetic surfactant, iron from 71 to 97%.

Key words: sewage treatment, activated sludge, sewage sludge

Introduction. With the growth of cities, the development of industry and the increasing degree of improvement, the amount of wastewater and sewage sludge is constantly increasing. In this regard, the problems associated with their economically optimal and environmentally safe disposal are exacerbated. At the sewage treatment plant STP-1, at present, the task of removal, processing, disinfection and disposal of sediments has not been solved. An integral consequence of the process of aerobic treatment of wastewater with activated sludge is the formation of excess biomass. One of the most important stages in the process of disposing of excess activated sludge is its dehydration. The

ability to produce moisture is a property that depends on various physicochemical properties of activated sludge. Thus, the bulk of solid particles is largely dispersed and has the properties of colloids: the ability to absorb water and retain it due to charge and surface energy. These sediment properties cause the main difficulty of its dehydration. It is known that the main problem is the effect of wastewater on the atmospheric air during the purification process, due to the evaporation of harmful substances, the problem of disposal of sewage sludge especially needs to be addressed, which is extremely important for biological sewage treatment plants.

In this regard, the problem of the influence of wastewater treatment processes on the environment, considered in the article, is relevant.

Research methods. Hydro biological analysis of activated sludge is performed in the KOS-1 laboratory. The analysis data led to the conclusion about the effectiveness of water treatment, as well as the quality of activated sludge and its ability to process contaminants. Also, chemical analysis of activated sludge, for the presence of microorganisms in it was performed in the specified laboratory.

Research results. Wastewater from residential urban areas, as well as industrial wastewater from the following enterprises: milk factory, seaport, service stations, industrial zone are transported to KOS-1. Wastewater treatment methods: mechanical (radial sand traps, primary vertical sedimentation tanks), biological (aerotanks, secondary radial and horizontal sedimentation tanks), disinfection of wastewater with a reagent, and additional treatment on sand filters. Crude sludge from primary vertical sedimentation tanks, excess activated sludge from sludge compactors is supplied by pumps to sludge beds, where sludge is dried in natural conditions. Wastewater is discharged into Koshkar-Ata, a wastewater storage facility that was created in a 130 km² natural non-drainage basin located approximately 3 km north of Aktau and 7-8 km east of the Caspian Sea.

Biological methods of purification are based on the vital activity of microorganisms that contribute to the oxidation and reduction of organic substances found in wastewater in the form of thin suspensions and colloids, which are a source of nutrition for microorganisms, as a result of which organic pollutants are extracted.

From the primary vertical sedimentation tanks, wastewater is collected in a single stream and, along the tray, enters the upper channel of the aeration tank. In the aeration tank (Fig. 1), the waste water is mixed with activated sludge, which is concentrated at the beginning of

the first corridor of the four-corridor aerotank, and the waste and sludge are mixed using air that is blown into the aero tank by blowers. At the end of the fourth corridor, the sludge mixture is poured through the overflow wall and is collected in the lower channel of the aerotank.



Fig.1 – Aerotank

On the existing biological treatment facilities of STP-1, cleaning takes place in artificially created conditions. The purification process consists in removing organic pollution from wastewater and its subsequent oxidation by the microbial community — bacteria, protozoa, and a number of higher organisms (activated sludge).

Hydrobiological analysis of activated sludge allows us to conclude about the effectiveness of water treatment promptly, as well as about the quality of activated sludge and its ability to process contaminants. The table shows the degree of relative development of various groups of protozoa with various structures work. Figure 2 shows some of the simplest activated sludge microorganisms.

Table 1 - The degree of the relative development of various groups of protozoa with various structures work.

Work characteristics of the buildings	Group of organisms			
	Amoeba Limax	Colorless flagellates	Infusorium	Rotifers
Bad	Prevail		Available	
Unsatisfactory	Prevail		Little amount	
Satisfactory (poor nitrification)	Single representatives		Holotricha prevail	Prevail
Good (good nitrification)	Absent		Peritricha and Hypotricha prevail	Prevail

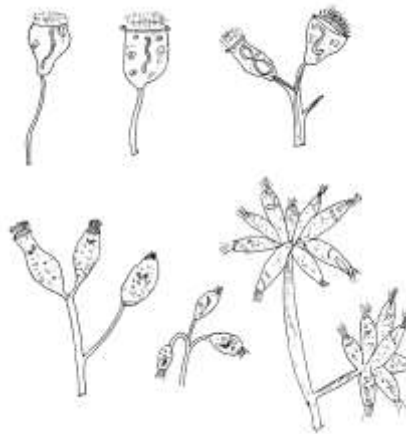


Fig. 2 - Some protozoa indicator of activated sludge

Explication to the picture:

Organisms-indicators of good aerotank work:

1-Arcella discoides, 2-Aspidisca turrida, 3-Opercularia glomerata, 4-Epistylis plicatilis, 5-Oxytricha pellionella, 6-Tokophryalemnarum.

Organisms-indicators of poor aerotank performance:

7-Litonotus lamella, 8-Colpoda steini, 9-Podophrya collini, 10-Bodo edax

Excess activated sludge thickens in the sludge compactor and under hydrostatic pressure enters chamber 65, and then it is pumped over to sludge beds. Activated sludge is a complex of bacteria necessary for the biological purification of wastewater in specialized treatment plants. Activated sludge looks like various flakes floating in water or attached to a septic tank. Purification of wastewater is carried out by absorption of the organic component by the simplest microorganisms, as well as biochemical oxidation and biosorption.

The age of activated sludge is the average duration of the presence of microorganisms in the sewage treatment plant, which regulates the ratio of the removed mass and the return of the substance from the secondary settlers. The composition of activated sludge directly depends on the concentration and quality of the effluent entering the aeration tank. The components of the activated sludge may be:

- the simplest microorganisms;
- amoeba;
- bacteria;
- actinomycetes (fungi);
- infusoria;

- worms;
- rotifers

The volume of fermented sediment formed in sludge sites is factually accounted for and amounts to approximately 550 tons / year. This waste is delivered to the gardening partnerships under the contract, where they are used as fertilizers. The composition and properties of sediments from primary and secondary settlers depend on the nature of the effluent being treated. These sediments (except potassium) contain the necessary nutrients for most plants that are well absorbed by the soil. In order to compress the excess of activated sludge before it is delivered to the sludge beds, it is provided to send it to the sludge compactor.



Fig. 3 - Sludge site

Conclusion. The efficiency of wastewater treatment at STP -1 is based on the main indicators: suspended solids, BOD, COD, ammonium salt, synthetic surfactant, iron from 71 to 97%. Activated sludge from secondary clarifiers is an amorphous flocculent mass of brown color, richly populated by aerobic bacteria and other organisms. The disadvantage of using waste treatment plants STP -1 is insufficient treatment and disinfection, which is sufficient for use as fertilizer. At the same time, to reduce emissions of harmful substances from wastewater in wastewater treatment systems, it is necessary to use microorganisms that reduce their evaporation into the atmospheric air.

References

1. L.M. Sibieva, A.S. Sirotkin, I.V. Kobeleva. Operational properties of activated sludge in technologies of joint biological and reagent treatment of wastewater and sediment utilization. Bulletin of the technological university. 2016 Vol 19. No. 8
2. The project of the SCE “Caspian zhylu, su arnasy” for 2018-2022
3. A.V. Novikov. Improving the quality of natural and wastewater treatment. Study Guide/ A.V. Novikov, Yu.ZH. Zhenikhov Part.1 1st edition. Tver: TSTU, 2006. 112 p.

Lykhovyd P. V.

Candidates of agricultural sciences, senior researchers

Biliaieva I. M.

Doctor of agricultural sciences, senior researcher

Boitseniuk K. I.

Ph.D. student

Institute of Irrigated Agriculture of NAAS, Kherson, Ukraine

ANALYSIS OF CLIMATE PATTERNS IN KHERSON OBLAST IN THE CONTEXT OF GLOBAL WARMING

Abstract. The paper presents the results of the study devoted to the analysis of climate changes occurred in Kherson oblast (southern Ukraine) during the period from 1873 to 2019 with the main focus on the average annual air temperature dynamics. It was determined that there is a trend to gradual increase in the air temperature in the region. Besides, we established that the last two decades are characterized by the occurrence of extremely hot years with the average annual air temperature exceeding +12°C. The trend of the temperature increase points out that it is possible to anticipate further warming of the regional climate and the steps should be taken to save the biodiversity and environmental sustainability in the area.

Keywords: air temperature, extreme temperature, trend line, warming

Climate change is one of the main global concerns of the XXI century. Mainly been put on the greenhouse emission increases and irrational anthropogenic activity in the recent decades, climate change in the form of global warming cause significant shifts in weather patterns, flora and fauna, soils and water objects, affecting in its turn nature-based

fields of economy, viz., agriculture, animal husbandry, natural energetics, etc. [1, 2]. Although climate change is a hard phenomenon to control it, better knowledge of its specifics and trends is quite helpful in terms of the understanding what our reaction to it should be in order to slow it down and reduce adverse impacts on the environment and industry. Therefore, the studies devoted to the assessment of local-scale dynamics in climate patterns are of a great importance for modern science cause they provide the concrete insights on the climate situation in a particular region and provides various scenarios of its development in connection with different types of people's activity.

The analysis of long-term data on the average annual air temperature in Kherson oblast, Ukraine (geographical coordinates are: 46° 30' 0" N, 34° 0' 0" E) was performed using the data of meteorological observations, which took place at the regional meteorological station, for the period from 1873 to 2019. The data on the air temperature was generalized, and average annual air temperature was calculated. Classification of the years within the studied period by the average annual air temperature in 6 classes was performed. The classes were taken as: Class 1 – the average annual air temperature falls within the interval of +7...8°C; Class 2 - +8...9°C; Class 3 - +9...10°C; Class 4 - +10...11°C; Class 5 - +11...12°C; Class 6 - +>12°C, respectively. The years within the Class 1 are very cold, and within the Class 6 – extremely hot ones. The years with the normal temperature should fall into the Classes 3 and 4.

As a result of the classification, we obtained the distribution of the years by the created Classes as it is presented in the Table 1. It is obvious that in the last decades the occurrence of hot years increases, and the only two extremely hot years also fall into the period of 2000-2020.

Table 1. Distribution of the years by the Classes of the average annual air temperature

Class description	Number of years within the studied period (1873-2019) *	Years that fall into the class
Class 1 +7...8°C	4	1879, 1933, 1985, 1987
Class 2 +8...9°C	17	1876, 1882, 1884, 1885, 1887, 1907, 1908, 1911, 1912, 1929, 1940, 1945, 1954, 1956, 1969, 1976, 1997
Class 3 +9...10°C	41	1877, 1878, 1880, 1881, 1883, 1886, 1891, 1894, 1913, 1914, 1926, 1927,

		1928, 1931, 1932, 1935, 1941, 1947, 1948, 1949, 1953, 1959, 1963, 1964, 1965, 1971, 1972, 1973, 1974, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1991, 1992, 1993, 1996, 2003
Class 4 +10...11°C	46	1888, 1889, 1890, 1892, 1893, 1895, 1896, 1897, 1905, 1906, 1909, 1910, 1915, 1930, 1934, 1936, 1937, 1938, 1939, 1946, 1950, 1951, 1952, 1955, 1957, 1958, 1960, 1961, 1962, 1967, 1968, 1970, 1979, 1981, 1983, 1989, 1990, 1994, 1995, 1998, 2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2011
Class 5 +11...12°C	15	1873, 1966, 1975, 1999, 2002, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018
Class 6 +>12°C	2	2007, 2019

Note: * - some years of the studied period were excluded from the study because of insufficient data records at the meteorological station

The results of the study reveal the tendency to gradual increase in the average annual air temperature and the increasing number of the hot years in the last decades. Previously conducted studies on the air temperature forecasting [3, 4] also showed that there is a clear trend to further warmth of the local climate in Kherson oblast. This information should be taken into account by the specialist working in agricultural sector of the economy and ecologists in order to work out and implement appropriate techniques of conducting production activities in the area in changing climate conditions. Ignorance and irrational use of natural resources and environmental policy will result in deterioration of the land, water and other resources, irreversible shifts in ecosystems and general worsening of ecological situation in the region. The most threatening concerns in Kherson oblast owing to climate change are desertification and deforestation, insufficient fresh-water supply, destabilization of ecosystems.

References

1. Smith J. B. Climate change, adaptive capacity and development / J. B. Smith, S. Huq, R. J. T. Klein – Imperial College Press, 2003.
2. Kane S. M. Sensitivity Analysis of the Implications of Climate Change for World Agriculture / S. M. Kane, J. M. Reilly, J. A. Tobey // Economic Issues in Global Climate Change. – CRC Press, 2019. – P. 117–131.
3. Lykhovyd P. V. Global warming inputs in local climate changes of the Kherson region: Current state and forecast of the air temperature / P. V. Lykhovyd // Ukrainian Journal of Ecology. – 2018. – Vol. 8(2). – P. 39–41.
4. Vozhehova R., Kokovikhin S., Lykhovyd P., Vozhehov S., Drobitko A. Artificial croplands and natural biosystems in the conditions of climatic changes: Possible problems and ways of their solving in the South Steppe zone of Ukraine / R. Vozhehova, S. Kokovikhin, P. Lykhovyd, S. Vozhehov, A. Drobitko // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9(6). – P. 331–340.

Овдина Полина Владимировна

студентка группы ИЗС-14-2 кафедры геоэкологии

Денис Сергеевич Корельский

научный руководитель, кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры геоэкологии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗОЛОШЛАКООТВАЛОВ ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРОДВИНСКОЙ ТЭЦ-1

Северодвинская ТЭЦ-1 имеет три объекта размещения золошлаковых отходов. В качестве объекта исследований был выбран карьер «Южный» - отработанный песчаный карьер, площадью 26 га. Глубина карьера после выработки составляла 20-22 м. В настоящее время карьер полностью заполнен золошлаковыми отходами. По состоянию на июнь 2013 г. на золоотвале размещено 4506,7 тыс. тонн или 3000 тыс. м³ отходов.

Для рекультивации данного объекта размещения отходов предлагается выбрать санитарно-гигиеническое направление, которое является наиболее перспективным в реализации по причине технико-экономических параметров.

Рекультивацию золошлакоотвала следует проводить в два этапа – технический и биологический в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 [1].

Технический этап включает в себя работы по планировке поверхности (создание ровного рельефа, имеющего уклон 2-3 градуса для стока атмосферных осадков), устройство подъездных дорог и технических коммуникаций, укладку изоляционного материала, покрытие плодородным или потенциально-плодородным слоем почв.

Биологический этап рекультивации включает в себя внесение в покрывающую золошлакоотвал почву или в золу удобрений, посев многолетних трав, уход за посевами.

Для экономии затрат на проведение рекультивационного мероприятия предлагается решить проблему покрытия поверхности золошлакоотвала путем формирования почвенно-плодородного слоя из доступных материалов.

Формирование устойчивого растительного слоя на золошлаках возможно. Проблема заключается в отсутствии азота и органических соединений в составе, поэтому требуется внесение дополнительных удобрений, что повышает стоимость проведения средозащитного мероприятия.

На территории Архангельской области имеется большое количество торфяных месторождений. Торф используется в качестве удобрения, содержит большое количество органических веществ, в связи с чем имеет перспективу при использовании для повышения плодородия земель.

Использование осадков сточных вод осуществляется для рекультивации нарушенных земель в целях лесохозяйственного, природоохранного и санитарно-гигиенического направлений, а также для проведения биологической рекультивации полигонов промышленных отходов. Осадки сточных вод могут использоваться как самостоятельно, так и вместе со строительными или другими инертными отходами. Внесение осадков в загрязненные и обедненные почвы способствует снижению концентрации загрязняющих веществ в них, улучшению механического состава, обогащению органическими и гумусовыми веществами, интенсификации процессов самоочищения,

повышению буферной емкости почв и влагоудерживающих свойств почв и в конечном итоге - восстановлению почвенного плодородия. Требования для использования осадков сточных вод при рекультивации нарушенных земель регламентируется ГОСТ Р 54534-2011 [2]. По нормируемым показателям избыточный активный ил канализационных очистных сооружений города Северодвинска подходит для использования на биологическом этапе рекультивации. Отход имеет V класс опасности.

Для решения проблемы формирования почвенно-плодородного слоя был проведен научный эксперимент (Рис. 1). Проведено формирование почвенно-плодородного слоя с последующим высевом многолетних трав, которые используются для биоремедиации загрязненных земель.



Рисунок 1 – Результаты эксперимента (1 – почва из смеси золошлаков и избыточного активного ила, 2 – почва из золошлаков без примесей, 3 – почва из смеси золошлаков и торфа)

В трех емкостях, глубиной 20 см, были сформированы три вида почв:

- на основе 100 % золошлаков;

- на основе 66 % золошлаков и 33 % избыточного активного ила (выбор содержания компонентов основан на экспериментах, описанных в литературных источниках [3]);

- на основе 50 % золошлаков и 50 % торфа.

Описание эксперимента: 01.08.2019 г. был произведен посев травосмеси, который состоит из овсяницы луговой (лат. *Festuca pratensis*) – 40 %, райграсса пастбищного (лат. *Lolium perenne*) – 20 %, мятлика луговой (лат. *Poa pratensis*) – 40 %. К 10.08.2019 г. наблюдались всходы растений на почвах, состоящих из золошлаков и смеси золошлаков и избыточного активного ила. К 15.09.2019 г. наблюдался период цветения на тех же почвах. Эксперимент был завершён 20.10.2019 г.

По результатам проведенного эксперимента (рис. 1) общее проективное покрытие травосмеси на почве, сформированной на основе смеси золошлаков и торфа составило 15-20 %, на почве, сформированной на основе золошлаков и избыточного активного ила составило 60-65 %, на почве, сформированной на основе смеси золошлаков без примесей составило 95-100 %. При этом побеги растений имели максимальную высоту на почве из смеси золошлаков без примесей – 30-40 см.

Анализируя полученные данные можно сделать вывод о том, что золошлаки без примесей являются наиболее пригодными для использования в качестве почвенно-плодородного слоя. Также почвенно-плодородный слой из смеси золошлаков и избыточного активного ила канализационных очистных сооружений имеет перспективу и может быть применен на практике, что доказано экспериментальными данными.

Литература

1. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением N 1). Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
2. ГОСТ Р 54534-2011. Ресурсосбережение. Осадки сточных вод. Требования при использовании для рекультивации нарушенных земель. Официальное издание - М.: Стандартинформ, 2019.
3. Белозёрова Т. И. Рекультивация золоотвалов тепловых электростанций в условиях Севера / Т. И. Белозёрова. – Архангельск, 2006.

Трудовишникова Д. А, Карева Е. Д.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

В современном мире очень актуален вопрос загрязнения окружающей среды. В настоящее время в природе уже происходят сбои и изменения, которые влияют не только на экосистему, но также на здоровье и будущее самого человека.

Мы живем в веке технологий и каждый день сталкиваемся с ними. Уже трудно представить свою жизнь без транспорта, ведь с помощью него можно добраться в любую точку мира. Но важно помнить, что практически весь транспорт наносит вред окружающей среде.

На Дальнем Востоке Приморский край является лидирующим по количеству автомобилей в регионе. По данным Russian Automotive Market Research на 1 января 2019 год в крае на 1 тыс. населения приходится 467 автомобилей [1], что существенно влияет на загазованность воздуха. Выхлопные газы, накапливаясь в организме, приводят к различным раковым опухолям.

Загазованность воздуха наблюдается преимущественно в городах, по причине большого количества скопления автомобилей. По словам приморского эколога Владимира Ракова, особенно сильно загазованность ощущается в низинах города Владивостока: бухте Золотой Рог, Первой речке и в районе центральной площади. [2]

Автотранспорт влияет не только на качество воздуха, постоянно ведётся колоссальная вырубка лесов и изменение ландшафта под строительство автомобильных дорог. А из-за ненужных продуктов износа автотранспортных средств происходит замусоривание обочин дорог и окружающей среды в целом.

Также большое воздействие на экологию оказывает авиация. Происходит загрязнение биосферы продуктами сгорания топлива при работе двигателей. Самое страшное, что из-за выделения вредных веществ в атмосферу возникает постепенное разрушение озонового слоя, что ведёт к увеличению воздействия ультрафиолетового излучения и вследствие негативного влияния на живые организмы и экосистему в целом. В непосредственной близости аэропорта происходит также загрязнение подземных вод

из-за утечки жидкого топлива при его неправильном хранении и транспортировке или же при непосредственной заправке воздушного судна. Не стоит забывать про шумовое и электромагнитное загрязнение.

В настоящее время ни один регион не обходится без воздушного сообщения. В Приморском крае насчитывается три аэропорта и множество аэродромов. Этот вид пассажирских перевозок остается востребованным у жителей и гостей края. На данный момент малая авиация летает по 13 маршрутам внутри Приморья [3] (рис.1).



Рис. 1 - Схема внутренних авиаперелётов в Приморском крае

В Приморском крае также распространён железнодорожный вид транспорта. С помощью него можно без пробок добраться как в разные районы города Владивостока, так и в некоторые отдаленные населённые пункты края (рис. 2).

Железнодорожный транспорт является экологически чище, чем автомобильный и авиационный, но, так или иначе, влияет на экологию. Это происходит за счёт выбросов вредных веществ подвижного состава и вследствие загрязнения воздуха и почвы.

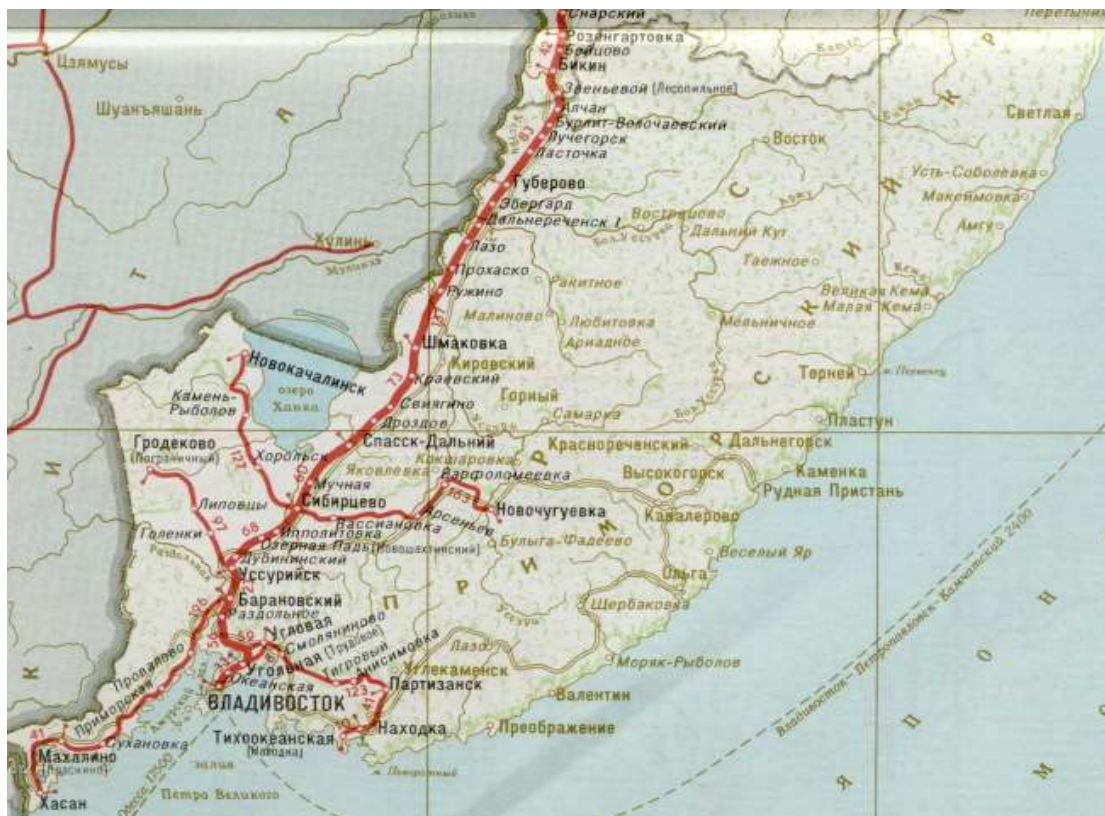


Рис. 2 – Карта железных дорог Приморского края

Деревянные шпалы для железной дороги обычно пропитывают специальным средством, которое продлевает их срок службы и предотвращает негативное внешнее воздействие. Как видно на карте (рис. 2) часть железной дороги пролегает по побережью вдоль моря, следственно идёт загрязнение и воды. Также не стоит забывать, что такой вид транспорта вреден из-за вибрации, теплового и шумового загрязнения.

Приморский край омывается Японским морем и, как и во многих других регионах страны, имеющих водный транспорт, существует проблема загрязнения акваторий.

В Приморье существует около 15 морских портов, также два крупнейших порта России – Владивосток и Находка. Это существенно влияет на загрязнение воды. В море плавает мусор, определённую опасность представляют затопленные суда. В отдельных районах случаются разливы мазута и иных нефтепродуктов, от этого страдают многие морские животные.

Актуальным вопросом остаётся загрязнённость набережной Цесаревича. Эта акватория никем не чистится, поскольку воды находятся в федеральной собственности и муниципалитету не принадлежат. [2]

Состояние акватории залива Петра Великого беспокоит специалистов-экологов. Ситуация становится хуже с каждым годом, акватория загрязнена нефтепродуктами, фенолами и тяжелыми металлами. Более того, в последнее время обострилась ситуация с наличием ртути в воде. Также в Приморском крае нет чистых рек и озёр, все пресные водоёмы и водоводы края либо грязные, либо очень грязные. Но к счастью, во Владивостоке практически завершено строительство очистных сооружений. Когда все стоки будут очищаться перед сбросом в море, среда достаточно быстро восстановится. [4]

Экологическое состояние Приморского края, как и всей России, оставляет желать лучшего. И в первую очередь, всегда нужно помнить, что абсолютно каждый человек влияет на окружающую среду. Поэтому необходимо как можно чаще напоминать населению про разрушительное воздействие человеческого фактора и возникающие в результате последствия.

Литература

1. <https://news.myseldon.com/ru/news/index/205574416>
2. <https://primpress.ru/article/40837>
3. https://www.primorsky.ru/news/178175/?sphrase_id=5612237
4. http://www.primgidromet.ru/news/ekologicheskoe_sostoyanie_primorskogo_kraya_ostavlyayet_zhelat_luchshego/

СЕКЦИЯ 5. Сельскохозяйственные науки

Lykhovyd P. V., Maliarchuk A. S.

Candidates of agricultural sciences, senior researchers

Biliaieva I. M.

Doctor of agricultural sciences, senior researcher

Institute of Irrigated Agriculture of NAAS, Kherson, Ukraine

USE OF NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX FOR WINTER WHEAT YIELDS PREDICTION

Abstract. The paper presents the results of the study devoted to early prediction of winter wheat yields using remotely sensed normalized difference vegetation index (NDVI), sensed at different stages of the crop development. The model of winter wheat productivity based on double-exponent polynomial regression analysis. Accuracy of the forecasting model was assessed through the approximation and calculation of mean absolute percentage error. The investigation revealed that NDVI is a reliable tool for early prediction of winter wheat yields that can be used in the systems of precision agriculture.

Keywords: polynomial regression, precision agriculture, remote sensing, vegetation index

Remote sensing is a modern technology, which provides an opportunity to get required information about on-Earth objects without direct contact with them. This technique developed owing to the advances in space-system engineering and with the advent of special sensors. Nowadays, remote sensing is widely implemented in various scientific fields, e.g. geology, ecology, climatology, etc. [1–4]. One of the fields where remote sensing implementation provides great benefits is precision agriculture, which is a branch of the science that uses the information on spatial and temporal variabilities in the fields and data processing through various information technology means [5]. Remote sensing in precision agriculture provides strong and reliable assistance on taking management and technological decisions by producers and is an additional channel for getting new insights in agricultural science.

Remote sensing is applied to the calculations of various vegetation indices that are used as indirect markers of flora conditions. One of the most widely implemented vegetation indices is normalized difference vegetation index (NDVI), firstly proposed in 1974 [6]. The calculation of this index is based on the difference in the reflection by vegetation cover of infrared and visible red spectra of light. It was mainly used for

recognition of vegetation cover in the screens of the Earth but its great potential for precision agriculture has been discovered recently.

We implemented the index for early prediction of irrigated winter wheat yields. The study was conducted through the regression analysis of the data set containing true values of winter wheat yields obtained at the experimental fields of the Institute of Irrigated Agriculture of NAAS and corresponding values of NDVI for the crops at different stages of their growth. Polynomial (in two extents) regression analysis was performed by standard statistical methodology using Cramer's rule to get the equation looking like $y = ax^2 + bx + c$ [7]. Accuracy of the forecasting models was assessed through the approximation and calculation of mean absolute percentage error (MAPE) [8]. Prediction models were developed at the probability level of 95%.

As a result, we obtained statistical yielding models of winter wheat depending on the values of NDVI. The best performance was of the model was obtained at the stage of tillering, when MAPE value was 7.76% that is explained as a highly reliable prediction [8]. Coefficient of regression (R) of the developed model was 0.9723, and the value of coefficient of determination (R^2) reached 0.9454 that also proves high reliability of the forecast.

Therefore, we can draw a conclusion that NDVI-based yielding models can be implemented for early yield forecasting. Early estimation of the yielding prospects provides farmers with information required for taking reasonable technological and management decision and gives an opportunity of operative planning. The results of yield modeling could be used to develop gradual scales of crops depending on NDVI values at certain stages of their growth.

References

1. Michaelides S. Precipitation: Measurement, remote sensing, climatology and modeling / Michaelides S., Levizzani, V., Anagnostou, E., Bauer, P., Kasparis, T., Lane, J. E. // Atmospheric Research. – 2009. – 94(4). – P. 512–533.
2. Asra G. Theory and applications of optical remote sensing / Asra G. – New York: Wiley, 1989.
3. Goetz A. F. H. Spectral remote sensing in geology / Goetz A. F. H. // Theory and Applications of Optical Remote Sensing – 1989. – P. 491–552.
4. Horning N. Remote sensing for ecology and conservation: a handbook of techniques / Horning N., Robinson J. A., Sterling E. J., Turner W., Spector S. – Oxford University Press, 2010.

5. Fountas S. Precision agriculture: crop management for improved productivity and reduced environmental impact or improved sustainability / Fountas S., Aggelopoulou K., Gemtos T. A. // Supply chain management for sustainable food networks: John Wiley & Sons, 2015. – P. 41–65.
6. Rouse J. W. Monitoring vegetation systems in the Great Plains with ERTS. / Rouse J. W., Haas R. H., Schell J. A., Deering D. W. // NASA special publication. – 1974. – No. 351. – P. 309.
7. Gong Z. A note on a generalized Cramer's rule / Gong Z., Aldeen M., Elsner L. // Linear algebra and its applications. – 2002. – No. 340(1-3). – P. 253–254.
8. De Myttenaere A. Mean absolute percentage error for regression models / De Myttenaere A., Golden B., Le Grand B., Rossi F. // Neurocomputing. – 2016. – No. 192 – P. 38–48.

СЕКЦИЯ 6. Экономика и управление

Баркаев Г. С.

обучающийся 3 курса магистратуры, направления подготовки
38.04.04 Государственное и муниципальное управление,
Северо-Кавказский институт-филиал РАНХиГС, г. Пятигорск, Россия

ПРЕОДОЛЕНИЕ ДЕФИЦИТА КАДРОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПУТЕМ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ (НА ПРИМЕРЕ Г. ДАГЕСТАНСКИЕ ОГНИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН)

Обеспечение кадрами учреждений здравоохранения в малых городах и сельской местности является одной из актуальных проблем на протяжении многих лет. Так, в 2019 году в рамках экспертной сессии «Диагностика и определение ключевых проблем», проводимой в рамках разработки Стратегии Социально-экономического развития Республики Дагестан до 2035 года в рамках направления «Человеческий капитал» проблема кадров для отраслей социальной сферы была определена как одна из ключевых[2].

С целью преодоления дефицита кадров в учреждениях здравоохранения была запланирована реализация ряда государственных программ. Реализации программы «Земский доктор» была начата в России 2012 году, и в этот же период к ней присоединилась Республика Дагестан. Программа реализуется в сельских территориях и в малых городах (Кизилюрт, Дагестанские Огни и Южно-Сухокумск).

Нормативно-правовой основой реализации программы «Земский доктор» выступают:

- Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. N 326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1640 (ред. от 30.11.2019) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) [5];

- Постановление Правительства РФ от 24.01.2019 N 34 "О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Развитие здравоохранения"[4] "

- Постановление Правительства Республики Дагестан от 17.04.2019 №89 «О предоставлении 2019 году единовременных компенсационных выплат медицинским работникам (врачам, фельдшерам) в возрасте до 50 лет, являющимся гражданами Российской Федерации, не имеющим не исполненных финансовых обязательств по договору целевом обучении (за исключением медицинских организаций укомплектованностью штата менее 60 процентов), прибывшим (переехавшим) 2019 году на работу сельские населенные пункты, либо рабочие поселки, либо поселки городского типа, либо города на территории Республики Дагестан населением до 50 тыс. человек заключившим трудовой договор медицинской организацией, подведомственной Министерству здравоохранения Республики Дагестан»[3].

Условия участия в программе регламентируются на федеральном и региональном уровне. (Рисунок 1). Условия участия в программе неоднократно корректировались по ходу реализации программы.

До 2016 года существовали ограничения на участие в программе по возрасту: не старше 25 лет, с 2016 года возрастной ценз подняли до 35 лет, затем до 50 лет и с 2020 года возрастные ограничения на участие в программе были сняты.



Рисунок 1. – Условия участия в программе «Земский доктор/фельдшер»

Вопрос о возрастных ограничениях вызывает дискуссию, однако, серьёзным аргументом для снятия возрастных ограничений является недостаточный эффект от реализации программы.

По данным Минздрава, за последние четыре года количество врачей первичного звена выросло на четыре тысячи и сейчас составляет 305 тысяч. То есть рост лишь чуть больше одного процента. А дефицит по-прежнему большой: более 25 тысяч врачей. С медсестрами и фельдшерами еще хуже. «Здесь пока нам не удалось достигнуть роста среднего медицинского персонала: дефицит - 130 тысяч человек, причем за четыре года он усугубился», - признала министр Вероника Скворцова. Привлечь врачей, фельдшеров, медсестер можно только одним способом:

организовать им нормальные условия жизни. Это как минимум наличие жилья и нормального заработка [6].

По данным Минздрава Республики Дагестан, в период с 2012 до 2017 года в ходе реализации программы «Земский доктор» привлечено на работу 1 080 врачей. За счет этого показатель обеспеченности врачей в сельской местности вырос. В 2018 году было направлено значительное количество специалистов для восполнения дефицита медицинских кадров, в частности: 52 участковых врача-терапевта и 37 врачей-педиатров. В настоящее время наибольший дефицит врачебных кадров прослеживается среди врачей-педиатров, терапевтов, рентгенологов, фтизиатров, анестезиологов-реаниматологов и др. В 2019 году по данной программе планируется трудоустроить в сельскую местность 224 врача и 10 фельдшеров [1].

Анализ вакансий по программе «Земский доктор» на 2020 год показал, что наиболее тяжелая ситуация с кадрами складывается в «Магарамкентской центральной районной больнице (27 вакансий), Ахтынской центральной районной больнице (22 вакансии), «Сулейман-Стальской центральной районной больнице (17 вакансий) Дахадаевской центральной районной больнице (15 вакансий). По городам Кизилюрт и Дагестанские огни вакансий нет. По городу Южно-Сухокумску – 9 вакансий. Как подчеркнул Председатель Правительства Дагестана Артём Здунов на встрече с главами муниципальных образований по итогам реализации программы «Земский доктор/фельдшер», роль органов местного самоуправления в решении проблемы дефицита кадров в учреждениях здравоохранения значительна. Главам муниципальных образований следует активнее включаться в реализацию программы, выстраивая эффективное взаимодействие, которое вполне возможно, как показывает успешный опыт других муниципальных образований.

По данным Администрации городского округа «Город Дагестанские огни» за 2018-2019 год в городе были трудоустроены 17 специалистов. (Таблица 1).

Таблица 1. Итоги реализации программы «Земский доктор» в городском округе «Город Дагестанские огни».

№п.п.	Квалификация специалиста	Количество трудоустроенных	
		2018	2019
1.	Врач-рентгенолог	1	0
2.	Врач-терапевт участковый	1	2
3.	Врач-акушер-гинеколог	3	0
4.	Врач-стоматолог	1	2
5.	Врач-УЗИ	1	0
6.	Врач-педиатр участковый	0	1
7.	Врач-отоларинголог	0	1
8.	Врач-уролог	0	1
9.	Врач-фтизиатр	0	1
10.	Врач-хирург	0	1
	Итого	7	10

Таким образом за 2 года в город были трудоустроены 17 специалистов, среди которых как врачи общего профиля, так и узкие специалисты, что позволяет отметить высокий уровень эффективности решения проблемы дефицита кадров в системе здравоохранения путем реализации программы «Земский доктор/фельдшер» в отдельных муниципальных образованиях Республики Дагестан.

Литература

1. Если районам нужны доктора, главы должны активизироваться [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.e-dag.ru/novosti/novosti-pravitelstva/artjom-zdunov-esli-rajonom-nuzhny-doktora-glavy-dolzny-aktivizirovatsya.html> Дата обращения: 07.03.2020
2. Итоги экспертной сессии «Диагностика и определение ключевых проблем» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://mines-rd.ru/itogi> Дата обращения 07.03.2020
3. Постановление Правительства Республики Дагестан от 17.04.2019 №89 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.e-dag.ru/2013-05-27-06-54-30/postanovleniya-pravitelstva-rd/postanovlenie-pravitelstva-rd-ot-17-aprelya-2019-g-89-o-predostavlenii-v-2019-godu-edinovremennykh-kompensatsionnykh-vyplat-meditsinskim-rabotnikam-vracham-feldsheram-v-vozhraсте-do-50-let-yavlyayushchimsya-grazhdanami-rossijskoj-federatsii.html> Дата обращения: 07.03.2020

4. Постановление Правительства РФ от 24.01.2019 N 34 "О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие здравоохранения» [Электронный ресурс]//Режим доступа:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_316744/ Дата обращения:07.03.2020
5. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1640 (ред. от 30.11.2019) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) [Электронный ресурс]//Режим доступа:
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=201141124504392174784269476&cacheid=6CED61183069092218BA85D13D4C1D57&mode=splus&base=LAW&n=339835&dst=645&rnd=78197DA205E3B688B2F1620E26CCA82C#2h9tycqjmy8> Дата обращения: 07.03.2020
6. Программа «Земский доктор» 2019-2020 [Электронный ресурс]//Режим доступа:
<http://www.kremlinrus.ru/article/181/106181/> Дата обращения:07.03.2020

Хачатрян М. В.

обучающийся 3 курса магистратуры, направления подготовки
38.04.04 Государственное и муниципальное управление,
Северо-Кавказский институт-филиал РАНХиГС, г. Пятигорск, Россия

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОТКРЫТОСТИ ОРГАНОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ

Реализация принципов открытости федеральных органов исполнительной власти осуществляется посредством внедрения и развития основных механизмов (инструментов) открытости, определенных Концепцией открытости [3].

Постоянное совершенствование инструментов открытости позволяет реализовать поступательное движение к обеспечению открытости федеральных органов исполнительной власти. К основным механизмам (инструментам) реализации принципов открытости федеральных органов исполнительной власти относятся:

реализация принципа информационной открытости федерального органа исполнительной власти;

обеспечение работы с открытыми данными;

обеспечение понятности нормативно-правового регулирования, государственной политики и программ, разрабатываемых (реализуемых) федеральными органами исполнительной власти;

принятие плана деятельности и ежегодной публичной декларации целей и задач федеральных органов исполнительной власти, их общественное обсуждение и экспертное сопровождение;

формирование публичной отчетности федерального органа исполнительной власти;

информирование о работе с обращениями граждан и организаций;

организация работы с референтными группами;

взаимодействие федерального органа исполнительной власти с общественным советом;

организация работы пресс-службы федерального органа исполнительной власти;

организация независимой антикоррупционной экспертизы и общественного мониторинга правоприменения.

Для того чтобы обеспечить эффективную реализацию принципов открытости и выполнение задач по повышению уровня открытости, предусмотренных Концепцией, Федеральной таможенной службой ежегодно утверждается ведомственный план реализации Концепции (далее - ведомственный план).

В ведомственном плане определяются основные направления в области повышения уровня открытости Федеральной таможенной службы, мероприятия, направленные на совершенствование механизмов (инструментов) открытости, конкретные целевые показатели эффективности их реализации, а также ответственные должностные лица.

В соответствии с Проектом ведомственного плана Федеральной таможенной службы по реализации Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти на 2020 год [2] определены два направления:

- Внутриведомственные организационные мероприятия

- Развитие ключевых механизмов открытости.

В рамках внутриведомственных организационных мероприятий предусмотрено размещение на официальном сайте ФТС России в информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» Ведомственного плана Федеральной таможенной службы по реализации Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти на 2020 год, а также сведений о ходе выполнения Ведомственного плана на 2020 год. Сведения о ходе выполнения плана размещаются на официальном сайте ежеквартально.

Мероприятия, направленные на развитие ключевых механизмов открытости структурированы по группам. В первую очередь, приведены мероприятия, направленные на реализацию принципа информационной открытости Федеральной таможенной службы, среди которых:

- Подготовка и размещение на официальном сайте ФТС России в разделе «Категорирование участников ВЭД» нормативных правовых актов, определяющих порядок, критерии и условия категорирования лиц, совершающих таможенные операции; информационно-справочных и презентационных материалов по вопросам категорирования лиц, совершающих таможенные операции;

- Актуализация на официальном сайте ФТС России принятых предварительных решений о классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС;

- Актуализация на официальном сайте ФТС России информации по принятию предварительных решений о происхождении товара;

- Размещение на официальном сайте ФТС России ссылки на План-график нормативно-правовой работы Минфина России на 2020 год и на среднесрочную и долгосрочную перспективу

- Реализация технологии онлайн оплаты участниками внешнеэкономической деятельности задолженности по таможенным платежам и пеням посредством АПС «Личный кабинет участника ВЭД» на официальном сайте ФТС России

- Обеспечение возможности подачи заявлений на предоставление государственной услуги ведения реестра таможенных представителей, а также информационных писем посредством АПС «Личный кабинет участника ВЭД» на официальном сайте ФТС России.

С целью совершенствования такого инструмента как обеспечение работы с открытыми данными предусмотрено в течение года поддержание Реестра наборов открытых данных, размещенного на официальном сайте ФТС России, в актуальном состоянии, а также размещение новых наборов открытых данных

на официальном сайте ФТС. При этом доля актуализированной информации должна достигать 100%.

Обеспечение понятности нормативно-правового регулирования, государственной политики и программ, разрабатываемых (реализуемых) Федеральной таможенной службой предполагается достигать за счет организации и проведения мероприятий с представителями российских и иностранных деловых кругов, на которых заинтересованные лица могут задать вопросы по нормативно-правовому регулированию и (или) правоприменительной практике в сфере полномочий ФТС России, а также размещения на официальном сайте ФТС России положений учетной политики бухгалтерского отчета.

В частности, 22-23 октября 2020 года в Москве в Центре международной торговли Федеральная таможенная служба проводит Международный таможенный форум (МТФ). МТФ – это новый формат проводившейся с 1999 года ежегодной выставки «Таможенная служба». Ежегодно это событие дает возможность представителям государственной власти и бизнеса собраться на одной площадке для обмена опытом и обсуждения новых инициатив в сфере внешнеэкономической деятельности и таможенного администрирования. Традиционно участие в мероприятиях принимает руководство Правительства Российской Федерации, Минфина России, Минэкономразвития России, ФНС России, других федеральных органов власти, а также представители бизнес-сообщества и зарубежных таможенных администраций [1].

Ряд мероприятий направлен на Принятие и реализацию публичной декларации целей и задач Федеральной таможенной службы на 2020 год (далее – Публичная декларация), ее общественное обсуждение и экспертное сопровождение. В частности, в 1 квартале 2020 года предусмотрена подготовка проекта Публичной декларации и направление его в Общественный совет при ФТС России, а также организация публичного представления Публичной декларации на итоговой коллегии ФТС России.

Значительное внимание необходимо уделить формированию публичной отчетности Федеральной таможенной службы. В этой связи на официальном сайте ФТС России размещается плана-график закупок товаров, работ, услуг ФТС России на 2020 год и плановый период 2021 – 2022 годов и информации по итогам закупочной деятельности ФТС России за 2020 год.

Отдельная работа ведется в связи с подготовкой проекта итогового доклада о результатах и основных направлениях деятельности ФТС России за 2019 год. Проект доклада проходит обсуждение в Общественной палате, Государственной Думе и Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации; Экспертном совете при Правительстве Российской Федерации; Счетной палате; Российской академии наук; Общественном совете при ФТС России. После утверждения доклада на заседании итоговой коллегии ФТС России, предусмотрено размещение пресс-релиза и организация пресс-подхода. Более того, ежегодно на официальном сайте ведомства в открытом доступе размещается сборник «Таможенная служба Российской Федерации».

Также, к числу публичной отчетности, размещаемой на сайте ФТС, относится следующая информация:

- об использовании ФТС России, РТУ, ТНП, учреждениями, находящимися в ведении ФТС России, и представительствами таможенной службы Российской Федерации в иностранных государствах выделяемых бюджетных средств

- показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности Федеральной таможенной службы за 2019 год

- отчет о результатах выполнения Публичной декларации целей и задач Федеральной таможенной службы на 2019 год

- о выполнении основных показателей работы таможенных органов Российской Федерации за 2019 год

- об основных показателях деятельности таможенных органов Российской Федерации по защите прав интеллектуальной собственности в 2019 году

- о предоставлении государственных услуг

- сведения об экспертных возможностях ЦЭКТУ и экспертно-криминалистических служб и статистическая и справочная информация о выполненных экспертизах и исследованиях.

Еще одним эффективным инструментом является информирование о работе с обращениями граждан и организаций. В рамках данного инструмента целесообразно осуществление следующих мероприятий:

- Формирование и размещение на официальном сайте ФТС России обзора обращений граждан, включая обобщенную информацию о результатах рассмотрения поступивших обращений;

- Поддержка в актуальном состоянии информации, размещенной на официальном сайте ФТС России:

о должностных лицах ФТС России, ответственных за работу с обращениями граждан;

о номерах телефонов, по которым можно получить справочную информацию об организации работы в ФТС России;

- Подготовка и проведение общероссийского дня приема граждан;

- Обеспечение своевременного рассмотрения заявлений о принятии решений о классификации товара, перемещаемого через таможенную границу ЕАЭС, в несобранном или разобранном виде, в том числе в некомплектном или незавершенном виде, ввоз или вывоз которого предполагается различными товарными партиями в течение установленного периода времени;

- Обеспечение своевременного рассмотрения уполномоченными таможенными органами заявлений при предоставлении государственной услуги по принятию предварительных решений о классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС;

- Обеспечение своевременного рассмотрения заявлений при предоставлении государственной услуги по принятию предварительных решений о происхождении товара.

Отдельным инструментом, требующим постоянной и планомерной работы, является организация работы с референтными группами. В частности, речь идет о референтной группе «участники внешнеэкономической деятельности». В органах ФТС России эта работа осуществляется в рамках деятельности Экспертно-консультативного совета по реализации таможенной политики при ФТС России, а также путем организации адресной рассылки информации об актуальных вопросах деятельности ФТС России представителям референтной группы «участники внешнеэкономической деятельности».

Взаимодействие Федеральной таможенной службы с Общественным советом при ФТС России, как отдельный инструмент открытости, реализуется в соответствии с планом работы Общественного совета при ФТС России на 2020 год, включающего в том числе рассмотрение на заседаниях ОС результатов внедрения в деятельность ФТС России механизмов (инструментов) открытости.

Организация работы Пресс-службы ФТС России предполагает размещение в 2020 году сайте ФТС России 140 видеосюжетов и 150 пресс-релизов о деятельности таможенных органов.

Одним из наиболее значимых механизмов (инструментов) выступает организация независимой антикоррупционной экспертизы и общественного мониторинга правоприменения. В рамках данного инструмента значительное внимание необходимо уделить следующим мероприятиям:

- подготовка оперативной и аналитической информации о результатах проведенной антикоррупционной экспертизы проектов НПА с изложением позиции ФТС России по коррупциогенным факторам, выявленным в ходе экспертизы, и направление материалов в УСО;

- размещение на официальном сайте ФТС России информации о результатах проведенной антикоррупционной экспертизы проектов НПА с изложением позиции ФТС России по коррупциогенным факторам, выявленным в ходе экспертизы;

- Проведение антикоррупционной экспертизы ранее принятых НПА. Организация рассмотрения правоприменительной практики референтной группой «участники внешнеэкономической деятельности» (в случае выявления в НПА коррупциогенных факторов), в том числе на заседаниях ОС; размещение материалов на официальном сайте ФТС России;

- Подготовка итоговых отчетов по результатам проведенной антикоррупционной экспертизы проектов НПА и НПА с изложением позиции ФТС России по коррупциогенным факторам, выявленным в ходе экспертизы; размещение материалов на официальном сайте ФТС России.

Таким образом, совершенствование инструментов открытости органов Федеральной таможенной службы предполагает дальнейшую планомерную работу по указанным 10 ключевым механизмам, однако, данный перечень механизмов (инструментов) открытости не является исчерпывающим и должен быть дополнен как по итогам обобщения лучших практик в области открытости государственного управления, так и самостоятельно по усмотрению федеральных органов исполнительной власти.

Рекомендуется при самостоятельной разработке ФТС России дополнительных инициативных механизмов (инструментов) открытости учитывать:

- а) принципы открытости, изложенные в Концепции открытости;
- б) особенности деятельности федерального органа исполнительной власти, запросы референтных групп ведомства;
- в) примеры ведущих мировых практик в сферах деятельности, подконтрольных ФТС России.

Литература

1. Международный таможенный форум [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://таможенный-форум.рф/about/>
2. Проект ведомственного плана Федеральной таможенной службы по реализации концепции открытости федеральных органов исполнительной власти на 2020 год [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://customs.ru/activity/programmy-razvitiya/plan-open> Дата обращения 09.03.2020
3. Распоряжение Правительства РФ от 30.01.2014 N 93-р «Об утверждении Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти» [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158273/cfcee930d1cb487a61276d5036c6575780d56ed/

СЕКЦИЯ 7. Педагогика

Казакова Юлия Александровна
Белошапка Римма Анатольевна (научный руководитель)
Сургутский государственный педагогический университет

DEVELOPMENT AND TESTING OF A PERFORMANCE-INTRODUCTION MODEL OF SOCIOCULTURAL MANAGEMENT OF PROJECT ACTIVITIES WITH STUDENTS

In connection with the decentralization of management, the laws of a market economy and methods of economic management also extended to the sociocultural and pedagogical sphere; external conditions and internal incentives were created for the reorganization of sociocultural management.

In accordance with the legislation on self-government, the regional and local administration has the right to independently choose the forms of management for socio-cultural organizations, based on the specific conditions of their regions and the goals set by local authorities.

Sociocultural activity today has ceased to be identified only with the activities of cultural and art institutions, as it was with cultural and educational work, and has outgrown the framework established by industry structures, it can no longer "fit" into the departmental structure, defined as "cultural activity." Today, sociocultural problems appear in a broader perspective, since it is in them that the interests of various actors in this area intersect and interact.

For example, national-cultural communities and centers of national culture are being created everywhere, they are actively expanding their influence in the fields of education, culture, informal societies and associations of people, disinterestedly restore historical and cultural monuments, participate in environmental programs and create non-traditional treatment and rehabilitation groups.

New phenomena in sociocultural activity are obvious when commercial and entrepreneurial structures competing with state institutions (night clubs, water parks, entertainment venues, sports centers, private cinemas, concert halls, cinemas) merge into the traditional spheres of the cultural institutions of the gallery, etc.

With regard to socio-cultural management, many project managers believe that only they have the right to express and implement public interests in matters of socio-cultural design, often poorly representing the goals, specific tasks and ways of this development in a particular region or audience due to the lack of conducted and processed research. Thus, we propose to consider the developed performance-introducing model of sociocultural management of project activities with students by the example of the socio-cultural program "Practice of the Future".

Socio-cultural program "Practice of the future."

It is aimed at organizing extracurricular practice of student youth in the field of future professional activity through sociocultural design.

Practice is an integral part of the educational program of higher education, an obligatory part of the curriculum and the educational process as a whole. Students practice at the university is organized and carried out with the aim of deepening and consolidating the theoretical knowledge gained and the acquisition of practical skills.

Training and practical training for students is a very complex and important step on the path to the profession. During practice, a student at a pedagogical university should not only become familiar with the regulatory framework of the institution, but must also master new psychological and pedagogical technologies that ensure his becoming a professional. The peculiarity of the organization of practice is that students complete the program of practice, individual tasks and instructions of the head of practice from the university and from the enterprise.

The purpose of the program: To create conditions for the organization of extracurricular practice of student youth in the field of future professional activity through sociocultural design.

Tasks:

1. Conduct a study to identify problems in the organization of educational and practical training at the university.

2. Create conditions for the organization of extracurricular practice of student youth in the field of future professional activity through sociocultural design.

3. Develop a program and events of the socio-cultural program "Practice of the Future".

4. Implement the socio-cultural program "Practice of the Future".
The target audience. Student youth.

To identify problems in the organization of training and industrial practice, we conducted a study.

For research, we used the following methods:

1. The questionnaire was conducted in order to identify problems in the organization of educational and practical training.

2. The conversation was held to determine the level of motivation for students to participate in the socio-cultural program "Practice of the Future".

3. The analysis of the educational work plans of the faculty and reporting documents of past years was carried out with the aim of studying the forms of organization of measures already used that are aimed at organizing extracurricular practice of students.

The questionnaire made it possible to identify problems in the organization of educational and practical training. The survey was attended by 151 respondents studying at the faculty of socio-cultural communications of Surgut State Pedagogical University. The questionnaire presents closed-ended questions requiring only "yes" or "no" answers and alternative-type questions in which it is proposed to

make a choice between possible answers, as well as open-ended questions where students need to write their own answer.

The proposed questionnaire included nine questions, namely: “Did you have the opportunity to choose your own practice base?”, To which 80% of respondents gave a positive answer. Based on this, we can assume that the faculty takes into account the wishes of students and concludes agreements with enterprises and educational institutions that students wish to go to practice, 20% of respondents who answered “most likely” or did not want to go to a specific practice base, or it was not possible to conclude a contract with this company. To the next question, “Was an individual task for practical training developed?”, To which the majority of respondents, namely 98% answered “yes”, we can assume that the remaining 2% of respondents do not speak this terminology. To the question “Did the individual assignment correspond to your planned activities and the developed project?”, 98% of the respondents also chose the “yes” option, so we can assume that according to the practice program, the assignments are precisely aimed at students implementing their ideas. To the question “Did the head of the practice from the university provide assistance?”, 83% of the respondents answered “yes”, we can assume that the remaining 17% probably did not need the help of the head of the practice from the university, and they coped with the difficulties themselves. To the question “Did the head of practice provide assistance from the enterprise?” 48% of respondents gave a positive answer, while the remaining 52%, unfortunately, were left without the help of the manager of the practice from the enterprise, this is due to the fact that the manager has his own work at the enterprise, which the employee cannot violate under the labor contract. The next question of the questionnaire is: “What types of work did you do in practice?”, 53% of respondents answered “Works corresponding to an individual assignment”, 28% “Works corresponding to an individual assignment and work that an enterprise required (not corresponding to an individual assignment)”, 19% of the respondents “The work that the enterprise required (not corresponding to the individual assignment)”, so we can conclude that a certain percentage of the respondents performed additional work that they should not have performed. The remaining 19% during the internship did not do the necessary work at all. To the question “Have you developed the competencies prescribed in the practice program?”, 53% of the respondents answered “yes”, 47% are the same respondents who performed additional work and only work that did not correspond to the individual task. The following questions are open, students are invited to give an opportunity to answer on their own.

Question “Has your opinion about the acquired profession changed? (write why) ”64% of respondents answered that their interest in the profession they received did not disappear, but on the contrary, practice helped to become more serious and motivated them to further develop in the field of education, 36% of respondents said that in practice they understood that their profession doesn’t have any prospects or is not interesting for students now, because there is no modern approach to work. The final question of the questionnaire is as follows: “Write down what difficulties arose in organizing the practice?” 79% unanimously wrote that preparation of the accounting documentation takes a lot of time and effort, often the event took longer to be written than carried out, which could affect the quality of the event, 21% of the respondents did not reveal any difficulties.

The conversation as a research method helped us determine the level of motivation for students to participate in the socio-cultural program “Practice of the Future”. In the conversation, students shared that they want to independently realize their future professional activities without preparing reporting documentation, they have a desire to try themselves, to destroy their comfort zone, but also they have fear and ignorance. Difficulties arise in finding information, do not know who to turn to for help and where to start implementing their ideas.

Based on the results of the study, we can conclude that the socio-cultural program with a professional bias takes place at the faculty of socio-cultural communications of Surgut State Pedagogical University.

During the implementation of the "Practice of the Future" program, we have developed a performance-introduction model of sociocultural management of project activities with students.

Table 1 - Implementation and implementation model of sociocultural management of project activities with students

Stages	Description
Problem finding	The organization of any activity should be beneficial to society, have a positive character, aimed at changing something in a positive way. To do this, we need to find a real problem taking into account regional, urban and other features. After the problem is found, we need to set a goal, achieving which we can come to a solution to the problem.
Goal setting	After the problem is found, we need to set a goal, achieving which we can come to a solution to the problem.

Modeling	It is necessary to determine the methods by which the goal will be achieved and the problem solved. Modeling allows us to present our further actions and with the help of what forms they need to be implemented.
Planning	One of the most important actions of the manager of socio-cultural activities. At this stage, the time, place, date and time, the search for the base for the project or event are determined. At this stage, it is necessary to coordinate all the specific components of the project with students, guests and other persons who take part in the project.
Teamwork	This work should be carried out throughout the time of work with the team. But before we distribute the list of works among the project participants, we need to identify a leader, executor, outgoing student, talented student, etc., so that the distribution of cases is completed correctly and brings a positive result. In this we will be helped by various techniques, psychological tests and the research method "Conversation".
Delegation	Having studied the personal qualities of the project participants, it is necessary to start delegating responsibilities, in the case of students, 2-3 people were assigned to each task, since various factors are possible, because of which one student, despite responsibility, may not complete the task due to the educational process speaking at a competition or conference or illness.
Preparation	At this stage, rehearsals of events, registration of the audience, purchase or search with the help of fundraising activities for the necessary materials, costumes and other resources are carried out.
Execution and control	These actions are combined into one, since the project or program leader with students always needs to be close by in order to avoid any unforeseen situations, as well as to support students who lack experience and practical skills.
Analysis	The final stage of the manager of socio-cultural projects and programs. It is necessary to identify positive and negative sides, to work on errors and to process the results. At this stage, we can conclude whether we have achieved our goal and whether the problem is solved.

Rafikova R. R.

1st year MA student, KFU, Russia

Gafiyatova E. V.

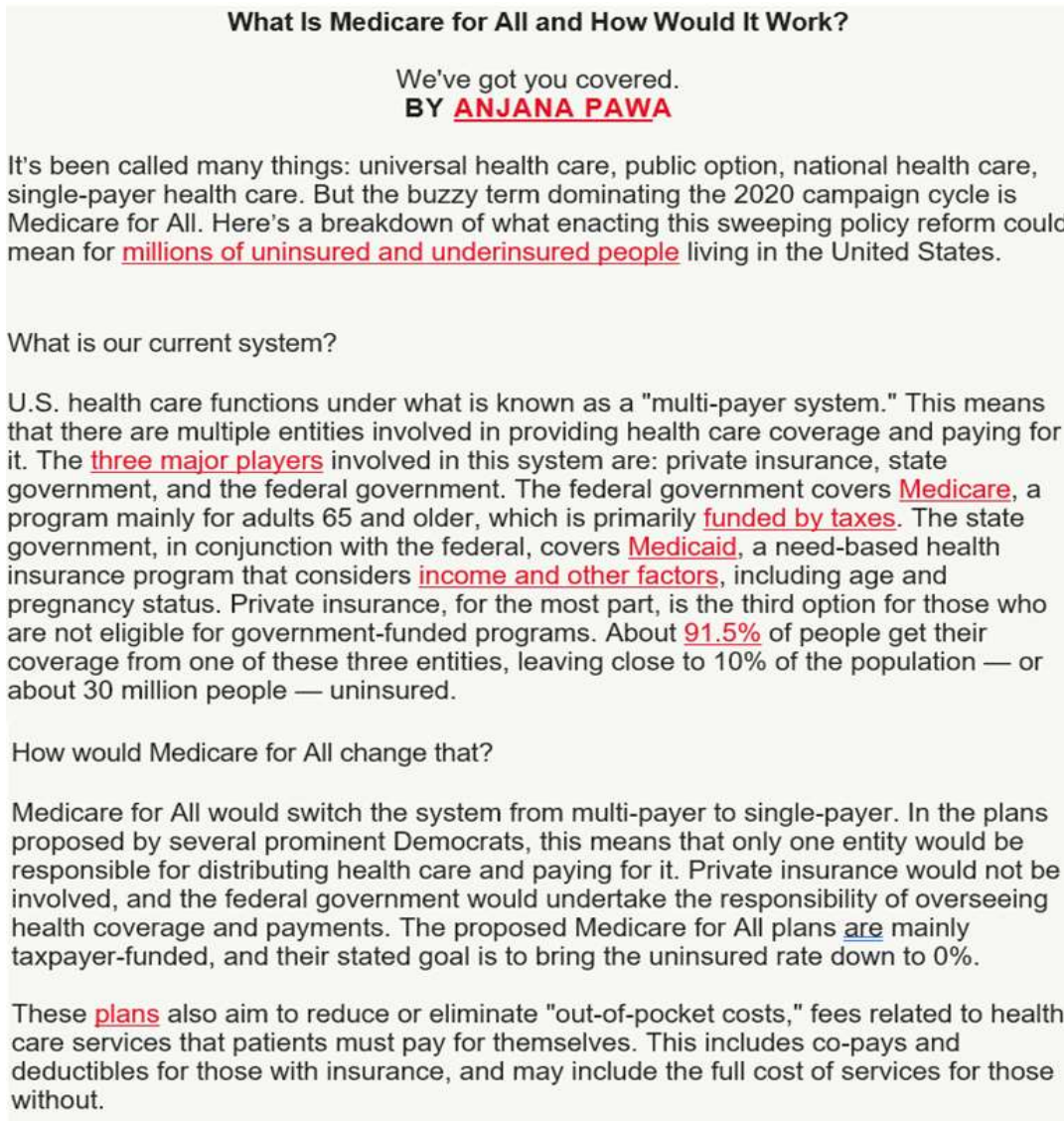
Doctor of Science, associate professor, head of the Department of Theory and Practice of Teaching Foreign Languages, KFU, Russia

**THE DEVELOPMENT OF LINGUOCULTURAL COMPETENCE
OF STUDENTS MAJORING IN LINGUISTIC FIELDS
BY USING A CASE STUDY (BASED ON AUTHENTIC TEXTS)**

The Linguocultural competence is a pre-informational knowledge about the culture, ethnic group, traditions and beliefs of the country, necessary for the successful intercultural communication, as well as the ability to identify information related to the realities of the studied country and use it in real communication with the native speakers [1]. The development of this competence helps to foster a tolerant attitude to other nationalities and cultures, to their customs and rituals, to the values and specific national knowledge of the surrounding world. The linguocultural competence consists of the following components: 1) the main cultural background; 2) knowledge about current events taking place in a country and the world as a whole; 3) ability to use background knowledge in direct and indirect intercultural communication; 4) ability to identify national-specific vocabulary and apply it in direct communication with the native speaker [4].

One of the ways to form linguocultural competence is class-based and project-based independent work of students. The main tasks of independent work are implemented through the organization of educational and research activities of students, which is carried out during extracurricular time on the assignment and with the guidance of the teacher, but without his/her participation [2]. The independent work tasks focused on the development of linguocultural competence include a case study. A case study is a problem-centered task in which the student is asked to understand the real situation and find ways to solve this problem in a group or individually [3]. The case study designed to develop linguocultural competence should expand students' knowledge of a foreign country and, at the same time, focus on the practice of speech [3]. Taking the topic "medicine and health", one can create the following case study, based on the text about the availability of healthcare in the United States and the problems patients face during the pandemic.

At the beginning of the class, students read an extract of the article in the magazine “Teenvogue”, intended to explain the problem of the health system to young adults [6].



Pic.1.

After that it is suggested to work on a new vocabulary and discuss the main ideas of the article. In the second half of the assignment, students are divided into groups of 3 to 5 people to further work on case tasks. In the case studies, students are asked to find answers to the proposed questions. The difficulty lies in the fact that a teacher divides the groups into several categories, offering to consider the problems from different points of view. For example, the problem-centered situation is "Medicare for All during pandemic. Is it possible to save everyone?" will be looked at through the beneficial and negative impacts on society.

In the same way, a teacher might use “Six Thinking Hats, written by Dr. Edward de Bono, to build this case study [5]. The six hats focus on such topics as: the bigger picture, facts&information, feelings&emotions, critical thinking, positive outcomes, new ideas. The groups randomly get a hat with the directions and questions that help them solve the problem-centered situation. For example, the red hat includes questions such as: «How do I feel about this? Why is this bothering me? How do people feel about this situation?». While the green one includes: «What options do we have? What can or should I do? What else can be done?». Students give ideas and opinions on following situations based on their hat color: protecting public health during the immediate crisis; who is the most vulnerable during the pandemic; Medicare for All in the new reality. By switching and going over situations, hats and opinions, students can have a bigger picture of the problem and better understanding of the foreign society. As a result, they come together to a conclusion and give their ideas about the subject at hand.

Furthermore, students are given a list of sources and possible literature that they might use when working on this case study. During the discussion, students practice all types of speech activities: reading, speaking, writing and listening. Students find themselves in the environment, which gives them the opportunity to communicate in a practiced foreign language not only with a teacher, but also with their peers.

In conclusion, the development of linguocultural competence expands students' knowledge about the history, society and culture of naïve speakers, which positively affects the motivation for future studies and education as a whole. Therefore, the increased motivation developed during case studies is responsible for the growing interest in academic writing and the increased independence level in students.

Литература

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) [Текст]. — М.: Издательство ИКАР, 2009. — 448 с.
2. Липатова Л.Н. Самостоятельная работа студентов: цель, задачи, принципы и формы [Электронный ресурс] // Мир науки и образования. 2015. №2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/samostoyatelnaya-rabota-studentov-tsel-zadachi-printsipy-i-formy> (дата обращения: 09.03.2020).
3. Омельченко Л. Кейс-метод на уроках английского языка [Электронный ресурс]. — URL.:

- <http://iyazyki.prosv.ru/2012/08/casemethod-englishlessons/> (дата обращения: 20.01.2020).
4. Швецова Ю.О. Методика формирования системы экстралингвистических знаний при обучении студентов вуза устному переводу [Электронный ресурс]: авт. дисс. ... к. пед. н. – Н. Новгород, 2012. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005042557> (дата обращения: 20.01.2020).
 5. Birdi K.S. No idea? Evaluating the effectiveness of creativity training, Journal of European Industrial Training [Текст], / K.S. Birdi – Emerald Group Publishing Limited, 2005 – pp. 102–111.
 6. Рава А. What Is Medicare for All and How Would It Work [Электронный ресурс]. – URL.: <https://www.teenvogue.com/story/what-is-medicare-for-all-how-works> (дата обращения: 20.01.2020).

СЕКЦИЯ 8. Филология

Sayyara Aliyeva

Azerbaijan University of Languages

THE PROBLEM OF ORIENTALISM IN DORIS LESSING'S CREATIVE ACTIVITY

Abstract. Article refers to the analysis of the problem of Orientalism in creative activity of the contemporary English writer Doris Lessing. Along with the concept of Orientalism investigated by E. Said, philosophical discussions of G. Spivak and H. Bhabha also had a great impact on Lessing's creativity. The author of the article tries to clarify this important point, thus exploring oriental theme in the author's "Canopus in Argos: Archives" and exploring the problem of Sufism. Investigating the issue from the perspective of modern Sufism she tries to put light on oriental value of Doris Lessing's literary works. Besides, author deals with the basic notions of "post-colonial" philosophy mirrored in Lessing's creativity.

The term "Orientalism", being widely formatted in the West, has been used in various contexts since last century and represents European view of Eastern culture. Orientalism from the Western viewpoint encompasses the moments related to the cultural-

philosophical approach, rather than political ones of the Eastern countries, which reflect the lifestyle and everyday realms.

The worldview of people, their perceptions are shaped by existing traditions, the environment and mental values in society, and it usually evaluates and analyzes surrounding from this perspective. In the Western world, being influenced by this approach the evaluation of the East has long been unilateral. Edward Said first used the term Orientalism declaring that the East has never had the opportunity to give information about itself while the study of it was presented by the West. According to the author, this was possible only after the information was passed through the “purifying flame” of the orientalists. “Thus, the Orient acquired representative, so to speak, and representations, each one more concrete, more internally congruent with some Western exigency, than the ones that preceded” (4, p.62). Taking into account the idea that the East is considered as the cradle of humanity, the West seeking its roots here helps to identify the reasons of this study, as well. Orientalism as a discourse containing a set of studies called the Orient. It is worth noting that after the publication of “Orientalism” and other works by Edward Said, the renewal of research directions in this area, the "deconstruction" of previous knowledge has become acute.

The Variation of modernization among countries in current literature reveals polymorphism expanding from harmonious synthesis of Western and Eastern cultures, to noticeable contradictions in mutual relations. In this case, Orientalism refers to both the Asian, North African cultures.

It is not coincidental, in the English theoretical literature two terms “east” and “orient” are used to express the concept of the East. The word “East” is used when referring to a geographical location, and the word "orient" refers to the cultural, mental, and spiritual unity of the East. “Orientalism” as a term used in literature mirrors the focus on national and moral values.

For centuries, the East and the West were presented as the contrast of two “worlds”. According to G. Chkhartishvili, the East symbolizes spiritual and intuitive feminine beginning in this "eternal" confrontation, while the West represents the material and rational masculine beginning (6, p. 9). The author's next comment is particularly noteworthy: “The West is able to live; the East is able to die” (6, p. 1).

In the Western literature, the study of the Oriental motives and elements, as well as the perception of oriental conscious is particularly important for identifying the mutual effects of two “worlds” with

different worldviews and life philosophies. In this regard, Doris Lessing's creativity draws attention as an interesting source. Of course, her childhood years in Iran had a great impact on it, as well. Her literary heritage is almost like a bridge between the East and the West. The influence of Sufism, which is a comprehensive Eastern philosophy and mystic depiction of the human psyche, on D. Lessing's worldview is a striking example of this.

Nowadays, especially in Western culture, Sufism is being developed in a new way. "Sufism as particularly suited for interreligious dialogue and intercultural harmonization in democratic and pluralist societies; it has described Sufism as a symbol of tolerance and humanism—non-dogmatic, flexible and non-violent" (3, p. 25). In general, this approach is being adopted by a number of researchers and critics in the world and is becoming a leading trend in the modern period. Baylor University professor Philip Jenkins notes that, "the Sufis are much more than the tactical allies for the West: they are, potentially, the greatest hope for pluralism and democracy within Muslim nations" (2, p. 168). Apparently, Sufism is not a new concept in Western Literature and modern literary criticism emphasizes on the genre of fiction (especially science-fiction) as the best way for revealing its deep mystical, spiritual and symbolic capacities.

The existence of Sufi ideas in Doris Lessing's series "Children of Violence" especially in "Martha Quest" has been continually mentioned by critics. Along with the meaning of "search" in the name of the character "Quest" that reflects her life and searches of her place in life, gradually (in the fourth novel) improper for traditional Western rationalism – the skill of the deeper penetration to the substance of the issues, characteristic for Sufis' ability of intuition on subconscious level appear in Martha's conscious. The teaching of Sufism was first introduced in the West by Idris Shah in the 60s of the XX century. The writer considered Idris Shah as her teacher and shared his philosophical views in her literary works. Doris Lessing's position is as follows: "I had an inclination towards Mysticism (not religion), even when political being. It is not an uncommon combination"(7). In this approach, the writer was not concerned with the current political or social positions on the contrary she tried to explore the highlights of the human inner world, his spiritual wisdom.

Soon after E. Said's book "Orientalism" (1978), in 1979 Lessing published her novel "Shikasta" and later completed it with four other works, entitled "Canopus in Argos: Archives". These series dealing with the relations between the West and the East try to put light on them,

and the writer seeks to find synthesized solutions. These problems are represented to the reader in a fantastic form, but the aim of this science fiction is to give allegorical explanations to the issues in accordance with the conception of Sufism. Researcher Muge Galin underlines that in the time of empty approaches and unnecessary canons, the Sufi ideas are the only way out: "Lessing believes that the western tradition that begins with the pre-Socratic philosophers and continues into the existentialism and postmodernism, failed to create a utopian life on Earth and she alternative by using her Eastern Sufi ideas" (6, p.6). In other words, Lessing addresses to oriental worldview in her literary works in more allegorical form, trying to present the solutions in its global form. Doris Lessing striving to instill the values of Sufism in her works brought new breath not only to modern English literature, but to European literature as a whole.

As it was emphasized by E. Said the East was not an "interlocutor" for the West, rather than a quiet silent "alien". The formulation of the issue was widely studied by philosopher G. Spivak's writings. In 1985 her famous phrase, "Can the Subaltern Speak?" – was put in the essay with the same title, later was accepted as the major theoretical pillar for "post-colonial" trend. This question was widely reflected in extensive deliberations hold by a group of intellectuals called Subaltern Studies group formed in the early 80s of the twentieth century. One of the leading figures in Orientalism along with E. Said and G. Spivak was H. Bhabha. His work, "Localization of Culture," deals with the problems of hybrid culture and hybrid identity, noting that only the way for humankind to survive is co-existence in this world. In Doris Lessing's "Shikasta" as well as in all the series of "Canopus in Argos: Archives" the leading idea is co-existence. While analyzing these works, it becomes clear that the writer does not directly address to the problem, however, she seeks to describe the issues mentioned above in the form of allegories and symbols. It's that connection between the ideas mirrored in Doris Lessing's novels and in those of H. Spivak and Homi K. Bhabha's ones. According to the writer's opinion, from the cultural point of view, the East is described as a paradise on Earth, and is a rich source for literature, painting, music and architecture.

The final stage in Doris Lessing's creativity characterized by many Western literary critics as a simple science fiction genre being space-science fiction contains deep oriental consciousness. This quality takes her apart from being evaluated as a simple experimentalist writer to an artist who mirrors the ideas of identity in a globalized world. On

the other hand, by bringing Oriental themes and ideas to the Western literature, Doris Lessing acts as an ambassador, uniting different civilizations, helping to build a dialogue between them. Consequently, “western literary conventions” as an important issue and M. Galin’s analysis of Sufi ideas in Doris Lessing’s literary legacy as the “Eastern messenger in the West” (1, p.5) help to prove the proposal given above. This justifies Hussein Shamshiri’s opinion about Lessing’s creativity: “For such a purpose Lessing uses the science fiction, psychology, and spiritualism in the *Shikasta*. Lessing, more than any writer or philosopher, finds a way to unify the East and West in Sufism” (5, p.6).

In the conclusion, we can underline the point that Doris Lessing approved and implemented E. Said, H. Spivak, H. Bhabha’s orientalist views in her literary legacy. Hence, the writer's literary legacy reflects significant concepts of Orientalism.

References

1. Galin M. *Between East and West: Sufism in the Novels of Doris Lessing*. Albany: State University of New York P, 1997
2. Jenkins P. *Mystical power*. Globe Newspaper Company, January 25, 2009. Retrieved 26 June 2014
3. Malik J., Hinnells J. R. *Routledge. Sufism in the West*. NY, 2006. 224 p.
4. Said E. W. *Orientalism*. Penguin Books. India, 1995. 416 p.
5. Shamshiri H. *Paradise Regained: Spiritual Intuition in Lessing’s Shikasta* // *International Journal of Scientific and Research Publications*. Volume 4, Issue 10, October 2014, 11 p.
6. Чхартишвили Г. *Но нет Востока и Запада нет (О новом андрогине в мировой литературе)*. Иностранная литература 1996, 9 p.
7. <https://www.opendemocracy.net/en/doris-lessing-sufi-connection/>

Vartapetova Stella Akopovna

Student of the Institute of Service, Tourism and Design (branch) of North-Caucasus Federal University in Pyatigorsk

Scientific adviser: Ancelevich Olga Vasilyevna

Candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of linguistics and intercultural communication of the Institute of Service, Tourism and Design (branch) of North-Caucasus Federal University in Pyatigorsk

FEATURES OF THE BORROWED WORDS IN ENGLISH

Abstract. In the article discusses the features of the borrowed words in English. Special attention is paid to their classification.

Keywords: borrowed words, English, classification, lexeme, prefix, suffixes, different languages

One of the ways of development of modern languages is the process of borrowing. This is due to the development of communication systems, modern transportation systems, international relations, cultural dialogue and other processes.

English belongs to the Germanic branch of the Indo-European language family. This language is subjected to the introduction of foreign language units in its vocabulary, which is due to its status "lingua franca". In other words, it is a contact language that is used to interethnic communication because it actively includes various words, phrases, terms and so forth in its vocabulary.

Impressive dictionary of English, in comparison with Dutch, French or German, owe their volume to borrowings to a greater extent. According to experts, more than 70 percent of the words in the English language are borrowed.

Borrowed words "absorbed" into all layers of language. It happened in different historical epochs and under the influence of geographical, historical, economic, social, cultural and other conditions for the development of the English language.

Soviet linguist Krysin Leonid believed that the main cause of borrowings is the need to name an object or phenomenon, which is caused by its absence in the cognitive basis of language-receptor. He singled out a number of other reasons, among which are: social, psychological, linguistic, political and others.

There are many other reasons for this phenomenon. They are quite diverse, but among the it is possible to distinguish two main groups, comprising different aspects (table 1).

Table 1 - The main reasons for foreign borrowings in English [4]

№ p/p	Intra-linguistic group	Extra-linguistic group
1	The name of a new phenomenon or object, due to the lack of one in the borrowing language. This aspect is one of the most important, since along with the new concept, its name is introduced into the language (for example: gondola, ballet, bistro, elephant).	The development of international relations, globalization, contribute to the occurrence of internationalisms. In other words, it is words that have similar sound or semantic structure and the corresponding value (for example: system, pilot, climate, congress, modern). They can also be described as scientific and other concepts that are important in any professional fields.
2	The name of an object or phenomenon that is caused by an inaccurate name of a phenomenon that already exists in the language and culture. The meaning of this aspect is that if there are native and borrowed words, the English version has a more general meaning (for example: borrowed from the German word "angst" does not convey the inherent meaning of the English word "fear").	The expression of the meaning of the word, using units that do not have corresponding meaning. Its main goal is the creation of "effect of prestige" (for example: boutique is "a small shop of expensive, exclusive things, located in the prestigious district". In modern English the word "boutique" is synonymous with "shop").

In the context of global economic, political and social processes, the rapid development of information technology and media, enhancing the speed of information dissemination cross-language interaction is being intensified [3]. The most important reasons for borrowing is the realization that another language can become a source of acquisition of the values, achievements or lifestyle.

Borrowing is an element (a morpheme, word, syntactic structure), which was displaced from the language source to the language of the successor as a result of language contacts, as well as the process of travel of elements between languages [4].

Borrowing enriches the language makes it more flexible. Usually it does not infringe upon its originality, retaining the basic vocabulary of the language, its grammatical structure, and not violated the internal laws of language development.

There is a classification of borrowed words in English:

1. *Derivational (word formation)* – change the part of speech or the basic meaning of a word. If the morpheme is used quite often, the morphological structure usually becomes familiar and understandable to most English speakers. It is for this reason that this morpheme is included in the number of word-forming elements of the borrowing language.

In English morphemes are most often used from Greek (Gr.), French (Fr.) and Latin (Lat.) languages. Below are some of the most popular:

a) the prefix anti- (Gr.): anti-corruption; antisocial; antique; antigravity; antigen; antiseptic; antibiotic; antibody; antidepressant and etc.;

b) the prefix micro- (Gr.): microeconomics; microdistrict; microcomputer; microbalance; microcalculator; microscope; microbe; microbiology; microorganism; microwaves and etc.;

c) the prefix en-/em- (Fr.): to enrich; to encase; embarkation (on the ship); to encircle; to embody; to enlarge; to encrypt; to ensure; to enjoy and etc.;

d) the prefix dis- (Lat.): discovery; disbelief; discomfort; dissimilar; disorder; disagreement; to disconnect; to disqualify; disapproval and etc.;

e) the prefix a- (Lat.): asymmetric; asocial; aglow; amend; await; again; alone and etc.;

f) the suffix -ment (Fr.): management; equipment; agreement; document; argument; enjoyment; improvement; movement; abolishment and etc.;

g) suffixes -ance/-ence (Fr.): assistance; elegance; alliance; science; conference; evidence; resemblance; difference; ignorance; fragrance and etc.;

h) the suffix -age (Fr.): image; marriage; baggage; garage; passage; heritage; suffrage; tutelage; courage; cottage; massage; breakage and etc.;

i) the suffix -tion (Lat.): information; connection, communication; documentation; exception; aviation; nation; position; action; translation; education; conversation; consideration; station; emotion and etc.;

j) the suffix -able (Lat.): comfortable; reasonable (about price); suitable; fashionable; regrettable; unforgettable; practicable; separable and etc.;

k) the suffix -or/-er (Lat.): junior; senior; seller; reader; professor, teacher; beginner; director; dancer; doctor; actor; visitor; spectator; suitor and etc.;

l) the suffix -ic/-ical (Gr.): scientific; strategic; logical; historical; classical; heroic; gigantic; psychological; biological; atomic; climatic and etc.;

m) the suffix -ist/-ism (Gr.): economist; ecologist; socialism; capitalism; fascism; egoist; tourist; humorist; pessimist; optimism and etc.;

n) and so on.

2. *Immutable phrase* – borrowings, that are copied from the language by lexical calculus the word or the phrase, preserving their morphological structure. These include: house of rest (Russian – Rus.); the palace of culture (Rus.); palace of sport (Rus.); hero of labor (Rus.); five-year plan (English – Eng.); the still life (Fr.); masterpiece (Fr.); pen name (Fr.); tete-a-tete (Fr.); sine qua non (Lat.); under consideration (Lat.); below one's dignity (Lat.) and others.

3. *Semantic borrowing* – involve borrowing new meaning. Most often they are transferred into the language and is assigned to any existing concept [4]. Especially fast semantic borrowing coexists in related languages.

In the Ancient English (Anc.-Eng.) lexeme the dream meant "joy". Under the influence of Scandinavian languages, where this word meant "sleep", she was influenced, and then became fixed in English. As a result of this process the following words received their current meanings: gift (in Anc.-Eng. "ransom"); holm (in Anc.-Eng. "sea"); bread (in Anc.-Eng. "a piece of bread"); plough (in Anc.-Eng. "measure of land"); dwell (in Anc.-Eng. "to hesitate", "to wander") and others.

So, the word "brigade" and "pioneer" previously existed in the English language, but the values of "working group" and "member of the Communist children's organization" they got under the influence of the Russian language, as a rule, in the post-October period of history.

The word "sport" comes from the Ancient Latin word "disportare", which means "to have fun". In Ancient French, the word "desport" meant "entertainment", it passed into English and was recorded as the word "sport" in its modern meaning [2].

In the Ancient Latin the word "clerk" was defined as "clericus" meant "priest", "clergy member", the same value it received in Greek. Extending into Ancient English, this lexeme has received a number of meanings: "competent person", "official", "scientist", "student".

4. *Straight*, that is, borrowed words included in the language without languages-intermediaries, most often through writing and speaking. Such include: evolve (Lat.), demonstrate (Lat.), ersatz (German), supper (Fr.), mission (Lat.), accept (Lat.) and etc [1].

5. *Indirect borrowings* are those words for which there are additional stages of borrowing between the source language and the receptor language. Such borrowings are the majority, because during active contacts with other languages, English was enriched not only with native words of various languages, but also with those borrowed in them earlier. These include such words as: president, valley, feature (from Latin via French); intelligentsia (from Russian via Polish); propaganda (from Latin via Italian); zenith cotton (from Arabic via Italian); apricot (from Arabic, via Portuguese); lime (from Arabic via Spanish); alcohol (from Arabic via Latin and French); artichoke (from Arabic via Italian) and others.

Thus, the process of borrowing has a great influence on the development of any language and cause specific changes in it. Under the influence of this process, the English still does not lose its identity, continues to develop and adopt various words and phrases in its vocabulary from different languages of the world.

References

1. Devlin Joseph. Dictionary of Synonyms and Antonyms. – Moscow: Tsentrpoligraf, 2005. – P. 455-467.
2. Stolbov V.V. History of physical culture and sport / V.V. Stolbov, L.A. Finogenova, N.Y. Melnikova. – Moscow: Prosveshchenie, 2015. – P. 201.
3. Turysbekova Zhadyra. The issue of borrowing foreign language elements into other cultures // Philology and linguistics in modern society: Proceedings of the II International scientific–practical conference February 2014, Moscow, Russia. – Buki-Vedi, Moscow, Russia, 2014. – P. 111-113.
4. Volnova Darya. Foreign borrowings as one of the sources of the vocabulary of the English language // Modern scientific researches and innovations. – International research and innovation center. – Moscow, Russia, 2014. – P. 29.

ISBN 978-1-71602-942-4



Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive, Suite 300,
Morrisville, NC, USA 27560
2020