

3MINUT.RU

НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

ISSN 2312-8267 (печатная версия)
ISSN 2413-5801 (электронная версия)

Наука, техника и образование 2018. № 1 (42)

Москва
2018



Наука, техника и образование

2018. № 1 (42)

Выходит 12 раз в
год

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Подписано в печать:
23.01.2018
Дата выхода в свет:
25.01.2018

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 4,87
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1540

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-50836.

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

© ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Свободная цена

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Амиров С.Г., Исмаилова С.С. ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИХЛОРИРОВАННЫХ АРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ / Amirov S.G., Ismayilova S.S. PROCESSING POLYCHLORINATED AROMATIC COMPOUNDS</i>	<i>5</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
<i>Жуманиязов М.Ж., Курамбаев Ш.Р., Эрметов А.И. ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ/МОДИФИКАТОРА РЖАВЧИНЫ НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНЫХ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ / Jumaniyazov M.Zh., Kurambayev Sh.R., Ermetov A.I. INSTRUCTIONS FOR USING A NEW RUST CONVERTER/MODIFIER ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS</i>	<i>10</i>
<i>Эфендиева З.Д. ВЫЯВЛЕНИЕ ХАРАКТЕРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СВОЙСТВ ГОРНЫХ ПОРОД ПО ДАШСАЛАХЛИНСКОМУ МЕСТОРОЖДЕНИЮ БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИ ТРЕНДА / Afandiyeva Z.J. DISCOVERING CHARACTERISTIC CHANGES OF ROCKS PROPERTIES ON DASHSALANLI DEPOSIT BENTONITE CLAYS BY MEANS OF TREND MODELS</i>	<i>13</i>
<i>Таборовец В.В., Богумил Д.В. ВЫБОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ / Taborovets V.V., Bogumil D.V. SELECTION OF CONTENT CONTROL SYSTEM.....</i>	<i>17</i>
<i>Курбаков В.В. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИМ ПОЛЕМ В РЕВЕРБЕРАЦИОННОЙ КАМЕРЕ / Kurbakov V.V. CONTROL SYSTEM FOR ACOUSTIC CONTROL OF LARGE REVERBERATION ROOMS.....</i>	<i>21</i>
<i>Давлетшина В.В., Прус К.З. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК / Davletshina V.V., Prus K.Z. MODERN TECHNOLOGIES OF INTERACTIVE BOARDS</i>	<i>24</i>
<i>Кочеткова В.Ж. НЕОСПОРИМЫЕ ПЛЮСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО ВРЕЗКЕ В ГАЗОПРОВОДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ БЕЗ ОСТАНОВКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ / Kochetkova V.Zh. THE INDISPUTABLE ADVANTAGES OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS FOR INSERTION INTO GAS PIPELINES UNDER PRESSURE WITHOUT STOPPING FUNCTIONING</i>	<i>28</i>
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	31
<i>Астахов А.А. ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЕНЕЦИАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ / Astakhov A.A. THE POLITICAL SYSTEM OF THE REPUBLIC OF VENICE.....</i>	<i>31</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	35
<i>Клопова А.А. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ, ЕГО ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ / Klopova A.A. ANALYSIS OF THE FRANCHISING STATUS ON THE RUSSIAN MARKET, ITS PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT</i>	<i>35</i>
<i>Клопова А.А. СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЕГО СОСТАВ И СТРУКТУРА / Klopova A.A. ESSENCE AND IMPORTANCE OF NEW EQUIPMENT, ITS CONSTITUENT AND STRUCTURE.....</i>	<i>38</i>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	42
<i>Багдасарова Э.В. ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ТЕКСТОВ, ПОЛОЖЕННЫХ НА МУЗЫКУ РАЗНЫХ ЖАНРОВ / Bagdasarova E.V. LEXICAL TRANSFORMATIONS IN TRANSLATION OF TEXTS SET TO MUSIC OF DIFFERENT GENRES.....</i>	<i>42</i>
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ	46
<i>Галстян Ю.А. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ООО / Galstyan Yu.A. PRACTICE ORIENTED APPROACH IN GEOGRAPHY TEACHING ACCORDING TO FSES BGE.....</i>	<i>46</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	51
<i>Саноев З.И., Якубова Л.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧНОСТИ И ТЕРАТОГЕННОСТИ ГЛАВНОГО АЛКАЛОИДА ARUNDO DONAX ДОНАКСИНА / Sanoev Z.I., Yakubova L.K. THE STUDY EMBRYOTOCICITY AND TERATOGENICITY MAIN ALKALOID ARUNDO DONAX DONAXINE</i>	<i>51</i>
АРХИТЕКТУРА	56
<i>Мельник Л.А. АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЛАГОУСТРОЙСТВО ДВОРОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ / Melnik L.A. ANALYSIS OF THE PROCESSES OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CITY AND THEIR INFLUENCE ON THE IMPROVEMENT OF THE YARD DEVELOPMENT COURTS.....</i>	<i>56</i>

ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИХЛОРИРОВАННЫХ АРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Амиров С.Г.¹, Исмаилова С.С.² Email: Amirov1142@scientifictext.ru

¹Амиров Сабир Гараш оглы - кандидат химических наук, доцент,
кафедра технологии органических веществ и высокомолекулярных соединений;

²Исмаилова Сабира Сабировна - доктор философии по химии, ассистент,
кафедра общей химии и технологии неорганических веществ,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: приведены некоторые данные по гидродехлорированию 1,2,4-трихлорбензола и диспропорционированию 1,2,4-трихлорбензола в бензоле в менее хлорированные бензолы. Показана эффективность применения цеолитных катализаторов в указанных превращениях. Установлено, что с увеличением как степени катионирования цеолита HY, так и декатионирования цеолита ZSM-5 увеличиваются как степени превращения бензола и трихлорбензола, так и селективность по дихлорбензолам. Наиболее эффективным катализатором по диспропорционированию трихлорбензола в бензоле явился 0,9HZSM. При мольном отношении бензол : трихлорбензол 1 : 1, температуре – 500°C конверсия по бензолу и трихлорбензолу составила соответственно - 48,7, и 78,4%. При этом селективность по моноклорбензолу составила 11,3% (масс.), по п-дихлорбензолу - 74,1% (масс.) а по о-дихлорбензолу 6,3% (масс.).

Ключевые слова: полихлорбензолы, 1,2,3-трихлорбензол, бензол, моно-, ди-, трихлорбензолы, гидродехлорирование, диспропорционирование, катализатор, цеолиты.

PROCESSING POLYCHLORINATED AROMATIC COMPOUNDS

Amirov S.G.¹, Ismayilova S.S.²

¹Amirov Sabir Garash oglu - PhD in chemistry, Associate Professor,
DEPARTMENT TECHNOLOGY OF ORGANIC SUBSTANCES AND HIGH-MOLECULAR COMPOUNDS;

²Ismailova Sabira Sabirovna - PhD in chemistry, Assistant,
DEPARTMENT GENERAL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: some data on the hydrodechlorination of 1,2,4-trichlorobenzene and the disproportionation of 1,2,4-trichlorobenzene in benzene to less chlorinated benzenes are given. The effectiveness of the use of zeolite catalysts in these transformations is shown. It was found that both the degree of conversion of benzene and trichlorobenzene and the selectivity to dichlorobenzenes increase with both the cationization of the HY zeolite and the decathionation of the ZSM-5 zeolite. The most effective catalyst for the disproportionation of trichlorobenzene in benzene was 0.9HZSM. At a benzene: trichlorobenzene 1: 1 molar ratio, at a temperature of 500°C, the benzene and trichlorobenzene conversion was - 48.7, and 78.4%, respectively. The selectivity for monochlorobenzene was 11.3% (mass), weightfor p-dichlorobenzene - 74.1% (mass) and for o-dichlorobenzene, 6.3% (mass).

Keywords: polychlorobenzenes, 1,2,3-trichlorobenzene, benzene, mono-, di-, trichlorobenzenes, hydrodechlorination, disproportionation, catalyst, zeolites.

УДК 542.973

Полихлорированные ароматические вещества (в частности бифенилы) являются наиболее распространенными антропогенными соединениями, полученные в результате электрофильного хлорирования бифенила с газообразным хлором [1].

Благодаря их переменным физическим свойствам, химическая стойкость, негорючесть, с высокой температурой кипения, смешиваемость с органическими растворителями и электроизоляционные свойства, ПХБ вскоре были широко использованы в сотнях промышленных и коммерческих предприятиях, включая хладагенты и изоляционные жидкости для трансформаторов и конденсаторов, пластификаторы в красках и цементах, смазочные масла, гидравлические жидкости, герметики, клей [1-3].

На сегодняшний день загрязнение окружающей среды полихлорированными ароматическими соединениями стало серьезной проблемой многих промышленно развитых стран.

С начала 1970-х годов, производство ПХБ в США начали снижаться, поскольку использование ПХБ было запрещено. Сегодня ПХБ могут быть выпущены в окружающую среду различными способами: через незаконное или неправильное захоронение отходов ПХБ, утечек или выбросов из электрических трансформаторов или других несанкционированных свалках [2, 4, 5].

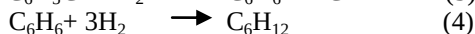
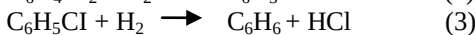
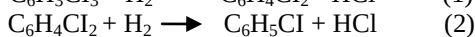
Способы обезвреживания ПХБ и методики их реагентной переработки, представленные в обзоре [6, 7], достаточно разнообразны: пиролиз, окислительные методы, дехлорирование, восстановительное дехлорирование (гидродехлорирование), фотолиз, радиолиз, электрохимические и биотехнологические методы и др.

Каталитическое гидрохлорирование является одним из возможных путей обезвреживания и переработки полихлорированных ароматических веществ. В данной статье представлены результаты по гидродехлорированию полихлорбензолов.

Эксперименты проводили в проточной установке. В качестве модельной реакции гидрохлорирования полихлорбензолов использовали 1,2,4-трихлорбензол – продукт, имеющего наибольший объем не утилизируемого производства при синтезе хлорбензолов.

Катион-декатенирование цеолитов проводили по известным методикам [8]. Продукты реакции анализировали хроматографически. Количество выделяющегося хлористого водорода определяли титрованием.

При гидродехлорировании 1,2,4-трихлорбензола осуществляется ряд последовательно-параллельных реакций, включая образование трех изомеров дихлорбензола (1), хлорбензола (2), бензола (3) и циклогексана (4).



В качестве катализаторов были использованы метал нанесенные оксидные системы. В табл. 1 представлены результаты исследования по активности синтезированных каталитических систем на степень превращения 1,2,4-трихлорбензола в реакции гидрохлорирования с изменением температуры от 200 до 450°C.

Таблица 1. Влияние активности синтезированных каталитических систем на степень превращения 1,2,4-трихлорбензола

Катализатор	Температура, °С				
	200	300	350	380	450
0,5% (масс.) Pd / γ- Al ₂ O ₃	51,8	62,4	72,6	78,0	82,5
15% (масс.) Ni / γ- Al ₂ O ₃	12,3	41,8	54,4	67,4	64,3
15% (масс.) Ni / керамзит	18,4	32,2	38,9	61,3	80,0
15% (масс.) Cu / γ- Al ₂ O ₃	--	35,2	--	60,2	64,7

Примечание: Условия опытов-время контакта 4,5 с; мольное отношение H₂ : 1,2,4-ТХБ = 3,6.

Как следует из табл. 1, наиболее активны палладиевый и никелевый катализаторы. Медь на γ - Al_2O_3 до температуры 380°C проявляет такую же активность, как и никель на керамзите. С повышением температуры до 450°C активность никеля на керамзите резко возрастает, что наверняка связано с его составом.

В зависимости от используемого катализатора изменяется состав целевых продуктов (табл. 2). Как следует из табл. 2, катализаторы на основе никеля и меди, нанесенных на γ - Al_2O_3 , отличаются высокой селективностью по бензолу (41,0 – 42,6% моль) и относительно низкой селективностью по моно- и о-дихлорбензолам. Коксообразование на Ni / керамзите на 3-5% ниже, чем на Ni/ Al_2O_3 , Cu/ Al_2O_3 и Pd/ Al_2O_3 .

Таблица 2. Изменение селективности по целевым продуктам в зависимости от природы катализатора

Продукты реакции	0,5% Pd/ Al_2O_3	15% Ni/ Al_2O_3	15% Cu/ Al_2O_3	15% Ni/керамзит
Бензол	16,0	41,0	42,6	21,2
Хлорбензол	26,4	13,6	12,4	30,5
о-Дихлорбензол	20,2	16,0	10,8	19,8
п-Дихлорбензол	30,0	21,8	25,0	24,1
Кокс	7,4	7,6	9,2	4,4

Примечание: Условия опытов: температура 380°C; время контакта 4,5 с.; мольное отношение водород: трихлорбензол 3,6 : 1.

Представляло интерес также использование для создания катализатора гидродеchlorирования 1,2,4-трихлорбензола катион-декатонированные формы различных цеолитов, в частности цеолиты CaHY, HЦВК и HZSM, промотированные активным в этой реакции никелем.

В табл. 3 показано влияние количества нанесенного никеля на поверхность носителей различного характера в гидрохлорировании 1,2,4-трихлорбензола. Как следует из табл. 3, независимо от характера носителя, с увеличением концентрации никеля на носителе резко повышается степень конверсии 1,2,4-ТХБ. Результаты по конверсии 1,2,4-ТХБ, полученные на никельсодержащем цеолите HЦВМ, в 2-3 раза ниже, чем на никельсодержащем γ - Al_2O_3 , керамзите и цеолите CaHY. Однако состав продукта гидрохлорирования 1,2,4-ТХБ на Ni/HЦВМ-катализаторах отличается большим содержанием п-дихлорбензола (до 64,0% масс.), что, вероятно, связано со структурными особенностями цеолита семейства пентасила.

Таблица 3. Влияние количества нанесенного никеля на поверхность носителей различного характера в гидрохлорировании 1,2,4-трихлорбензола

Показатели	Ni/ Al_2O_3 , % (масс.)			Ni/керамзит, % (масс.)			Ni/CaHY, % (масс.)				Ni/HЦВМ, % (масс.)		
	5,0	15,0	30,0	5,0	15,0	30,0	5,0	10,0	15,0	30,0	5,0	10,0	15,0
Конверсия ТХБ, %	48,8	67,3	70,4	30,2	61,3	81,9	30,5	47,7	67,0	65,1	9,5	22,5	28,0
Селективность, % (масс.): по бензолу	6,1	41,0	31,3	5,9	21,2	13,2	10,2	15,1	22,65	20,1	6,85	8,31	10,79
по хлорбензолу	24,0	13,6	11,7	25,2	30,5	37,7	10,5	8,3	4,92	5,6	11,01	14,20	16,83
по о-Дихлорбензол	26,0	16,0	21,8	28,6	19,8	17,3	31,7	27,1	20,63	25,1	16,66	13,71	8,88
по п-Дихлорбензол	38,9	21,8	30,1	37,8	24,1	26,8	39,6	42,0	43,8	41,2	63,25	60,57	58,43
Кокс	5,0	7,6	5,1	2,5	4,4	5,1	8,0	7,5	7,99	8,0	2,23	3,21	5,07

Примечание: Условия опытов: температура 380°C; время контакта 4,5 с.; мольное отношение водород:трихлорбензол 3,6:1.

С повышением количества никеля на поверхности γ - Al_2O_3 в продуктах реакции сильно преобладает бензол (до 41,0 % (масс.)). В этих же условиях на керамзите и на СаНУ бензола образуется почти в два раза меньше. Тогда как на керамзите выход монохлорбензола может достигнуть до 37,7 при 30% (масс.) никеля на поверхности носителя. Суммарный выход дихлорбензолов на СаНУ больше, чем на γ - Al_2O_3 и керамзите.

Дальнейшее увеличение количества никеля на поверхности носителей особенно не сказывалось на показателях процесса.

Таким образом, используя цеолиты СаНУ и НЦВК, можно повысить суммарное количество моно- и дихлорбензолов.

Несмотря на то, что гидродехлорирование является одним из эффективных способов переработки хлорированных ароматических соединений, выделение хлористого водорода требует дополнительно его утилизацию. Проведение гидродехлорирования в жидкой фазе, в присутствии раствора щелочи может частично решить данную проблему связыванием хлористого водорода.

В качестве катализатора был использован никельсодержащий катализатор. Процесс гидродехлорирования ПХБ осуществлялся в присутствии раствора гидроксида натрия, концентрация которого не должна превышать 20 % масс. [9].

Однако при жидкофазном гидродехлорировании образуются органозагрязненные щелочные стоки с неэффективным использованием хлора.

Наряду с гидродехлорирование 1,2,4-трихлорбензола было исследовано его диспропорционирование в бензоле. Ранее для этой цели был использован катализатор на основе цеолита Y – СаНУ [10].

В данной работе приведены данные по диспропорционирование 1,2,4-трихлорбензола в бензоле в присутствии катализаторов СаНУ и HZSM-5 с различными степенями катионирования и декатионирования (табл. 4 и 5).

Как видно из табл. 4, увеличение степени катионирования СаНУ–цеолита увеличивает общую конверсию исходных компонентов и селективность образования моно- и дихлорбензолов до степени обмена ионов водорода на 0,8 Са. При этом конверсии по бензолу и трихлорбензолу составило 32,6 и 65,8% соответственно. Однако, использование в качестве катализатора цеолита ZSM-5 позволяет повысить показатели процесса диспропорционирования трихлорбензола в бензоле.

Таблица 4. Влияние на каталитическую активность катализатора СаНУ степени обмена H^+ на Ca^{+2} (мольное отношение Б : ТХБ 1 : 1; температура – 500°С; время отбора пробы 60 мин.)

Показатели, масс. %	Степень обмена H^+ на Ca^{+2}				
	0,0	0,5	0,7	0,8	0,9
Конверсия бензола	22,7	28,4	29,7	32,6	31,0
Конверсия ТХБ	50,3	60,3	60,9	65,8	59,7
Выход на поданный ТХБ: МХБ	1,61	3,82	3,2	6,8	2,69
п – ДХБ	25,15	36,36	40,38	39,63	36,04
о - ДХБ	2,77	4,1	4,38	5,89	3,88
Выход на превращенный ТХБ: МХБ	3,0	6,34	5,4	10,27	4,5
п – ДХБ	50,0	60,3	66,78	59,38	60,38
о - ДХБ	5,5	6,85	7,2	8,82	6,5

Таблица 5. Влияние на каталитическую активность цеолита ZSM-5 степени его декатионирования (мольное отношение Б : ТХБ 1 : 1; температура – 500°С; время отбора пробы 60 мин.)

Показатели, масс. %	Степень декатионирования цеолита ZSM-5				
	0	0,3	0,5	0,7	0,9
Конверсия бензола	10,5	25,4	36,6	41,7	48,7
Конверсия ТХБ	25,6	48,5	65,8	66,5	78,4
Выход на поданный ТХБ: МХБ	1,8	3,5	6,78	5,5	8,86
п – ДХБ	12,6	29,6	39,1	45,0	58,1
о – ДХБ	1,4	2,8	5,8	4,2	4,94
Выход на превращенный ТХБ: МХБ	7,0	7,2	10,3	8,2	11,3
п – ДХБ	49,1	61,0	59,4	67,9	74,1
о – ДХБ	5,5	5,7	8,8	6,3	6,3

В табл. 5 приведены результаты по влиянию степени декатионирования цеолита ZSM-5 на его активность в процессе диспропорционирования трихлорбензола в бензоле. Как следует из таблицы даже не декатионированный цеолит ZSM-5 обладает определенной активности в процессе диспропорционирования 1,2,4-трихлорбензола в бензоле. При небольших степенях превращения бензола и 1,2,4-ТХБ наблюдается повышенная селективность по п-ДХБ, которая сохраняется на высоких уровнях и при увеличении степени декатионирования цеолита.

Таким образом применение в процессе диспропорционирования 1,2,4-трихлорбензола в бензоле в качестве катализатора декатионированного цеолита ZSM-5 позволяет превратить ТХБ в менее хлорированные бензолы с наибольшей его конверсией в бензоле.

Выводы

1. Показано, что переработка полихлорбензолов в менее хлорированные бензолы наряду с гидродехлорированием возможно диспропорционированием хлорбензолов в присутствии бензола.

2. Установлено, что с увеличением как степени катионирования цеолита H_Y, так и при декатионировании цеолита ZSM-5 увеличиваются как степени превращения бензола и трихлорбензола, так и селективность по дихлорбензолам.

Список литературы / References

1. Ludewig G., Lehmann L., Esch H., Robertson L.W. // Environ Toxicol Pharmacol 25:241-246; 2008.
2. Ross G. // Ecotoxicol. Environ. Saf. 59:275-291, 2004.
3. Brody J.G., Morello-Frosch R., Brown P., Rudel R.A., Altman R.G., Frye M., Osimo C.A., Perez C., Seryak L.M. // Am J Public Health 97:1547-1554, 2007.
4. Flynn L.T., Kleiman C.F. // Ecotoxicol. Environ. Saf. 38:71-84; 1997.
5. Oakley G.G., Devanaboyina U., Robertson L.W., Gupta R.C. // Chem Res Toxicol 9:1285-1292, 1996.
6. Занавескин Л.Н. // Успехи химии, 1998. Т. 67. № 8. С. 788–800.
7. Зейналова А.Ф., Исмаилова С.С., Амиров С.Г. Состояние вопроса переработки полихлорированных бифенилов. // Наука, образование и культура, 2017. № 2 (17). С. 4-6.
8. Пигузова Л.И. Высококремнеземные цеолиты и их применение в нефтепереработке и нефтехимии// М.: Химия, 1974. 120 с.
9. Ростовщикова Т.Н., Локтева Е.С. Качевский С.А., Занавескин К.Л. и др. // Катализ в промышленности. № 3, 2009. С. 47-53.
10. Амиров С.Г., Гасымов М.Г., Муганлинский Ф.Ф. // «Ученые записки». Баку, 1992. № 6. С. 54-57.

ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ/МОДИФИКАТОРА РЖАВЧИНЫ НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНЫХ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Жуманиязов М.Ж.¹, Курамбаев Ш.Р.², Эрметов А.И.³

Email: Jumaniyazov1142@scientifictext.ru

¹Жуманиязов Максуд Жаббиевич – доктор технических наук, профессор;

²Курамбаев Шерзод Раимбергенович – кандидат технических наук, доцент;

³Эрметов Амирбек Исмаилович – студент,

химико-технологический факультет,

Ургенчский государственный университет,

г. Ургенч, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье говорится о создании состава преобразователя/модификатора ржавчины с улучшенными физико-механическими и технологическими показателями, высокими адгезионными и антикоррозионными свойствами, большей устойчивостью фосфатных слоев для металлоконструкций. В статье также предлагаются инструкции по применению состава в разных условиях производства, такие как применение состава на новой поверхности со следами межоперационной смазки или с окалиной; применение состава на оцинкованной поверхности под покраску; применение состава на новой поверхности под ремонтно-сварочные работы; применение состава на ржавой поверхности до 150 мкм и более с прокатной окалиной и без; применение состава на старом - прокорродированном лакокрасочном покрытии.

Ключевые слова: модификатор, нитролизин, гексаметиленetetрамин, фурфуроловый спирт, кислотная коррозия, химическая устойчивость, фосфатный слой.

INSTRUCTIONS FOR USING A NEW RUST CONVERTER/MODIFIER ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS

Jumaniyazov M.Zh.¹, Kurambayev Sh.R.², Ermetov A.I.³

¹Jumaniyazov Maksud Zhabbievich - Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;

²Kurambayev Sherzod Raimberganovich – PhD in Technical Sciences;

³Ermetov Amirbek Ismailovich – Student,

FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGIES,

URGENCH STATE UNIVERSITY,

URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article is about the installation of a pilot plant to produce a rust converter/modifier based on extraction phosphoric acid, hexamethylenetetramine and the influence of technological factors on the process of obtaining a converter / modifier of rust. Optimal technological factors are revealed. Based on the obtained research results, a coating instruction that is proposed by developers under different production conditions brought force in the article. Instructions for applying the formulation to a new surface with traces of interoperational lubrication; the formulation on a galvanized surface for painting; the composition to a new surface for repair and welding work; using the composition on a rusty surface up to 150 μm . and more with rolling scale and without the exfoliated-loose rust, using the composition on the old - corroded paintwork, the compound, observe the following safety measures are briefly recommended in the article.

Keywords: coatings, applications, instructions, scale, rust, modifier, composition, surface, depth, sour.

In the production enterprise "Khorezm anticorruption invest" from March 2 to March 25, 2015, a pilot plant was installed to produce a rust converter/modifier based on extraction phosphoric acid, hexamethylenetetramine, etc., during which, from March 25 to May 18, 2015 [2]. The proposed technology was tested and the influence of technological factors on the process of obtaining a converter / modifier of rust was studied [3]. Optimal technological factors are revealed. Based on the results of the research, it is necessary to note the following for the application of the coating, we developers, offer the following instructions for the use of the formulation in different production conditions.

When applying the formulation to a new surface with traces of interoperational lubrication or with scale the new surface with a cloth that is lightly moistened in the composition, removing all the oily stains and the remnants of the composition should be grated. In 15 minutes at an air temperature of 23 - 25°C and a humidity of 60-65% - until the surface dries completely, after which, without any surface treatment, a paint and varnish coating is recommended to apply.

When applying the formulation on a galvanized surface for painting, the surface with a cloth that is lightly moistened in the composition, removing all the oily stains and the remnants of the composition would be grated. In 15 minutes at an air temperature of 23 -25°C and a humidity of 60-65% - before the surface dries completely, after which, without any surface treatment, there applied a varnish-and-paint coating.

When applying the composition to a new surface for repair and welding work, the surface with a cloth that is lightly moistened in the composition, removing all the oily stains and the remnants of the composition could be grated. Within 30 days in workshop conditions, or outdoors under a canopy with air humidity of not more than 90%, carried out all the repair work, then applied a second layer of the modifier at an air temperature of 23 -25°C and humidity of 60-65% - until full drying of the surface (depends on the temperature and humidity of the air), then without any surface treatment, a paint and varnish coating should be applied.

When using the composition on a rusty surface up to 150 μm . and more with rolling scale and without the exfoliated - loose rust should be remove. Do not remove the densely flattened rust. Apply in one layer of the modifier to the surface, by rubbing it, rubbing the composition into a rusty surface and a surface with a rolling scale, a roller, a brush, rags. With rust above 150 microns, after 5-10min. apply a second layer at an air temperature of 20-25°C and a humidity of 60-65%.

When using the composition on the old - corroded paintwork. Remove old paintwork and peel off loose loose rust. It is not recommended to remove tightly bound rust, apply the composition to the surface, by rubbing it, rubbing the composition into a rusty surface and the surface with a rolling scale, roller, rags. Wait for 1 hour at an air temperature of 20-25°C and a humidity of 60-65% until the surface dries completely (depends on the temperature and humidity of the air), after which, without any surface treatment, to put a paint and varnish covering.

When applying the composition for welding seams. Clear the seam from the welding slag and apply the composition to the surface damaged by welding. It is allowed to apply the composition on the surface with a temperature of up to 175°C., the drying time is from 3 to 5 minutes, without any surface treatment, apply a protective coating.

Other methods of applying the composition. Difficult places can be sprayed. With abundant application, and high humidity, the drying time increases from 4 hours - until the layer dries completely, after which, without any surface treatment, a paint and varnish coating must be applied. For small parts, you can apply the dipping method with barbatage in baths, stainless steel or plastic for 3 minutes, followed by drying for 4 hours - until the layer dries completely, after which without any surface treatment, a paint and varnish coating could be applied. Consumption, regeneration and disposal are consistent with the manufacturer. In some cases, after treatment of contaminated surfaces with loose rust, flaking scales, a powdered rash may appear, it is recommended to treat these areas again or after drying, dust the surface with air.

Additional information on the use of the formulation. The composition can be applied and dried at an air temperature of 10°C to + 40°C. Recommended surface temperature for processing from 5°C to + 175°C. Depending on the composition of the rust, the layer appeared has a color from gray

to black. In cases where a surface with a thick grease, such as lithol or graphite grease, and the composition is not able to degrease, the surface with solvents will degrease.

When applying the compound, observe the following safety measures: Respirators, goggles, rubber gloves are necessary. It is not permitted to spray indoors. In the production of spraying carried out in a chamber with an exhaust, observing safety measures in accordance with GOST. It is for inside (interior) use. In cases of spillage may be neutralized with soda. If contact with skin or eyes, recommended to wash with water or consultation of a doctor. Shelf-life is Unlimited. The warranty period of storage is 1 year and is stored from - 20°C to + 40°C. The mass is not flammable and not explosive.

References / Список литературы

1. *Охрименко И.С., Верхаланцев В.В.* Химия и технология пленко-образующих веществ. Л.: Химия, 1978. С. 392.
 2. *Жуманиязов М.Ж., Дюсебеков Б.Д., Ходжаев О.Ф.* Қора металллар юзаларини занглашдан химоялаш учун таркиб. // Пред. Патент РУз. № IDP 05051 от 2002.28.02. Ахборототнома № 1, 2002 г.
 3. *Жуманиязов М.Ж., Юлдашев Н.Х., Дюсебеков Б.Д., Ходжаев О.Ф.* Антикоррозионные свойства покрытий на основе фосфатов. // Узб. хим. журн., 2003. № 2. С. 47-50.
-

ВЫЯВЛЕНИЕ ХАРАКТЕРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СВОЙСТВ ГОРНЫХ ПОРОД ПО ДАШСАЛАХЛИНСКОМУ МЕСТОРОЖДЕНИЮ БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИ ТРЕНДА

Эфендиева З.Д. Email: Afandiyeva1142@scientifictext.ru

Эфендиева Зарифа Джахангир - кандидат технических наук,
кафедра геологии и разработки месторождений полезных ископаемых,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена выявлению характерных изменений свойств горных пород по месторождениям полезных ископаемых. Наличие информации об изменениях свойства горных пород в различных технологических процессах при добыче и переработке рудного сырья имеет важное значение при эффективной организации горнорудного производства. С помощью модели тренда выявлены характерные изменения свойств горных пород по Дашсалахлинским месторождениям полезных ископаемых. Созданная Шухартская контрольная карта позволяет районировать месторождения по степени прочности, пористости и другим физико-техническим параметрам горных пород, что позволяет обеспечить долговременное и безопасное ведение горных работ на карьерах.

Ключевые слова: бентонитовые глины, физические параметры, тренд анализ, изменчивости свойств, наблюдения.

DISCOVERING CHARACTERISTIC CHANGES OF ROCKS PROPERTIES ON DASHSALAHLI DEPOSIT BENTONITE CLAYS BY MEANS OF TREND MODELS

Afandiyeva Z.J.

Afandiyeva Zarifa Jahangir - Assistant Professor, Candidate of Technical Sciences,
DEPARTMENT OF GEOLOGY AND MINERAL DEPOSITS DEVELOPMENT
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article is devoted to discovering characteristic changes of rocks properties on mineral deposits. The availability of information on changes in the composition and properties of rocks in various technological processes during extraction and processing of ore raw materials is of great importance in the effective organization of mining operations. With the help of the trend model, characteristic changes in the properties of rocks along the Dashsalakhlin mineral deposits have been revealed. The created Shuhart control map allows you to subdivide the deposits according to the degree of strength, porosity and other physical and technical parameters of rocks, which allows.

Keywords: bentonite clays, physical parameters, trend analyze, variability of propersties, observation.

УДК 622.361.16 (479.24)

Самые крупные месторождения бентонитовых глин находятся в Казахском (Дашсалахлинское, Гаймахлинское) Хызинском районах (Каш-куракское, Бейлерское) и др. [2, с. 1]. В последующем интерес к бентонитовым глинам значительно возрос, и их месторождения были обнаружены во многих странах мира. К бентонитам принято относить тонкодисперсные глины, состоящие не менее чем на 60-70% из минералов монтмориллонитовой группы и обладающие высокой связывающей способностью, адсорбционной и каталитической активностью. В странах СНГ для бентонитов различных месторождений приняты названия, большей частью указывающие на место расположения объекта: «гумрин» от названия с. Гумбри Цхалтубского района Грузии, «оглангель» от

названия пос. Огланлы в Туркменистане, «гильаби» название бентонитов Азербайджана, которые использовались местным населением как отбеливающее средство [2, с. 2]. Область применения бентонита весьма широкая: металлургическая, нефтегазовая, литейная, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, химическая, легкая, сельскохозяйственная промышленность, а также используется при улучшении плодородности почв и др. [2, с. 3]. В настоящее время бентонитовые глины широко используются в производстве при обогащении железной руды и получении железорудного концентрата. В этом отношении они являются основным сырьем на мировом рынке.

По мере развития нефтяной промышленности Азербайджана возрос интерес к изучению геологического строения бентонитовых месторождений. В перспективе роста добычи бентонитов по годовой производительности 1÷1.5 млн т на ближайшие 40÷50 лет планируется, промышленное освоение крупнейшего по запасам Дашсалахлинского месторождения. Дашсалахлинское месторождение по качеству полезного ископаемого является уникальным и одним из крупнейших в мире. По мере изучения и подготовленности к промышленному освоению вышеупомянутых перспективных месторождений и с учетом спроса мирового рынка возможно увеличение добычи и переработки бентонитов в республике в 1.5÷2.0 раза с получением различных товарных продуктов бентопорошка, бентоколла, гранулированного бентонита и др. [3, с. 4].

Известно, что информация об изменениях состава и свойств горных пород в различных технологических процессах при добыче и переработке рудного сырья имеет важное значение при эффективной организации горнорудного производства. Описание фазных изменений параметров в геологических экспериментах в виде графиков, карт, профилей и др. является одним из наиболее распространенных методов. Сложный характер распространения геологических признаков на картах в большинстве случаев усложняет реальное описание характера изменения этих параметров. Чтобы устранить эту проблему можно использовать тренд анализ [3, с. 5].

Степень сложности карт, представленных в автоматическом режиме, является одним из преимуществ этого метода. Поэтому изменения в полученных картах отражаются в региональном и локальном масштабах. В зависимости от фазовых координат изменение изученного признака записывается следующим образом

$$y(x,y) = P(x,y) + \varepsilon(x,y) \quad (1)$$

Здесь $y(x,y)$ – функция, характеризующая изученные параметры; Функция $P(x,y)$ характеризует изменение изученных параметров. Функция $\varepsilon(x,y)$ является характеризующим компонентом изучения исследуемых параметров за счет местных локальных факторов.

В Дашсалахлинском месторождении степень разнообразия изменчивости из-за свойств пористости и прочности горных пород изучена с помощью трендного анализа.

$$d = \frac{\sum x_{\text{тренд}}^2 - \frac{(\sum x_{\text{тренд}})^2}{n}}{\sum x_{\text{набл}}^2 - \frac{(\sum x_{\text{набл}})^2}{n}} \quad (2)$$

После вычисления неизвестных коэффициентов, входящих в формулу, методом наименьших квадратов на основе фактических данных с помощью специальной компьютерной программы, построена карта поверхности тренда, что дает нам возможность наблюдать закономерное и случайное изменение параметров горных пород в месторождении [4, с. 6]. Это подтверждается значениями статистических показателей (таблица 1).

Таблица 1. Распределение пористости и прочности горных пород по скважинам и статическим показателям

Порода	Номер скважины №	Координаты		Пористость породы P, %	Прочность пород $\sigma_{сж}$, МПа
		X	Y		
Бентонитовая глина	1	3.2	2.8	44.1	12.0
Известняк	2	4.1	3.8	25.6	25.6
Туф	3	5.3	4.5	27.8	26.0
Гравелит	4	6.6	6.0	42.0	24.3
Суглинок	5	8.5	7.4	33.5	2.8
Лава	6	12.0	10.0	22.1	0.8

Здесь были использованы значения анализов керна, взятых из 6 скважин. Для изучения изменений пористости и прочности горных пород по площади на месторождении применялись модели тренда и построены соответствующие трендовые карты (таблица 1, рис. 1, 2). Как видно из таблицы 1, значения пористости пород изменяются в интервале 22.1÷ 44.1. На рисунке 1 дана карта районирования месторождения по степени пористости. Здесь в центральной части месторождения наблюдаются, увеличение значения пористости пород от сводовой части структуры к крыльям. В этих частях имеется в основном бентонитовая глина, пористость которой составляет $P > 44\%$. В Дашсалахлинском месторождении бентонитовых глин прочность вмещающих пород изменяется от крыльев структуры к центральной части в пределах 0.8. ÷26.0. Но указанные изменения в крыльях месторождения носят сложный характер.

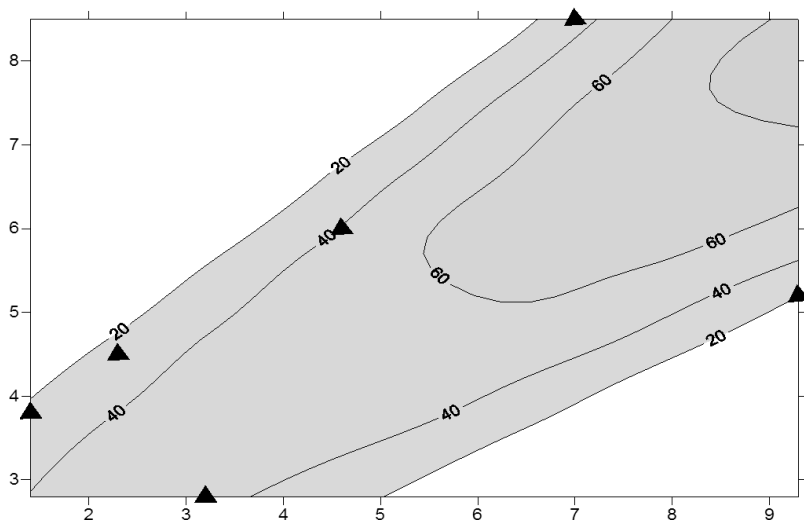


Рис. 1. Карта изменения пористости по Дашсалахлинскому месторождению бентонитовых глин

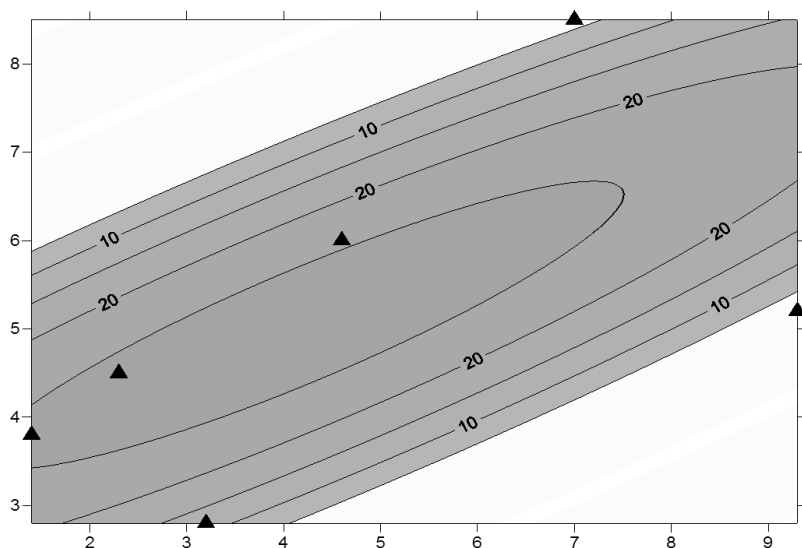


Рис. 2. Карта изменения прочности горных пород по Дашсалахлинскому месторождению бентонитовых глин

Таким образом, составленная трендовая карта для месторождений Дашсалахлинских бентонитовых глин позволяет изучить районирование месторождений по степени пористости и прочности, которые позволяют вести эффективную разработку месторождений полезных ископаемых.

Список литературы / References

1. Минерально-сырьевые ресурсы Азербайджана. Баку: Озан, 2005. 807 с.
2. Eisenhour D., Reisch F., 2006. Bentonite. In: Kogel J.E. (ed). Industrial minerals and rocks: commodities, markets, and uses. Littleton, Colorado: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration. P. 357–368.
3. Эфендиева З.Дж. Бентониты Азербайджана. Горный журнал. № 10. Москва, 2007. С. 90-92.
4. Дунямалиев Ф.А., Мухтаров Г.Г., Ширинов Ю.Р. Основные производства бентонитов Азербайджана. «Адилюглы». Баку, 2004. С. 377.
5. Bentonite, kaolin, and selected clay minerals. World Health Organization Geneva, 2005. P. 196.
6. Afandiyeva Z.J. Studying physical and chemical properties of bentonitic clays deposits of Azerbaijan and the basic areas of their application. International conference Clays clay minerals and layered materials. M., 2009. P. 80-81.

ВЫБОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ

Таборовец В.В.¹, Богумил Д.В.² Email: Taborovets1142@scientifictext.ru

¹Таборовец Вячеслав Васильевич – кандидат технических наук, доцент,
кафедра программного обеспечения информационных технологий,
факультет компьютерных сетей и систем,

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники;

²Богумил Дмитрий Викторович – магистрант,

кафедра информационных технологий, инженерно-экономический факультет,

Минский инновационный университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: статья посвящена обоснованию выбора системы управления контентом (CMS) для разработки сайтов различного назначения, в зависимости от задач, выполняемых веб-сайтом; перечислены основные функции CMS, названы критерии, которые должны учитываться при определении системы управления; рассмотрены наиболее популярные системы управления и описаны их характеристики; сделаны выводы по выбору системы управления контентом в зависимости от затрат ресурсов и решаемых задач. Результаты приведенных исследований использованы при создании интегрированной информационной системы Минского института управления.

Ключевые слова: системы управления контентом, CMS, веб-сайт, интернет-бизнес, функции CMS, интерфейс, интернет, масштабируемость, расширяемость.

SELECTION OF CONTENT CONTROL SYSTEM

Taborovets V.V.¹, Bogumil D.V.²

¹Taborovets Vjacheslav Vasilyevich – PhD in Techniques, Associate Professor,
DEPARTMENT SOFTWARE FOR INFORMATION TECHNOLOGIES,

FACULTY OF COMPUTER SYSTEMS AND NETWORKS,

BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS;

²Bogumil Dmitry Viktorovich – Master's Degree,

DEPARTMENT TECHNOLOGY CHAIRS, FACULTY OF ENGINEERING AND ECONOMICS

MINSK INNOVATION UNIVERSITY,

MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: the article is devoted to the substantiation of the choice of content management system (CMS) for the development of sites for various purposes, depending on the tasks performed by the website; The main functions of the CMS are listed, the criteria that should be taken into account when determining the management system are named; the most popular control systems are considered and their characteristics are described; conclusions are drawn on the choice of the content management system, depending on the costs of resources and tasks to be solved. The results of these studies were used to create an integrated information system of the Minsk Institute of Management.

Keywords: content management systems, CMS, website, Internet business, CMS functions, interface, Internet, scalability, extensibility.

УДК 002.6:0044.43

Для эффективной организации бизнеса и продвижения своих товаров и услуг простого создания сайта уже недостаточно. В настоящее время способность мгновенно адаптироваться к изменяющимся условиям рынка, становится все более актуальной задачей и определяет перспективы сохранения и устойчивого роста бизнеса. При этом сайтом необходимо эффективно управлять.

Наличие собственного веб-сайта имеет большое значение для владельца бизнеса. Для индивидуального предпринимателя или крупного бизнеса, интернет-ресурс - это отличный

инструмент для расширения бизнеса, поиска новых клиентов и партнеров, независимо от их географического положения, а также увеличения продаж существующих товаров и услуг. Веб-сайт больше не является рекламным буклетом или визитной карточкой организации, на котором располагается статическая информация. Современный веб-сайт – это бизнес-инструмент и особая среда обслуживания, где дизайн веб-сайта, простая и понятная структура, постоянно обновляемая информация помогает поддерживать высокий имидж организации и его сотрудников. Компания, которая имеет собственное представительство в сети, вызывает больше уважения и доверия, как среди клиентов, так и у партнеров.

Современный сайт представляет собой совокупность логически связанных между собой веб-страниц; а также место расположения контента сервера. Такой сайт в Интернете представляет собой массив связанных данных, имеющий уникальный адрес, и воспринимаемый пользователем как единое целое, доступ к которому происходит по протоколу HTTP [1].

Для создания нового сайта, в зависимости от требований бизнеса, можно написать своё ядро либо воспользоваться существующими системами управления контентом.

Система управления контентом (CMS) – информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым, иначе — контентом.

Основные функции CMS заключаются в следующем:

- предоставление инструментов для создания содержимого сайта и организация совместной работы над содержимым,
- управление содержимым: хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов и т.п.,
- публикация содержимого,
- представление информации в виде, удобном для навигации и поиска.

В системе управления содержимым могут находиться самые различные данные: документы, фильмы, фотографии, номера телефонов, научные данные и так далее. Такая система часто используется для хранения, управления, пересмотра и публикации документации. Контроль версий является одним из основных её преимуществ, когда содержимое изменяется группой лиц [3].

При выборе CMS для создания сайтов необходимо учитывать четыре основных преимущества, которым должна удовлетворять система:

- **Интуитивно понятный интерфейс.** Управление всеми опциями имеет интуитивно понятный интерфейс и не требует специальных знаний у администратора, в процессе добавления контента имеется возможность довольно просто выбирать ссылки, изменять стиль, цвет и размер шрифта, вставлять изображения и т. д.

- **Онлайн администрирование.** Означает, что все вещи выполняются «на лету», без временного прекращения работы сайта. Кроме того, возможно управлять веб-сайтом из любой точки мира, где есть доступ в Интернет.

- **Снижение стоимости редизайна.** В дополнение к обновлению информации система управления сайтом позволяет работать с графикой: менять кнопки, баннеры и другие рисунки в папке шаблона и, при необходимости, сами шаблоны, что автоматически уменьшает стоимость редизайна.

- **Интерес для пользователей.** Система управления сайтом позволяет отслеживать информацию о зарегистрированных пользователях, определять права доступа к определенным разделам и услугам, проводить тематические опросы и онлайн-голосование – одним словом, сделать сайт более интерактивным и интересным для посетителей.

Существует достаточно много систем управления контентом и выбор той или иной определяется владельцем бизнеса. При этом владелец бизнеса, а, следовательно, и разработчик сайта должны выбирать те системы, которые удовлетворяют следующим критериям:

1. **Информационная модель.** Информационная модель разрабатываемого сайта должна соответствовать информационной модели системы.

2. Требования к поисковой оптимизации. Современные поисковые системы требуют выполнения определенных правил. Эти системы гораздо более чувствительны к отклонениям от стандарта HTML, чем современные браузеры. Предпочтение следует отдавать системам управления контентом, которые создают страницы наиболее схожие со стандартным кодом. Адреса главных страниц должны быть простыми и не содержать числовой атрибутики. Также, система должна позволять изменять заголовок каждой HTML-страницы и любого мета-тега.

3. Расширяемость и масштабируемость. Система должна быть достаточно гибкой для поддержки необходимых изменений. Масштабируемость систем управления контентом обычно выполняется за счет использования модульной структуры, то есть возможностью подключать модули к системе, которые влияют на поведение системы и расширяют ее функциональность.

4. Функциональность. Если система не поддерживает определенные функции, нужно рассмотреть возможность подключения сторонних модулей к системе, которая реализует недостающую функцию. Наиболее часто используемые плагины: форум, поиск, рассылка, система статистики.

5. Системные требования. Системные требования определяются языком программирования и сервером базы данных, используемым в системе. Наиболее распространенным языком программирования является PHP или Perl, а MySQL или PostgreSQL – сервер базы данных. Практически любой коммерческий веб-хостинг может обеспечить нормальное функционирование веб-сайта.

6. Лицензия: коммерческая или с открытым исходным кодом. Выбор той или иной системы зависит от финансовых возможностей.

7. Разработка системы. Следует использовать системы, которые активно развиваются, так как системы без развития в будущем могут перестать обновляться, или полностью удалиться с рынка.

Наиболее популярными системами управления контентом в настоящее время являются следующие:

WordPress – благодаря своей простоте, хорошим средствам управляемости, оптимизации и огромному количеству доступных плагинов, неуклонно набирает популярность не только у разработчиков сайтов, но и у конечных пользователей. Чаще всего ее используют для создания блогов, при этом она очень хороша и для сайтов-визиток. Из достоинств WordPress стоит отметить удобную панель управления, базовые возможности для создания сайта-визитки, удобства работы с текстами и изображением, простота настройки и установки, наличие интересных бесплатных дизайнов, удобная система установки дополнений. Из недостатков стоит отметить неудобство работы с переводами, заточенность под блогинг, хотя совсем недавно разработчиками был представлен проект плагинов из одной коробки (140 плагинов и 160 тем), которые созданы для тех, кто захочет организовать свой мультисайтовый сервис на WordPress для множества посетителей [2].

OpenCart - это e-commerce platform, ориентированная на создание интернет магазинов. На официальном сайте указывается, что после установки программного обеспечения необходимо только добавить продукты и, при необходимости, заменить шаблон оформления сайта; корзина товаров отдельной настройки не требует и работает сразу. В администраторской панели есть возможность управлять заказами и доступно управление несколькими платёжными сервисами. Как преимущества этой системы можно назвать следующее: открытость исходного кода; документированность программного обеспечения; неограниченность категорий, продуктов и их производителей; неограниченность информационных страниц; поддержка мультиязычности и перевода интерфейса; возможность устанавливать собственные темы; встроенные модули (отзывы клиентов, система рейтинга продуктов, система изменения размера изображений, система отображения сопутствующих продуктов, система скидок и купонов, система выбора способа доставки); возможность указать вес продукта без и с упаковкой и динамически рассчитываемая стоимость; поисковая оптимизация; неограниченная модульная система, для создания

нескольких магазинов на одной платформе; инструменты резервного копирования и восстановления; регистрация ошибок [4].

1С-Битрикс: Управление сайтом – профессиональная система управления веб-проектами, универсальный программный продукт для создания, поддержки и успешного развития интернет сайтов. Система обеспечивает высокий уровень защищенности сайтов от взлома. Качество реализации комплекса «Проактивная защита»: проактивный фильтр, встроенный веб-антивирус, сканер безопасности, одноразовые пароли и другие технологии защиты предоставляют уверенность не только в надежности ядра системы, но и в безопасности интернет-решения на ее основе, с учетом надстроек и доработок. Система автоматически производит диагностику работы и выдает рекомендации по улучшению производительности интернет-проекта. Система позволяет достичь хороших результатов по быстродействию даже в условиях ограниченности ресурсов, а также строить высокопроизводительные системы для веб-сайтов с очень большой посещаемостью и высокими пиковыми нагрузками [5]. Данная система будет лучшим вариантом для любого вида сайта, но ее небольшой недостаток в тяжеловесности: для ее работы требуется большой объем ресурсов.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что систему управления контентом следует выбирать исходя из задач, которые должен будет выполнять веб-сайт. Не имеет смысла в затрате ресурсов на использование 1С-Bitrix для небольшого рекламного сайта. В тоже время не следует экономить на затратах, используя медленную, слабо оптимизированную систему для управления порталом с огромной посещаемостью.

Результаты исследования были использованы при построении интегрированной информационной системы в Минском институте управления в 2010-х годах, в состав которой входит динамический веб-сайт (URL:<https://miu.by>) [6].

Результаты приведенных исследований использованы при создании интегрированной информационной системы Минского института управления.

Список литературы / References

1. Ромашев В. CMS Drupal: Система управления содержимым сайта. Питер, 2010. 255 с.
2. Горнаков С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS). М.: Directmedia, 2013. 326 с.
3. WordPress для серьезных. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/215461/> (дата обращения: 11.01.2018).
4. Wikipedia. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/OpenCart/> (дата обращения: 11.01.2018).
5. 1С-Bitrix. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.1c-bitrix.ru/products/cms/index.php/> (дата обращения: 11.01.2018).
6. Таборовец В.В., Стацук И.П., Русак Т.В. Инновационные технологии управления современным учреждением высшего образования. // Научно-методический журнал «Проблемы современной науки», 2017. № 31 (113). С. 14-17.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИМ ПОЛЕМ В РЕВЕРБЕРАЦИОННОЙ КАМЕРЕ

Курбаков В.В. Email: Kurbakov1142@scientifictext.ru

Курбаков Владимир Вадимович – аспирант,
кафедра вычислительной техники,
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Аннотация: акустические испытания космических аппаратов являются важной частью проверочных тестов для успешного запуска космических аппаратов. Эти испытания необходимы для проверки механической конструкции спутника при высоких акустических нагрузках. Во время испытания спутник подвергается воздействию широкополосного случайного акустического поля, которое имитирует уровни давления во время запуска космического аппарата. Генерация акустического поля в большинстве случаев обеспечивается путем комбинации акустических излучателей для низких и высоких частот. Акустические испытания, как правило, проводят в реверберационных камерах. В данной статье обсуждается система автоматического управления с обратной связью в большой реверберационной камере для испытания спутников в акустическом поле.

Ключевые слова: реверберационная камера, испытания, спутник.

CONTROL SYSTEM FOR ACOUSTIC CONTROL OF LARGE REVERBERATION ROOMS

Kurbakov V.V.

Kurbakov Vladimir Vadimovich – Graduate Student,
COMPUCTER ENGINEERING DEPARTMENT
SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY, KRASNOYARSK

Abstract: the full satellite acoustic test is an important milestone in a satellite launch survivability verification campaign. This test is required to verify the satellite's mechanical design against the high-level acoustic loads induced by the launch vehicle during the atmospheric flight. During the test, the satellite is subjected to a broadband diffuse acoustic field, reproducing the pressure levels observed during launch. The excitation is in most cases provided by a combination of horns for the low frequencies and noise generators for the higher frequencies. Acoustic control tests are commonly performed in reverberant rooms, controlling the sound pressure levels in third octave bands over the specified target spectrum. This paper discusses an automatic feedback control system for acoustic control of large reverberation rooms for satellite environmental testing.

Keywords: reverberation rooms, testing, satellite.

УДК 629.7.01

ВВЕДЕНИЕ

Акустические испытания спутника являются важным этапом в мероприятиях по проверке защиты космического аппарата (КА) при запуске. Такое тестирование необходимо для проверки механической конструкции спутника при влиянии акустических нагрузок высокого уровня, вызванных прохождением ракеты-носителя через плотные слои атмосферы. Все узлы и компоненты, находящиеся под нагрузкой и требующие акустических испытаний должны подвергаться испытанию в широкополосном акустическом поле. Реверберационная камера обеспечивают рассеянное акустическое поле и равномерный уровень звукового давления вокруг КА. Генерация акустического поля в большинстве случаев обеспечивается путем комбинации акустических излучателей для низких и высоких частот.

Основная цель данной работы заключалась в разработке акустической системы управления, которая позволяет фиксировать звуковое поле в реверберационной камере в

широком диапазоне частот и воспроизводить воздействие акустического поля на КА. Система управления включает в себя алгоритмы измерения сигналов обратной связи в третьоктавных диапазонах, ПИ (пропорционально-интегрального) алгоритмах [1], учитывающего реверберационные характеристики камеры. Приближение к номинальному режиму возбуждения в испытательной камере система формируется на каждом шаге управления на основе расхождения между измеренной и целевой величиной в каждой третьоктавной полосе спектра. Фильтры разделяют выходной сигнал на сигналы в непересекающихся ограниченных полосах частот, которые обеспечат работу каждого из излучателей. Схематическое представление описанного подхода показано на Рисунке 1.

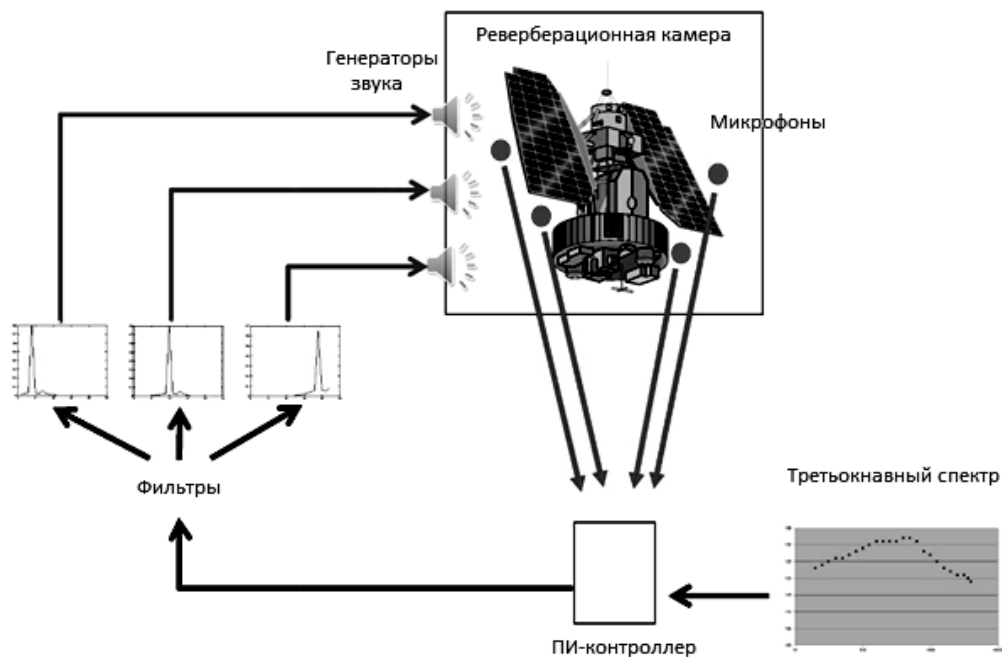


Рис. 1. Схематическое представление системы управления

На первом этапе проекта была разработана функциональная модель реверберационной камеры с учетом реверберационных характеристик помещения и нелинейного поведения горна. Модель была определена по данным измерений с помощью системы идентификации. На следующем этапе была разработана полноценная стратегия управления. Было 2 основных требования:

- Управлять с уровнем акустического поля в треть октавы с точностью ± 3 дБ от 50 Гц до 3 кГц. В SPL допуски за пределами этого диапазона частот определяются возможностями установки. Требуемая точность OASPL составляет ± 1 дБ [2].
- достичь нужного уровня акустического поля с точностью в третьоктаву, приблизительно через 10 секунд без превышений [3].

В соответствии с этими характеристиками стратегия управления была оптимизирована с помощью модели симуляции (MIL). Расчеты проводились на основе набора данных измерений, полученных в промышленной испытательной камере.

Стратегия управления

Основная трудность реверберационного поля акустического контроля связан с нелинейным поведением горнов, производящих звук. На высоких уровнях давления, достигнутых горнами, гипотеза линейности больше не действует. Потребление энергии в каждой трети полосы октав частично просачивается в соседние полосы частот. В замкнутом

контуре, нелинейность горнов может привести к проскакиванию в третьей октаве контролируемого спектра, когда целевые уровни применяются в одну стадию.

Таким образом, стратегия управления была разработана многоэтапной. Эталонная многоступенчатая стратегия была оптимизирована с помощью модели MIL. Пример многоступенчатой стратегии управления представлен на рисунке 2:

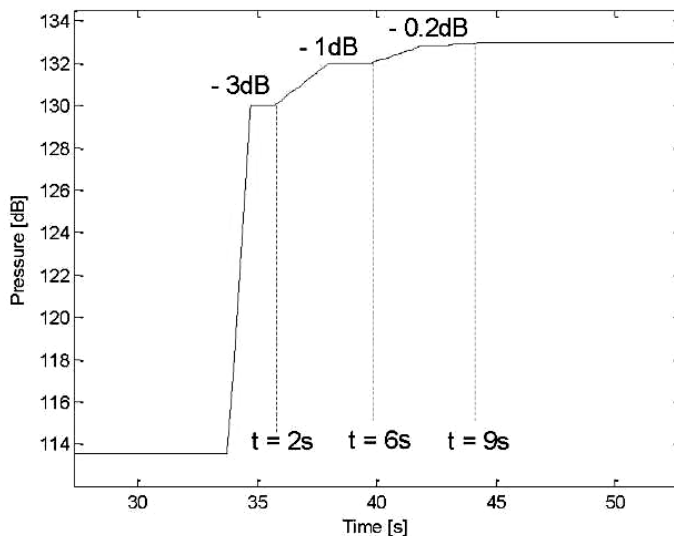


Рис. 2. Пример многоступенчатой стратегии управления

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной статье была предложена система управления для квалификационных испытаний космической техники в акустической камере. На первом этапе проекта с учетом акустического отклика помещения и нелинейного поведения генераторов шума, путем численного моделирования замкнутой петли был разработана и оптимизирована многоступенчатая стратегия ПИ-управления. В дальнейшем планируется провести акустические контрольные испытания в реальной акустической камере.

Список литературы / References

1. Arbogast J., Cooper D.J., Rice R.C. Model-based Tuning Methods for PID controllers, [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.bin95.com/PID_Controller_Design.htm/ (дата обращения: 25.01.2018).
2. NASA Technical Standard, Payload Vibroacoustic Test Criteria, NASA-STD-7001. June 21, 1996.
3. Vigran T.E. Building Acoustics. Taylor & Francis e-Library, 2008.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК

Давлетшина В.В.¹, Прус К.З.² Email: Davletshina1142@scientifictext.ru

¹Давлетшина Вера Викторовна – студент;

²Прус Камила Загировна – студент,

кафедра социально-культурных коммуникаций,
Сургутский государственный педагогический университет,
г. Сургут

Аннотация: в данной статье авторы представили краткую историю создания интерактивных досок, описали состав работы интерактивной технологии, проанализировали возможности использования интерактивных досок в образовании как необходимое и востребованное средство современного интерактивного обучения, а также была описана классификация и характеристика технологий интерактивных досок, тип которых зависит от положения проектора: прямая и обратная технология, или наличие источников питания: активная и пассивная технология. В статье характеризуются инновации, которые были включены в разработку интерактивных досок, а также специфика работы данных технологий. Авторами были отмечены положительные и отрицательные стороны интерактивных досок в ходе их использования.

Ключевые слова: интерактивная доска, информационные технологии, современные технологии обучения.

MODERN TECHNOLOGIES OF INTERACTIVE BOARDS

Davletshina V.V.¹, Prus K.Z.²

¹Davletshina Vera Viktorovna – Student;

²Prus Kamila Zagirovna – Student,

DEPARTMENT OF SOCIAL AND CULTURAL COMMUNICATIONS,
SURGUT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
SURGUT

Abstract: in this article, the authors presented a brief history of the creation of interactive whiteboards, described the composition of interactive technology, analyzed the possibilities of using interactive whiteboards in education as a necessary and popular means of modern interactive learning, and also described the classification and characteristics of interactive whiteboard technologies, the type of which depends on the position of the projector : direct and reverse technology, or the presence of power supplies: active and passive technology. The article describes the innovations that were included in the development of interactive whiteboards, as well as the specifics of the work of these technologies. The authors noted the positive and negative aspects of interactive boards in the course of their use.

Keywords: interactive whiteboard, information technologies, modern teaching technologies.

УДК 004

Интерактивные доски являются одной из самых востребованных технологий, которые используются практически в каждой сфере человеческой деятельности.

Появившись в 1998 году, данная технология зарекомендовала себя как необходимый продукт в жизни современного общества. Интерактивные доски стали особенно востребованы в обучении, как в обычных школах, так и в высших учебных заведениях. С их помощью, за счет доступности и наглядности, качество и скорость учебного процесса значительно возрастает [2].

Для использования интерактивной доски требуется компьютер, проектор и беспроводная связь. Также необходимо установить на ПК специальное программное обеспечение - SMART Notebook для полноценной работы интерактивной доски. С помощью данной технологии пользователь имеет возможность ярко представить презентацию, лекцию или

любое другое мероприятие. Также существуют интерактивные доски без проектора. Спектр возможностей ИД зависит от производителя и программного обеспечения [4].

ИД существуют нескольких видов, которые по своему снабжены технологиями и имеют отличия, как в комплектации, так и в возможностях, которые отличают их от обычных наглядных пособий.

Интерактивная доска – это доска, которая представляет собой сенсорный экран, систематизированный совместно с персональным компьютером и проектором.

Интерактивные доски имеют массу возможностей. С их помощью можно осуществлять ввод текста через виртуальную клавиатуру или от руки с помощью программного обеспечения по распознаванию рукописного текста. Любая сохраненная информация может быть распечатана как в черно-белом, так и в цветном варианте. Текст и изображения могут быть оформлены или выделены за счет изменения цвета маркера, изменения размера объекта, масштаба и др. за счет чего растет качество наглядности и восприятия информации. Но самая важная отличительная черта ИД – это функция анимации, с помощью которой возможна запись лекций, просмотр изображений рисунков и презентаций, даже если слушатели находятся в другой части света.

К основным возможностям интерактивной доски относятся:

- использование цветовой гаммы при создании текста;
- использование функции «заливка»;
- создание геометрических фигур;
- использование функции «интеллектуальное перо»;
- изменение характеристик объектов;
- функция «вставка» для изображений, документов;
- возможность пополнять список приложений для полноценной работы программного обеспечения;
- создание копий фигур, текста, изображения и т.п.;
- функция «сохранить» для правок и новых работ;
- возможность мгновенного переключения с одного файла на другой;
- возможность организации групповых сетевых лекций, семинаров, конференций [2].

ИД существуют нескольких видов. Данные виды различают по расположению проектора по отношению к поверхности и наличию источников питания.

Виды интерактивных досок по типу расположения проектора бывают прямой и обратной проекции.

ИД прямой проекции - проектор располагается напротив электронной доски. Во избежание бликов или нежелательных теней на интерактивной доске необходимо использовать фокусные или ультракороткофокусные проекторы, их минус в том, что они должны располагаться близко к доске. Также распространенной проблемой является луч проектора, который зачастую слепит пользователя, для устранения данной проблемы может помочь установка проектора путем настенного крепления. При данной установке пользователь не будет испытывать неудобств в работе с интерактивной доской.

ИД обратной проекции – проектор располагается позади электронной доски. Плюсы данной проекции в том, что тени от пользователя на интерактивной доске будут отсутствовать, а свет от проектора не будет мешать вести мероприятие, но из-за своих масштабов данную систему нельзя закрепить на стене, в отличие от прямой проекции [5].

Помимо прямой и обратной проекции существуют активная и пассивная ИД, которые отличаются по типу подключения к источникам питания.

Активная электронная доска – это доска, которая должна быть подключена к блоку питания, а также к ПК, с помощью USB проводов. Данная доска имеет датчики для налаженной работы стилуса, определяя его положение на поверхности.

Пассивная электронная доска – это доска, которая не требует подключения к блоку питания или ПК. Ее программное обеспечение сосредоточено исключительно на стилусе, поэтому на ней можно работать без компьютера. Есть возможность свободно

перемещать ИД в пространстве, так как данное устройство не требует подключения с помощью проводов.

Для того чтобы лучше понять как устроены активные и пассивные интерактивные доски нужно ознакомиться с технологиями, которые используются для их создания.

В создании активных ИД использовались следующие технологии:

Сенсорная резистивная электронная интерактивная доска – снабжена двумя слоями проводников, реагирующих на касание. Есть возможность письма не только маркером, но и просто пальцем, без каких либо дополнительных приспособлений. В ходе работы можно заметить один недостаток – небольшая задержка матрицы при быстрой работе маркером.

Сенсорная технология представлена ИД компании «Polyvision - Polyvision Webster» и «Walk-and-Talk», которые выпускают серии ИД досок: TS/TSL и WT/WTL, которые отличаются высокой точностью и скоростью, а также наличием пульта дистанционного управления «Walk-and-Talk». Достоинством данной серии ИД является функция автоматической калибровки «LightningT» [3]. Характеризуется она тем, что при сбое информации на ИД вызванном внешними факторами, пользователь должен нажать соответствующую кнопку на пульте и калибровка информации производится автоматически.

Электромагнитная технология - это технология, основанная на передаче данных с пишущего устройства. Из недостатков следует отметить наличие электромагнитного излучения, а также необходимость использования электронного маркера.

Электромагнитная технология реализована в электромагнитных досках компании «Sahara». С помощью электромагнитных свойств ИД есть возможность работы с высокой скоростью и точностью. Электромагнитные доски «Sahara Communicator 77» имеют ряд преимуществ перед другими моделями ИД: функция «антиблик», повышающая контрастность изображения за счет матового серого покрытия [3]. Также, данная разработка увеличивает работоспособность за счет снижения утомляемости глаз. Модель оснащена специальным защитным слоем, который предохраняет электронную интерактивную доску от повреждений, обеспечивая продуктивную долговременную работоспособность на длительный срок. При этом даже частичное повреждение активной поверхности не нарушит работоспособность доски.

Ультразвуковая и инфракрасная технологии основаны на фиксации разности распространения звуковых и световых волн.

Технология инфракрасного сканирования – это технология, для работы с которой потребуется интерактивный дисплей и стилус. Есть возможность использовать пальцы рук вместо стилуса. Инфракрасные датчики выступают в качестве приемника и передатчика сигнала, в результате чего на поверхности интерактивной доски образуется невидимая горизонтально-вертикальная сетка. При прикосновении к поверхности доски инфракрасный луч из LED-источника блокируется, и приемник не получает сигнал [3]. Таким образом, определяются координаты точки и передаются на компьютер для дальнейшей обработки.

Интерактивная доска, оснащенная ультразвуковой технологией комплектуется парными ультразвуковыми передатчиками и приемниками сигнала. При касании стилусом или пальцем к поверхности электронной доски ультразвуковые волны подавляются, и происходит фиксация положения маркера.

Данные технологии часто комбинируются, поэтому для определения положения маркера используются как инфракрасные, так и ультразвуковые датчики. Недостаток этих технологий состоит в том, что датчики могут реагировать на постороннее излучение. Иногда вместо датчиков используются инфракрасные лазеры, считывающие с высокой точностью текущее положение маркера.

Технологии пассивных ИД. Пассивная технология ИД, не требующая проводов, снабжена микроточечной технологией, с помощью которой, проецируются невидимые человеческому глазу точки, за счет чего передаются координаты точек касания. Для данной технологии используется стилус со встроенной камерой для определения положения на поверхности. Информация передается с помощью встроенного Bluetooth-передатчика.

Таким образом, ИД имеют множество возможностей и преимуществ в демонстрации и создании наглядной информации. При создании интерактивных досок были использованы новейшие технологии и программы, которые отличают ИД по типу, виду и спектру возможностей [5].

Список литературы / References

1. *Калитин С.В.* Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах. М.: Солон-Пресс, 2013. 192 с.
 2. *Козлова М.Р., Тубаева Л.И.* Интерактивная доска как современное средство обучения / М.Р. Козлова, Л.И. Тубаева // Современные методы и практика развития теории образования: материалы VII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 29.05.2016). Чебоксары: «Интерактив плюс», 2016. № 1 (7). С. 237–239.
 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.delight2000.com/ (дата обращения: 25.01.2018).
 4. *Усенков Д.Ю.* // «Информатика и образование» (04.2006), с.н.с. Института информатизации образования Российской академии образования, г. Москва.
 5. *Турковская Н.В.* Интерактивные технологии как средство взаимодействия между участниками образовательного процесса [Текст] / Н.В. Турковская, Ю.А. Сподарева // Приоритетные направления развития науки и образования: материалы VIII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 29 янв. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. № 1 (8). С. 195-198.
-

НЕОСПОРИМЫЕ ПЛЮСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО ВРЕЗКЕ В ГАЗОПРОВОДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ БЕЗ ОСТАНОВКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Кочеткова В.Ж. Email: Kochetkova1142@scientifictext.ru

*Кочеткова Валерия Жоржевна – студент,
кафедра транспорта углеводородных ресурсов,
Тюменский индустриальный университет, г. Сургут*

Аннотация: в статье анализируются положительные моменты врезки в газопровод под давлением без остановки производства на примере главной энергетической компании Российской Федерации. Вкратце рассмотрены способы присоединения газопроводов к действующим сетям современными технологиями, которые позволяют осуществлять врезку в газопроводы без сброса давления, но сам процесс может отличаться по выбору материалов и оборудованию для обеспечения бесперебойных поставок газа даже при пиковых сезонных нагрузках.

Ключевые слова: газопроводы, врезка под давлением, магистрали.

THE INDISPUTABLE ADVANTAGES OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS FOR INSERTION INTO GAS PIPELINES UNDER PRESSURE WITHOUT STOPPING FUNCTIONING

Kochetkova V.Zh.

*Kochetkova Valeria Zhorzhevna - Student,
DEPARTMENT TRANSPORT OF HYDROCARBON RESOURCES,
TYUMEN INDUSTRIAL UNIVERSITY, SURGUT*

Abstract: in the article positive moments of joining to a gas pipeline under pressure without a stop of production are analyzed on an example of the basic power company of the Russian Federation. The methods of connecting gas pipelines to operational networks using modern technologies are briefly considered, which allow entering into gas pipelines without pressure relief, but the process itself can differ in the choice of materials and equipment to ensure uninterrupted gas supply even at maximum seasonal loads.

Keywords: gas pipelines, tapping under pressure, highways.

УДК 62-771

Хотелось бы более подробно познакомить читателя с работой глобальной энергетической компании, а именно с одним из основных направлений деятельности данной российской транснациональной корпорации. Так как всем известная энергетическая компания располагает крупнейшей в мире газотранспортной системой, будет уместно обратить свое внимание на технологически необычный процесс – врезки в действующие трубопроводы.

Основная часть газотранспортной системы этого предприятия входит в состав Единой системы газоснабжения (ЕСГ) России. ЕСГ представляет собой уникальный технологический комплекс, включающий в себя объекты добычи, переработки, транспортировки, хранения и распределения газа в европейской части России и Западной Сибири. ЕСГ обеспечивает непрерывный цикл поставки газа от скважины до конечного потребителя.

Газопровод – это сооружение, прямое предназначение которого – транспортировка газа при помощи трубопровода. В зависимости от назначения газопровода, природный газ может подаваться под разным избыточным давлением. Так, к примеру, магистральные (передающие газ на дальние расстояния) трубопроводы бывают только

высокого давления, а распределительные (доставляющие газ к конечному потребителю): низкого, среднего и высокого давления.

Врезка в газопровод под давлением без остановки транспортировки газа по основной магистрали может использоваться как при ремонте трубопровода, так и при подключении отдельных потребителей. Трубопровод при этом работает без перерывов, а давление и объем подачи не снижается. Такой метод называют еще холодной врезкой. Кроме этого, существует и более «традиционный» метод – сварка труб, который считается очень трудоемкий и требует высокой квалификации и специального доступа сварщика.

Современные технологии позволяют осуществлять врезку в газопровод без сброса давления, но сам процесс может отличаться в зависимости от материала труб, которые могут быть пластиковыми или металлическими. Пластиковые газопроводы постепенно набирают популярность из-за высоких эксплуатационных качеств и возможностью прокладки в самых неблагоприятных условиях.

Врезка в газопровод, как и любые работы, связанные с газовыми магистралями, требуют строжайшего соблюдения техники безопасности. Врезка должна производиться только квалифицированными специалистами с допусками к данному виду работ.

Ранее для осуществления врезки в трубопровод приходилось полностью перекрывать рабочий поток трубопровода. Конечно, не сложно догадаться, что его отключение даже на непродолжительный срок, приводило к снижению объемов и к полной остановке процесса производства – естественно, это приводило к большим финансовым потерям. Также можно отметить, что редукционный тройник, использовавшийся ранее для врезки, приводил к производственной остановке. Данный тройник обладал большими габаритами, а его монтаж и установка являются очень трудоемким процессом, который требует много времени и немалого количества специальной техники. Одним из минусов можно назвать то, что впоследствии этот тройник нуждается в обслуживании, что очередной раз подтверждает его невыгодность. Все эти перечисленные недостатки показывают экономическую неэффективность традиционного способа врезки. Поэтому целесообразней в настоящее время использовать более современную технологию – врезку в трубопровод под давлением, не предполагающую остановку потока рабочего сырья и естественным образом не требующую большого количества финансовых затрат.

В настоящее время применяют следующие способы присоединения газопроводов к действующим сетям низкого давления – без снижения давления газа; низкого, среднего или высокого давлений – со снижением давления газа до 400 – 1000 Па; среднего и высокого давлений – с помощью специальных устройств, не требующих снижения давления газа. Врезка в действующие газопроводы без снижения давления в них допускается только при условии применения специального приспособления, исключающего выход газа наружу. Врезка может быть выполнена разными способами. Торцевое приспособление (с помощью надвигной муфты) применяют при снижении давления газа до 400 Па, когда новый газопровод является продолжением действующего или когда необходимо соединить два участка действующих газопроводов.

Использование современных установок врезки применяется для присоединения новых трубопроводов к функционирующим сетям без понижения давления, а также выхода в атмосферу нефти, газа или воды.

Если говорить кратко и емко об области применения технологий по врезке в трубопроводы это подключение дополнительных отводов для обеспечения подачи продукта на новые или дополнительные участки производства, врезка штуцеров для датчиков температуры, расходомеров и других приборов, для выполнения перекрытия трубопровода под давлением и байпасирование дефектного участка трубопровода.

Благодаря централизованному управлению и врезке в трубопроводы без остановки производства, большой разветвленности и наличию параллельных маршрутов транспортировки, ЕСГ обладает существенным запасом надежности и способна обеспечивать бесперебойные поставки газа даже при пиковых сезонных нагрузках.

Для повышения надежности поставок газа, развития газоснабжения и газификации российских регионов, выполнения экспортных обязательств самая известная российская транснациональная энергетическая компания реализует проекты строительства газотранспортных мощностей. В частности, с 2012 по 2016 год компания ввела в эксплуатацию около 6900 км магистральных газопроводов на территории России и технологии, которые мы рассматривали, безусловно, поддерживают работоспособность данных газопроводов и обеспечивают бесперебойную поставку газа до конечного потребителя [1].

Можно отметить важные моменты осуществления такого сложного и интересного технологического процесса, как врезка в трубопроводы под давлением, которые важны как для производства, так и непосредственного потребителя сырья. Конечно, данный процесс требует дорогостоящего высокотехнологичного оборудования, также делает невозможным проводить такие операции без высококвалифицированного персонала, но плюсы получаемы на выходе, которые перечислены в нашем исследовании, безусловно, перекрывают столь затратный и трудоемкий процесс.

Список литературы / References

1. Официальный сайт ПАО «Газпром». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/about/production/transportation/> (дата обращения: 05.01.2018).

ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЕНЕЦИАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Астахов А.А. Email: Astakhov1142@scientifictext.ru

*Астахов Антон Андреевич – студент,
кафедра юриспруденции,*

Московский экономический институт, г. Москва

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности политической системы Светлейшей Республики Венеция (Республики Святого Марка), существовавшей на севере Адриатического моря с VII до конца XVIII вв., способы осуществления народной власти, контроля ответственных должностей и правительства. В данном исследовании были использованы такие методы, как хронологический метод, структурно-системный метод, сравнительно-исторический метод и ретроспективный метод. В конце статьи подведены итоги исследования и сделан вывод.

Ключевые слова: Венецианская республика, Дожи, Совет Старейшин, Сенат, Малый Совет, Совет десяти, Совет сорока.

THE POLITICAL SYSTEM OF THE REPUBLIC OF VENICE

Astakhov A.A.

Astakhov Anton Andreevich – Student,

DEPARTMENT OF LAW,

MOSCOW ECONOMICAL UNIVERSITY, MOSCOW

Abstract: this article examines the peculiarities of the political system of the Most Serene Republic of Venice, which existed from the VII to the end of the XVIII centuries, ways of exercising people's power and control responsible posts. The author of the article used methods: such as the chronological method, the structural-system method, the comparative-historical method, and the retrospective method were used. At the end of the article the author of the study summarized the results and made a conclusion.

Keywords: Republic of Venice, Doges, Council of Elders, Senate, Small Council, Council of Ten, Council of Forty.

УДК 94

В истории человечества ни один набор политических институтов не был похож на те, которые существовали в Венецианской республике. Основанная в пепле Римской империи, она сохранилась как независимая республика, пока фактически не была захвачена Наполеоном в 1797 году. На протяжении своего существования она проявляла заметную степень политической стабильности; кроме того, Венецианская республика была местом относительного процветания и центром средиземноморской торговли. Также стоит отметить, что в XVII веке номинальная заработная плата неквалифицированных рабочих в Венеции была выше, чем где бы то ни было в Европе, за исключением Испании, которая справлялась с притоком людей и ресурсов из Нового Света.

Одной из причин политической исключительности Венеции, по словам историка Томаса Мэддена, было то, что Венеция «не имела богатой земли. Вместо этого Венеция была городом ликвидного богатства и торговли» [1, с. 161].

Со временем возникли сложные политические институты, которые не только обеспечивали мирную передачу власти, но и ограничивали полномочия исполнительной власти и создавали благоприятный климат для организации предпринимательства. Поскольку в Венеции не было ни земли, ни природных ресурсов, то не было никакого смысла в создании добывающих

феодалных учреждений, которые в то время были распространены в Европе. Вместо этого институты были необходимы для того, чтобы защитить торговлю, а не извлекать ресурсы, хотя данные свидетельствуют о том, что захват правительства торговцами позже способствовал экономическому застою города-государства.

Во всяком случае, некоторые из особенностей венецианской политической системы, по-видимому, представляют собой предварительные институциональные изобретения. Вероятно, лучшей иллюстрацией является процедура, используемая для избрания главного судьи, а именно, при помощи голосования, то есть, в Венеции фактически была разработана система организации государства, характерная для многих современных государств XX-XXI вв.

Дожд, как известно, является выборным лидером государства. Процесс выбора нового Дожа выглядел следующим образом: утром после смерти Дожа члены Венецианского совета, представляющего собой свободных людей города, созывали для первого выбора 30 своих членов старше 30 лет, которые были назначены «избирателями». Список 30 человек сокращался до 9 по жребию. Затем 9 человек назначали группу из 40 человек, каждая из которых, в свою очередь, выбирала 12 собственных представителей, которые, в свою очередь, выбирали уже 25 человек. Путем жребия из 25 человек оставались девятеро, которые уже выбирали по 45 избирателей. Далее организовывалось голосование, в ходе которого группа из 45 человек уменьшалась до 11. Последний шаг в данной системе голосования заключался в том, что группы 11 оставшихся человек выбирали комитет в составе 41 человека. Данный комитет, соответственно, выбирал уже самого Дожа [5, с. 522].

Подобная система голосования фактически была создана для того, чтобы выборы проходили максимально честно, чтобы учитывались интересы всех сторон, а также, чтобы не допустить до руководства республикой случайного или опасного человека – подобные личности отсеивались в ходе процедуры голосования [2, с. 34].

И, хотя на первый взгляд данная избирательная процедура кажется излишне сложной и ненужной, она обладала несколькими особыми свойствами, что, возможно, способствовало ее стабильности в течение достаточно долгого времени. Нелегко представить, что наши нынешние политические системы можно было бы улучшить, подражая следующим трем чертам политической жизни венецианцев.

Во-первых, выборы Дожа основывались на итерации решений высшего порядка. Последовательные голоса требовали большинства от 77,8 процента в первоначальном назначении комитетом от 9 до 61 процента на окончательных выборах.

Во-вторых, элемент случайности, введенный в ходе выборов, а также сложность процедур, сократили возможности стратегического поведения и функционировали как механизм раскрытия правды. Иными словами, избиратели действовали таким образом, что они не имели никаких стимулов чтобы исказить свои предпочтения, будучи у власти, либо действовать в узком материальном интересе.

В-третьих, на заключительном этапе избирательного процесса было принято официальное голосование. Согласно современным политологам, что, согласно правдоподобным предположениям, голосование «на одобрение» поощряет искреннее голосование, отражающее истинные предпочтения людей. Если кому-то разрешено подавать голоса для нескольких кандидатов, нет оснований не голосовать за своего любимого кандидата, даже если кто-то думает, что у нее есть только небольшой шанс быть избранным. Поразительно видеть, что венецианцы «спотыкаются» на одобрение голосования несколько столетий назад, прежде чем его желательные свойства были задокументированы учеными, – и даже задолго до того, как экономисты или политологи начали систематически думать о последствиях различных правил принятия решений [4, с. 194].

Однако Дожа не был единственным институтом власти в Венеции. Помимо Дожа существовали также Малый Совет, Совет десяти, Совет Старейшин, Совет сорока (Quarantia) и Сенат.

Малый Совет состоял из шести графских советников (по одному от каждого из районов городов) был самым старым коллегиальным органом Республики, созданный для оказания помощи и контроля работы Дожа, чтобы ограничить полномочия и обеспечить их выполнение.

Совет десяти первоначально был создан на временной основе в 1310 году. Состоял из десяти членов, не имел широких полномочий, фактически был создан в целях обеспечения безопасности республики и ее правительства. Суть деятельности Совета десяти заключалась в том, чтобы выявлять проблемы безопасности Республики в других институтах власти, а также духовенства.

Совет Старейшин был основан в 1380 году и на практике представлял собой Совет Министров Республики. Он состоял из:

- шести Великих Savì, которые отвечали за общее руководство работой Совета Старейшин и Сената;

- пяти Старейшин, которые отвечали за функционирование города Венеции, а также всех территорий Республики на материковой части;

- пяти Старейшин, которые отвечали за функционирование нематериковых территорий, в частности, колонии в бассейнах Эгейского, Мраморного и Чёрного морей [4, с. 288].

Quarantia была основана первоначально как встреча сорока избирателей назначаемого Дожа, члены которого затем помогали Дожу в государственном управлении, однако позже Quarantia, потеряла выборные функции, которые перешли к Большому совету.

Венецианский Сенат, основанный в 1229 году, а также известный как Совет Pregadi (латынь, – рекомендатели Дожа), Сенат состоял из совета (под председательством Доминиона) и шестидесяти сенаторов. Фактически Сенату были подотчетны чиновники, послы, военачальники, которые, в свою очередь, обязывались сообщать о своих миссиях или высказывать свое мнение по различным конкретным вопросам. Сенат был фактически совещательным органом Республики, который обсуждал внешнюю политику и текущие проблемы государства [3, с. 87].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что политическая система Венецианской республики была достаточно сложной и крайне продвинутой для своего времени, в сравнении со многими политическими системами в других государствах. Так, например, Дожи существовали не только в Венецианской республике, но и, например, в Генуэзской и Амальфийской, однако именно в Венеции данная система приобретала столь сложный характер выборов.

Также стоит отметить, что выборы Дожа в Венеции происходили в несколько этапов, сама система была крайне сложной, однако она помогала избавиться от нежелательных в будущем лидеров государства.

Кроме того, вся система Венецианской республики также была разделена на несколько политических институтов – Сенат, Совет Старейшин, Малый Совет и т.д. – подобная система не только позволяла отдельному органу власти заниматься определенными проблемами, входящих в их круг работы, но также и делала эти политические институты независимыми друг от друга.

Список литературы / References

1. *Madden T.F.* Venice: A New History. NY: History Science, 2013. 801 p.
2. *Воробьева И.Г.* Венецианская республика и югославянские земли в XV-XVII веках: Учеб. пособие / И.Г. Воробьева; Калинин. гос. ун-т. Калинин: КГУ, 1987. 80 с.

3. *Контарини Г.* О магистратах и устройстве Венецианской республики [Текст] / Гаспаро Контарини; пер. с лат., вступ. ст. и коммент. М.А. Юсима; под ред. М.М. Крома, О.В. Хархордина. СПб: Изд-во Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2013. 221 с.
4. *Кроули Р.* Венецианская республика [Текст]: расцвет и упадок великой морской империи, 1000-1503 / Роджер Кроули; [пер. с англ. Л.А. Игоревского]. М.: Центрполиграф, 2015. 445 с.
5. *Норвич Дж.Дж.* История Византии [Текст]; История Венецианской республики / Джон Норвич; [пер. с англ. Н. Заблоцкого и др.]. М.: АСТ, 2011. 957 с.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ, ЕГО ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Клопова А.А. Email: Klopova1142@scientifictext.ru

Клопова Анастасия Андреевна – студент,
финансово-экономический факультет,
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Аннотация: данная статья раскрывает понятие франчайзинга, также рассматриваются проблемы и перспективы развития франчайзинга в Российской Федерации. Анализируется состояние на российском рынке. В целом, можно сказать, что Россия обладает всеми возможностями для широкого и эффективного развития франчайзинга среди отечественных предпринимателей. Но ряд проблем препятствует распространению данного механизма ведения бизнеса в нашей стране, поэтому необходимо обеспечить предпринимателей определенными условиями и возможностями для достойного функционирования франчайзинговой системы.

Ключевые слова: франчайзинг, маркетинг.

ANALYSIS OF THE FRANCHISING STATUS ON THE RUSSIAN MARKET, ITS PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

Klopova A.A.

Klopova Anastasia Andreevna – Student,
FINANCIAL AND ECONOMIC FACULTY,
ORENBURG STATE UNIVERSITY, ORENBURG

Abstract: this article reveals the concept of franchising, also discusses the problems and prospects for the development of franchising in the Russian Federation. The state in the Russian market is analyzed. In general, we can say that Russia has all the opportunities for a broad and effective development of franchising among domestic entrepreneurs. But a number of problems hamper the spread of this mechanism of doing business in our country, therefore it is necessary to provide entrepreneurs with certain conditions and opportunities for a decent functioning of the franchise system.

Keywords: franchising, marketing.

УДК 339.378

На сегодняшний день развитие малого предпринимательства играет важную роль в рыночной экономике. Существует множество различных методов для повышения эффективности малого бизнеса и один из самых действенных способов является франчайзинг, который не только совмещает достоинства малого и крупного предпринимательства, но и позволяет становиться компаниям более конкурентоспособными за счет приобретения ими новых, передовых технологий и поддержки на основе франчайзинга.

Система франчайзинга подразумевает предоставление крупной компанией (франчайзером) ноу-хау, права использования патентов и товарного знака малому предприятию. Также франчайзер проводит обучение персонала франчайзи, дает рекомендации по ведению бизнеса и помогает на всем протяжении действия договора франшизы. За это франчайзи выплачивает франчайзеру паушальный взнос – единовременный платеж, предполагающий собой стоимость (по оценки франчайзера) использования товарного знака и ежемесячные платежи, как правило, подразумевающие процент от объема продаж - роялти [2].

В законах Российской Федерации не отведено значительного внимания к данной системе ведения бизнеса, хотя франчайзинг в нашей стране стремительно набирает популярность. Однако, распространение франчайзинга на территории нашей страны весьма неравномерно. Таким образом, в настоящее время лишь несколько регионов Российской Федерации отличается широкой популярностью франчайзинга. К таким регионам можно отнести крупные города областного значения, такие как: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Нижний Новгород и Омск.

Существуют множество причин, почему российские фирмы отказываются сотрудничать с зарубежными компаниями, основная из которых кроется в том, что иностранные предприниматели более серьезно следят за следованием стандартам ведения бизнеса, которые прописаны у них в законодательстве, когда в свою очередь, в законодательстве Российской Федерации нет определенных статей, связанных с франчайзингом [3]. Поэтому, как показывает опыт, российские франчайзеры позволяют своим партнерам по бизнесу работать более свободно, однако, в таком случае и уверенность, что бизнес будет прибылен, меньше.

Рынок торговли непродовольственными товарами и рынок услуг являются лидирующими в структуре рынка франшиз независимо от его территориального расположения, в то время, как сектор торговли продовольственными товарами отошел на третий план, а товары питания - на четвертый (рис. 1).

Рынок общественного питания также имеет широкое распространение на территории нашей страны (12%), и он значительно отличается от товарного франчайзинга (рис. 1) [4].

Главное их различие в том, что рынок питания заключается в спросе не на определенный продукт, а на целый комплекс товаров. Таким образом, фирма предлагает весь набор услуг, который включает в себя, например, особый дизайн помещения, сервис, музыка. Это вызывает повышение рисков, что ведет к повышенному вниманию к проблеме стандартизации сетей питания.

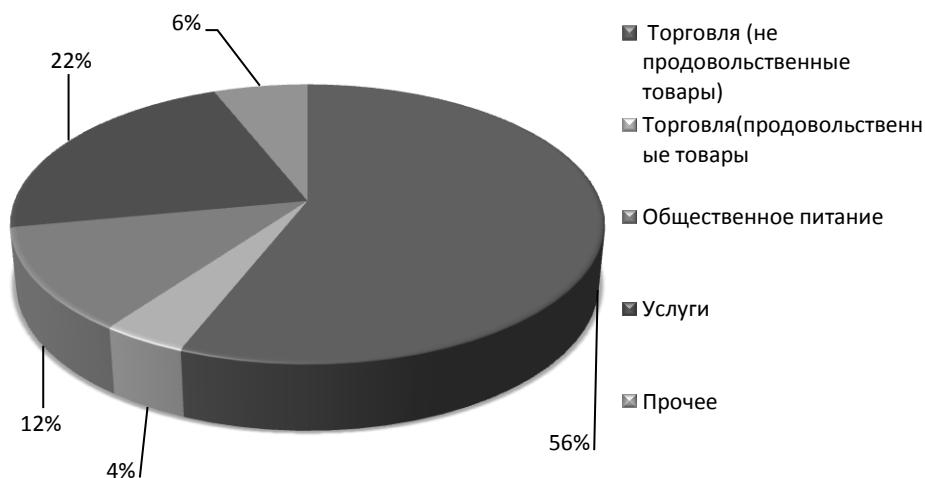


Рис. 1. Структура рынка франшиз

Выбор потребителей и спрос на те или иные продукты или услуги очень изменчив, это может быть обосновано сменой направлений в моде, развитием и внедрением новых технологий, экономической ситуацией в стране, что влечет за собой увеличение рисков почти каждой организации, чье функционирование заключается в обеспечении товарами или услугами среднего класса страны.

Все это требует от франчайзеров максимального сосредоточения на современных способах и технологиях, которые помогут поддержать бизнес на достойном уровне и будут способствовать его дальнейшему развитию и функционированию. Способность адаптации к новым тенденциям в крайне быстрые сроки – путь к лидирующей позиции на рынке.

Проанализировав франчайзинговый рынок в России, можно сделать вывод о том, что российский франчайзинг постепенно развивается, но на настоящее время он не получил достаточно широкого распространения среди отечественных предпринимателей, это определяет ряд причин:

— Социально-психологические:

1. недостаток опыта ведения бизнеса с помощью системы франчайзинга;
2. недостаточное внимание к вопросам интеллектуальной собственности;
3. опасение франчайзи стать зависимой от франчайзера.

— Экономическими проблемами системы франчайзинга являются:

5. непостоянство экономики РФ.
6. недостаточное количество начальных средств у предпринимателей;
7. отсутствие возможности получения кредитов для начала работы в франчайзинговой среде, или трудность их получения.

— Организационно-правовые проблемы.

В законах Российской Федерации не отведено значительного внимания к данной системе ведения бизнеса.

Данные причины вызывают трудности в применении франчайзинговой системы на российском рынке. Для того чтобы эффективность франчайзинга росла, необходимы серьезные поправки в законах нашей страны, которые смогут обеспечить нужные условия для конкурентоспособности франчайзинговых фирм с другими способами ведения бизнеса и удобство для функционирования в франчайзинговой среде.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что Россия обладает всеми возможностями для широкого и эффективного развития франчайзинга среди отечественных предпринимателей. Но ряд проблем препятствует распространению данного механизма ведения бизнеса в нашей стране, поэтому необходимо обеспечить предпринимателей определенными условиями и возможностями для достойного функционирования франчайзинговой системы.

Для достижения этого необходимо создать подходящую систему законодательства с рядом статей о франчайзинге, которые будут полностью описывать всю систему и поведение предпринимателей в различных ситуациях. Так же следует внести налоговые льготы для франчайзи на начальных этапах их развития. Чтобы обеспечить нашу страну достойными, знающими принципы системы франчайзинга специалистами, обязательно создание различных учебных центров по всей территории страны.

Подведя итоги, можно сделать заключение о том, что для России франчайзинг является сравнительно новым явлением, однако, есть все тенденции для стабильного роста востребованности системы франчайзинга на российском рынке и стремление российских предпринимателей к ведению бизнеса с помощью системы франчайзинга набирает обороты.

Список литературы / References

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Глава 4. Коммерческая концессия, Глава 72. Патентное право.
2. *Ватутин С., Тришин М.* Клонирование бизнеса. Франчайзинг и другие модели быстрого роста. Издательство: Питер. Серия: Практика менеджмента, 2012. 192 с.
3. *Меркулов А., Фокин В., Ватутин С., Тришин М.* Франчайзинг от А до Я. Издательство: Феникс. Серия: Бизнес-класс, 2013. 160 с.

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЕГО СОСТАВ И СТРУКТУРА

Клопова А.А. Email: Klopova1142@scientifictext.ru

Клопова Анастасия Андреевна – студент,
финансово-экономический факультет,
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Аннотация: данная статья раскрывает сущность оборудования организации, его значение для организации, также рассматриваются состав и структура. В целом, основные средства предприятия являются частью его материально-технической базы, рост и совершенствование которой является важнейшим условием увеличения объемов товарооборота, прибыли и повышения их технической оснащенности. Необходимость введения нового оборудования определяется оценкой условия успеха инновационной деятельности предприятия. Анализ эффективности новой техники и технологии требует исследования не только новизны и приоритетности, но и таких важных свойств, как способность к адаптации в уже имеющихся условиях, способность к переналаживанию производственного аппарата.

Ключевые слова: оборудование, экономика организации, состав, структура, износ, моральный износ, физический износ.

ESSENCE AND IMPORTANCE OF NEW EQUIPMENT, ITS CONSTITUENT AND STRUCTURE

Klopova A.A.

Klopova Anastasia Andreevna - Student,
FINANCIAL AND ECONOMIC FACULTY,
ORENBURG STATE UNIVERSITY, ORENBURG

Abstract: this article discloses the essence of the organization's equipment, its importance for the organization, and also considers the composition and structure. In general, the fixed assets of the enterprise are part of its material and technical base, the growth and improvement of which is the most important condition for increasing the volume of goods turnover, profits and improving their technical equipment. The need to introduce new equipment is determined by the assessment of the condition for the success of the innovative activity of the enterprise. Analysis of the effectiveness of new technology and technology requires research not only novelty and priority, but also such important properties as the ability to adapt in existing conditions, the ability to reconfigure the production apparatus.

Keywords: equipment, organization economics, composition, structure, wear, moral wear, physical wear and tear.

УДК: 338.3.01

Основные средства предприятия – это материально-вещественные ценности, которые многократно участвуют в производственном процессе, не изменяют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость на готовую продукцию (работы, услуги) по частям по мере износа. От эффективности их использования зависят показатели деятельности предприятия, такие как финансовое положение, конкурентоспособность [3].

Основные средства представляют собой часть имущества предприятия, используемые в качестве средств труда при производстве продукции, услуг для управленческих нужд предприятия в течение длительного периода, т.е. срока полезного использования свыше 12 месяцев.

Сроком полезного использования называется период, в течение которого использование объекта основных фондов приносит (или будет приносить) экономические выгоды предприятию.

Сущность основных фондов предприятия на современном этапе проявляется в функциях и свойствах их определяющих:

- вещественно воплощены в средствах труда;
- используются непосредственно в производстве продукции, выполнении работ, оказании услуг;
- используются в течение длительного времени;
- не предназначены для дальнейшей перепродажи;
- способны приносить предприятию экономические выгоды (доход) в настоящее время или в будущем;
- их стоимость по частям переносится на производимую продукцию, выполняемые работы, оказываемые услуги;

В условиях жесткой конкуренции ни одно предприятие не сможет долго существовать, не внося заметных усовершенствований в свою работу. В результате внедрения новой техники и технологии в деятельность предприятия повышается качество продукции, а также совершенствуются средства, методы и организация производства. Направления внедрения новой техники и технологии в таблице 1.

Таблица 1. Направления внедрения новой техники и технологии

Направления нововведений			
Совершенствование и применение новых методов	Использование новых информационных технологий	Внедрение новых технологий, машин и т.д.	Модернизация и освоение новой продукции

На основе этих критериев можно сделать вывод о том, что внедрение нововведений образует собой инновационную деятельность.

Инновационная деятельность предприятия имеет ряд составляющих, эти критерии отражены на рисунке 1.

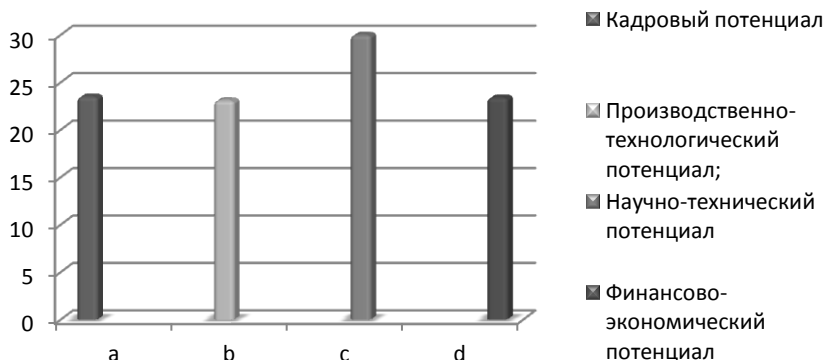


Рис. 1. Критерии инновационной деятельности предприятия

Исходя из данных нашего рисунка, можно определить, что научно-технический прогресс играет важную роль в осуществлении инновационной деятельности предприятия.

Структура основных фондов рассмотрена в рисунке 2.

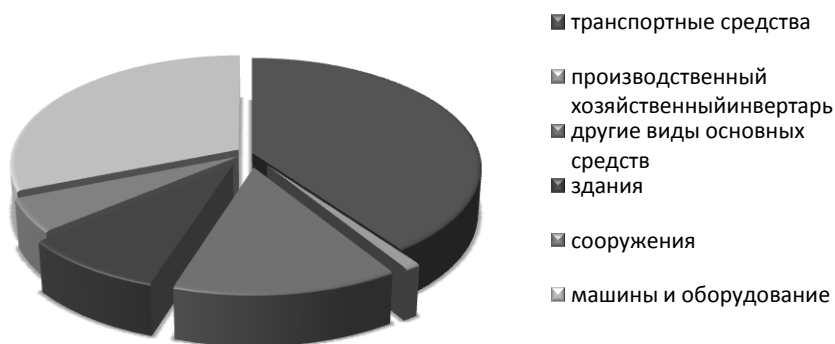


Рис. 2. Структура основных фондов предприятия

На основании данного рисунка видно, что машины и оборудование и транспортные средства являются наиболее важными и основными критериями эффективной работы предприятия.

На структуру основных фондов предприятий влияет серийность производства продукции. На предприятиях какой-либо отрасли с преобладанием индивидуальной и мелкосерийной продукции доля машин и оборудования в стоимости основных фондов снижается, а на предприятиях той же отрасли, выпускающих преимущественно средне- и крупносерийные изделия, эта доля повышается.

Оценка основных средств на предприятии осуществляется бухгалтерским учетом. Стоимость основных средств, принятая бухгалтерским учетом, не должна изменяться в течение всего срока полезного использования объекта.

Находящиеся на предприятиях основные фонды со временем постепенно изнашиваются. Существует два типа износа: физический износ и моральный. Рассмотрим каждый в отдельности.

Физический износ - постепенная утрата основными средствами первоначальной потребительской стоимости, происходящая не только в процессе использования, но и при бездействии.

Моральный износ имеет две формы. Моральный износ I рода - потеря основными средствами их стоимости, в результате повышения производительности труда, их изготавливающих.

Моральный износ II рода - имеет место в том случае, когда изменяются конструкция и эксплуатационные показатели новых машин. Заключается в том, что с внедрением новых машин, с совершенствованием техники, технологии, организации производства и труда стоимость изготовления неуклонно снижается [1].

Основные средства предприятия являются частью его материально-технической базы, рост и совершенствование которой является важнейшим условием увеличения объемов товарооборота, прибыли и повышения их технической оснащенности. Особенностью основных средств является их высокая стоимость и большая продолжительность эксплуатации, а также относительно динамичное изменение их технического уровня в результате научно-технического прогресса, что приводит к их обесцениванию. Все это обуславливает необходимость введения нового оборудования, что определяется оценкой условия успеха инновационной деятельности предприятия. Анализ эффективности новой техники и технологии требует исследования не только новизны и приоритетности, но и таких важных свойств, как способность к адаптации в уже имеющихся условиях, способность к переналаживанию производственного аппарата.

Список литературы / References

1. Булатова А.С. Экономика: Учебник / Под ред. А.С. Булатова. М.: БЕК, 2013. С. 156-203.
2. Ворст И., Ревентлоу П. Экономика фирмы: Учебник. М.: Высшая школа, 2014. С. 257-289.
3. Горфинкеля В.Я. Экономика предприятия. Учебник для вузов. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2015. С. 315-358.

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ТЕКСТОВ, ПОЛОЖЕННЫХ НА МУЗЫКУ РАЗНЫХ ЖАНРОВ

Багдасарова Э.В. Email: Bagdasarova1142@scientifictext.ru

Багдасарова Эльвина Валерьевна – кандидат филологических наук, доцент,
кафедра маркетинговых коммуникаций,
Московский политехнический университет, г. Москва

Аннотация: киноперевод рассматривается исследователями как особый вид переводческой деятельности, имеющий свою специфику. Как показал обзор существующей литературы, в настоящее время отсутствует единая классификация переводческих трансформаций, кроме того, можно отметить разноплановость в выделении авторами различных видов трансформаций и приемов их реализации. Кино – аудио-визуальное искусство, обладающее сложным языком, и текст является лишь одной из его составляющих. Текст в фильме может быть представлен в форме диалогов, закадровых комментариев, слов, песен и надписей. В отличие от других видов переводимых текстов, он имеет свои особенности.

Ключевые слова: трансформация, транслитерация, калькирование, замена, генерализация.

LEXICAL TRANSFORMATIONS IN TRANSLATION OF TEXTS SET TO MUSIC OF DIFFERENT GENRES

Bagdasarova E.V.

Bagdasarova Elvina Valerievna - Candidate of Philology, Associate Professor,
DEPARTMENT MARKETING COMMUNICATIONS,
MOSCOW POLYTECHNIC UNIVERSITY, MOSCOW

Abstract: film translation is considered as a special type of translation process having its peculiarities. As the survey of the existing literature shows, nowadays there is no unique classification of transformations. Moreover, it is possible to mark the diversity of transformations and their ways of interpretations which different authors distinguish. A film is an audio-visual art with its complicated language and the text is just a part of it. The text is a film that may be presented as a dialogue, some comments, words, songs. As compared with other texts it has its own peculiarities.

Keywords: transformation, transliteration, generalization, calking, changing.

УДК 811.11-112

В ходе исследования были рассмотрены основные особенности перевода кинофильмов, выявлены возможные подходы к классификации данного вида перевода. На основании анализа изученного теоретического материала мы пришли к выводу, что перевод кинофильмов является подвидом художественного перевода (перевод художественного диалога), и должен выполняться с учетом особенностей художественного перевода.

В общем и целом, перед художественным переводом, стоят те же самые задачи, что и перед другими видами перевода. Так, художественный перевод, как и любой другой, заключается в воспроизведении средствами переводящего языка информации, переданной на исходном языке. Особенности художественного перевода и специфика связанных с ним проблем определяются, прежде всего, спецификой самого художественного текста и его существенными отличиями от других видов текстов,

Автор перевода будет стараться перевести художественный текст так, чтобы создать для читателей перевода ту же «атмосферу» и то же художественное впечатление, что и получает читатель оригинала. Для этого переводчику придется «сглаживать» определенные национально-культурные различия, внимательно следить за тем, чтобы текст перевода

воспринимался читателем так же естественно, как и текст оригинала, он не должен концентрировать внимание читателя на незнакомых ему реалиях, которые, получатель оригинала, в свою очередь, не замечает при просмотре, так как они ему очень хорошо знакомы. В этом случае читатель сможет получить достаточно полное представление о жанре фильма, его индивидуальном стиле написания, однако полного представления о культуре, которую представляет продукт, он не получит.

Лексической называется переводческая трансформация в отношении того или иного лексического явления в тексте оригинала, которое создало раскрытое переводчиком контекстуальное несоответствие. Среди лексических трансформации выделяют: транскрипцию и транслитерацию, калькирование и лексико-семантические замены (конкретизацию и генерализацию).

1. **Транслитерация** по своей сути аналогична заимствованию иностранного слова. В качестве переводческого эквивалента безэквивалентной единицы исходного языка используется ее графическо-фонетическое обозначающее, которое воспроизводится в письменном переводе буквами языка перевода, а в устном – произносимое согласно фонетическим правилам языка перевода. Прием транслитерации уместен, только в тех случаях, когда эквивалент действительно отсутствует. Следует иметь в виду, что транслитерация может вызвать у адресата неадекватное восприятие [1].

Необоснованная транслитерация ведет к засорению языка перевода. Что касается уместного использования данного приема, то, будучи выполненной переводчиками - «первопроходцами», а затем повторенной их коллегами, она способна пополнить язык перевода новой лексикой. Одним из достоинств транслитерации как способа перевода игры слов является ее надежность, в том смысле, что, транслитерируя новое, часто не понятное слово, переводчик по сути дела передает лишь его графическую или фонетическую оболочку. А содержательная сторона слова раскрывается только посредством контекста. Тем самым переводчик избегает толкования нового понятия и связанного с этим риска неверной его интерпретации. Однако нужно отметить, что при всех своих недостатках транслитерация в определенных случаях является едва ли не единственным возможным приемом воспроизведения безэквивалентной лексики.

Транскрипция и транслитерация применяются при переводе имен собственных, которые употребляются в довольно большом количестве в текстах песен. При анализе нашего фактического материала, нам встретились следующие примеры имен собственных, которые могут быть транскодированы на русский язык при помощи транскрипции и транслитерации: *Ariel – Ариэль, Pumba – Пумба, Moana- Моана, Mike- Майк, Josh – Джош, Pangea– Пангея*. Список можно продолжать бесконечно, так как практически в любой песни можно обнаружить название или имя, которые следует передать на русский язык при помощи транскрипции или транслитерации.

2. **Калькирование** – способ перевода лексической единицы оригинала путем замены ее составных частей – морфем или слов (в случае устойчивых словосочетаний) - их лексическими соответствиями в переводном языке [2].

При применении данного способа перевода, текст на переводном языке нельзя назвать полноценным, так как очень часто данный прием способствует тому, что исчезает прагматическая цель того или иного высказывания. Однако такой способ может иметь место при переводе, если в лексической единице оригинала отражены реалии того народа, на языке которого создано переводимое выражение: *Toleaveafootprint – оставить отпечаток; TheLionKing – король лев; Hakunamatata – Акуна матата;*

Ayohayohayohay, Andthevoicesrangliketheangelssing. – Эйюэйюэйюэй...– Голоса звучали, словноангельскаяпесня.

3. **Лексико-семантические замены** – это способ передачи лексических единиц оригинала путем использования в переводе единиц языка перевода, значение которых не совпадает со значениями исходных единиц, но может быть выведено из них с помощью определенного типа логических преобразований [Слепович, 2001; 97]. Основными видами подобных замен являются конкретизация и генерализация.

Конкретизацией называется замена слова или словосочетания исходного языка с более широким предметно-логическим значением, словом и словосочетанием переводного языка с более узким значением. В результате применения этой трансформации создаваемое соответствие и исходная лексическая единица оказываются в логических отношениях включения: единица исходного языка выражает родовое понятие, а единица языка перевода – входящее в нее видовое понятие.

What more is you lookin' for?– О чем же еще мечтать? Глагол *look for* можно было перевести как *искать*, но для сохранения рифмы в русском варианте отдано предпочтение лексеме *мечтать*. Таким образом, был использован прием конкретизации.

Darlingit'sbetter. Downwhereit'swetter. – каждый добрее, каждый мокрее.

Слово *better* переводится как «лучше», но для данного контекста был выбран вариант «добрее». Слово *darling*, имеющее словарное соответствие «дорогой» было вообще опущено, впрочем, как и слово *down* с целью сохранения красоты русского варианта песни.

В ряде случаев применение конкретизации в различных песнях связано с тем, что в языке перевода отсутствует слово со столь широким значением. Иногда родовое название на языке перевода не может быть использовано из-за расхождения коннотативных компонентов значения.

4. Конкретизация часто применяется и тогда, когда в переводящем языке есть слово со столь же широким значением и соответствующей коннотацией, поскольку такие слова могут обладать разной степенью употребительности в исходном языке и переводящем языке. Раннее уже отмечалась большая употребительность в английском языке слов с широким значением. При переводе таких слов конкретизация является весьма распространенным способом перевода:

Down here all the fish is happy. – Здесь у нас океан улыбок. They in for a worser fate. – и это не худший случай. Guess who's gon' be on the plate. – Тебя подадут на стол.

Генерализацией называется замена единицы исходного языка, имеющей более узкое значение, единицей переводящего языка с более широким значением, то есть преобразование, обратное конкретизации. Создаваемое соответствие выражает родовое понятие, включающее исходное видовое. Иногда конкретное наименование какого-либо предмета ничего не говорит рецептору перевода или не релевантно в условиях данного контекста.

Порой переводчик имеет возможность выбирать между более конкретным и более общим вариантом перевода и оказывает предпочтение последнему:

Hakuna Matata! What a wonderful phrase. – АкунаМатамата! Смысл фразы так прости!

It means no worries for the rest of your days. – Забудь заботы и держи трубой хвост.

Fry us and eat us. Infricassee. – Тут нас не схватят тут нас не сварят с лавровым листом.

Обратимся к следующему примеру: *We what the land folks loves to cook, Under the sea we off the hook, We got no troubles, Life is the bubbles, Under the sea.*

Тут мы вдали от ловких рук, тут не поймают нас на крюк, Пусть я зануда, жизнь это чудо в мире морском!

При переводе данного куплета мы использовали несколько различных трансформаций, так как он довольно грамматически сложный.

Слово *bubbles* мы перевели как *чудо*, то есть использовали прием конкретизации, так как только таким образом мы могли передать точный смысл предложения.

Under the sea – в мире морском. Здесь использован прием модуляции (смыслового развития), который помогает сохранить красоту стиля песни.

We got no troubles – Пусть я зануда. В данном случае также был использован прием смыслового развития, который помогает сохранить рифму при переводе.

Также при переводе мы использовали прием опущения (был опущен перевод целой фразы *We what the land folks loves to cook*). По нашему мнению, использование данного приема является авторским.

Таким образом, проанализировав основные лексические трансформации при переводе текстов, положенных на музыку разных жанров, мы пришли к выводу, что в большинстве

своим данные преобразования используются в совокупности, что способствует достижению максимальной адекватности перевода.

Список литературы / References

1. *Бреус Е.В.* Основы теории и практики перевода. М., 1998.
2. *Комиссаров В.Н.* Теория перевода (лингвистические аспекты). М.: Высшая школа, 1999. 98 с.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ООО

Галстян Ю.А. Email: Galstyan1142@scientifictext.ru

Галстян Юлия Альбертовна – учитель географии,
Средняя общеобразовательная школа № 51, г. Краснодар

Аннотация: важнейшая отличительная особенность Федеральных образовательных стандартов второго поколения для основного общего образования - это ориентация на результаты образования, причем последние рассматриваются на основе практико-ориентированного подхода к образованию. Применительно к процессу обучения географии это означает, что учебный процесс на каждом своем этапе – от планирования курса, отдельного его раздела или темы – до этапа итогового контроля – должен быть направлен на развитие личности обучающихся на основе овладения ими способами деятельности.

Ключевые слова: практико-ориентированный подход в обучении, ФГОС ООО (Федеральные образовательные стандарты основного общего образования), урок, самостоятельная работа.

PRACTICE ORIENTED APPROACH IN GEOGRAPHY TEACHING ACCORDING TO FSER BGE Galstyan Yu.A.

Galstyan Yulia Albertovna - Geography Teacher,
KRASNODAR SECONDARY SCHOOL № 51, KRASNODAR

Abstract: the most important feature of the Federal State Educational Standards (FSER) for basic general education (BGE) is its orientation to the results of education. These results are considered on the basis of a practice-oriented approach to education. Regarding to the process of geography teaching it means that the learning process at each stage - from the stage of the course planning, planning of some individual section or theme - till the stage of final control test - must be aimed to development of the pupils' personalities through the pupils' acquiring of activities methods.

Keywords: practice-oriented approach to teaching, FSER BGE (federal state educational standards of basic general education), lesson, independent work.

УДК 910.1

Важнейшая отличительная особенность Федеральных образовательных стандартов второго поколения для основного общего образования является ориентация на результаты образования, причем последние рассматриваются на основе деятельностно-компетентностного подхода к образованию. Применительно к процессу обучения географии это означает, что учебный процесс на каждом своем этапе – от планирования курса, отдельного его раздела или темы – до этапа итогового контроля – должен быть направлен на развитие личности обучающихся на основе овладения ими способами деятельности.

Современному выпускнику, чтобы быть компетентным в области географической науки, необходимо освоить те аспекты деятельности, которые становятся важным инструментом в решении практико-ориентированных задач его профессиональной деятельности в будущем.

Содержание географического образования, в этом плане призвано вооружить школьников умениями пользоваться различными, источниками географической информации, интегрировать эту информацию, отражать ее на карте, вести наблюдения на местности, ориентироваться в пространстве, прогнозировать тенденции развития окружающей природной среды [5, с. 23].

Изменение целеполагания существенно меняет сложившуюся методическую систему оценки качества географического образования, поскольку связано с модернизацией образовательного процесса, его ориентацией на деятельностно-компетентный подход. Современная общеобразовательная школа призвана дать образование, результаты которого впоследствии будут востребованы учащимися в практической жизни. Именно поэтому главными критериями качества образования, в том числе географического, признаются сформированные у школьников умения применять усвоенные знания в жизненных ситуациях, в самообразовании и профессиональной деятельности.

Суть практико-ориентированного обучения состоит в том, что учитель ставит учебную задачу и организует деятельность учащихся по усвоению способов действий с географическими объектами или их моделями, обучает извлекать из них новые для школьников знания.

Практико-ориентированное обучение в соответствии с идеей гуманизации образования позволяет преодолеть отчуждение науки от человека, раскрывает связи между знаниями и повседневной жизнью людей, проблемами, возникающими перед ними в процессе жизнедеятельности. Наряду с последовательным и логичным изложением основ наук на всех этапах обучения в каждой обучаемой теме содержится материал, отражающий ее значение, место той или иной природной закономерности в повседневной жизни [3, с. 14-17].

В рамках практико-ориентированного обучения безусловным приоритетом пользуется (и основным «учебным материалом» является) именно деятельность, организованная и осуществляемая с намерением получить намеченный результат. Для этого и само обучение должно быть устроено не традиционным образом. Оно должно быть преобразовано в специфический вид деятельности, составленных из множества единичных актов деятельности, организованных в единое целое и направленных к достижению общей цели.

Основой практико-ориентированного образования является деятельностно-компетентный подход, который в отличие от традиционного образования, предполагает не усвоение учеником отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе. В связи с этим по-иному определяется система методов обучения. В основе отбора и конструирования методов обучения лежит структура соответствующих компетенций и функции, которые они выполняют в образовании. Общеобразовательная школа не в состоянии сформировать уровень компетентности учеников, достаточный для эффективного решения проблем во всех сферах деятельности и во всех конкретных ситуациях, тем более в условиях быстро меняющегося общества, в котором появляются и новые сферы деятельности, и новые ситуации [9, с. 23-25].

Современный учитель на каждом этапе своей деятельности должен критически относиться к подбору форм, методов работы, содержания, способов организации деятельности учащихся и т.д. Урок должен быть направлен на получение конкретных, четко сформулированных результатов: личностных, метапредметных и предметных [3, с. 14].

Требования, предъявляемые к современному уроку с точки зрения деятельностно-компетентного подхода:

- хорошо организованный урок в хорошо оборудованном кабинете должен иметь хорошее начало и хорошее окончание;
- учитель должен спланировать свою деятельность и деятельность учащихся, четко сформулировать тему, цель, задачи урока;
- урок должен быть проблемным и развивающим: учитель сам нацеливается на сотрудничество с учениками и умеет направлять учеников на сотрудничество с учителем и одноклассниками;
- учитель организует проблемные и поисковые ситуации, активизирует деятельность учащихся;
- вывод делают сами учащиеся;
- минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества;
- времясбережение и здоровьесбережение;
- в центре внимания урока - дети;

- учет уровня и возможностей учащихся, в котором учтены такие аспекты, как профиль класса, стремление учащихся, настроение детей;
- умение демонстрировать методическое искусство учителя;
- планирование обратной связи;
- урок должен быть добрым.

Учитель должен опираться на принципы педагогической техники:

- свобода выбора (в любом обучающем или управляющем действии ученику предоставляется право выбора);
- открытости (не только давать знания, но и показывать их границы, сталкивать ученика с проблемами, решения которых лежат за пределами изучаемого курса);
- деятельности (освоение учениками знаний, умений, навыков преимущественно в форме деятельности, ученик должен уметь использовать свои знания);
- идеальности (высокого КПД) (максимально использовать возможности, знания, интересы самих учащихся);
- обратной связи (регулярно контролировать процесс обучения с помощью развитой системы приемов обратной связи) [1, с. 44-46].

Организация учебной деятельности, направленной на применение усвоенных географических знаний осуществляется при проведении практической работы, в ходе которой происходит тесное взаимодействие знаниевого компонента с операциональным, проявляющимся в сочетании наглядно-чувственной, наглядно-действенной и эмоциональной сфер школьников. Именно поэтому применение способов практического обучения выступает необходимым средством формирования и продуктивного усвоения умений, закрепления учебных действий [8, с. 15].

Важно заметить, что вооружение школьников умениями использовать различные источники географической информации (планы, схемы местности, карты, статические материалы, геоинформационные ресурсы), интегрировать эту информацию, отражать ее на карте, проводить наблюдения на местности, ориентироваться в пространстве, прогнозировать тенденции развития окружающей природной среды выступают основой для формирования географически компетентной личности выпускника [4, с. 12-22].

Реализация принципа практико-ориентированного обучения географии предполагает организацию деятельности, направленную на освоение обучающимися не только предметных (географических), но и метапредметных планируемых результатов обучения.

В школьной географии задача освоения метапредметных результатов решается путем формирования и совершенствования различных видов общеучебных умений (учебно-организационных, учебно-коммуникационных, учебно-логических, учебно-информационных) [6, с. 9].

Практико-ориентированное обучение направленно, прежде всего на формирование самостоятельной познавательной деятельности, которое возможно при наличии системы обучения учащихся самостоятельному добыванию знаний. Достичь этого удастся в результате целенаправленного формирования приемов учебной работы. Усвоенные приемы становятся важным средством самостоятельного приобретения новых знаний не только в условиях внутриклассного учебного процесса, но и вне класса и даже вне школы - в библиотеке, сети Интернет.

Можно выделить ряд положительных моментов, повышающих заинтересованность учащегося в учебной деятельности:

1. проблемная постановка учебных задач, требующая не простого восприятия учебного материала, а активной мыслительной деятельности;
2. роль учителя на уроке сводится к направляющей и организующей функциям (тьюторство);
3. систематический контроль за развитием навыков самостоятельной работы путем устных и письменных разноуровневых заданий [3, с. 6].

Для усвоения большинства географических приемов необходима система самостоятельных работ, от тренировочных упражнений до выполнения творческих заданий,

проектная деятельность. Упражнение — это повторное выполнение какой-либо деятельности с целью ее закрепления и совершенствования. Упражнения необходимы на первых этапах обучения приемам. Учителя знают, что даже показ объекта по карте нуждается в неоднократном повторении. Постепенное усложнение заданий приводит к росту самостоятельности школьников, одновременно с усвоением приемов в процессе выполнения самостоятельных работ учащиеся овладевают географическими знаниями, развивается их мышление, возрастает активность и самостоятельность.

К системе самостоятельных работ физико-географического содержания можно предъявить ряд требований:

1. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер. Это достигается четкой формулировкой цели работы. Задача учителя заключается в том, чтобы найти такую формулировку задания, которая вызывала бы к работе и стремление выполнить ее как можно лучше. Учащиеся должны ясно представлять, в чем заключается задача, и каким образом будет проверяться ее выполнение. Это придает работе учащихся осмысленный, целенаправленный характер, и способствует более успешному ее выполнению.

2. Самостоятельная работа должна быть действительно самостоятельной и побуждать ученика при ее выполнении работать напряженно. Однако здесь нельзя допускать крайностей: содержание и объем самостоятельной работы, предлагаемой на каждом этапе обучения, должны быть посильными для учащихся, а сами ученики — подготовлены к выполнению самостоятельной работы теоретически и практически.

3. В начале у учащихся нужно сформировать простейшие навыки самостоятельной работы (работа в контурной карте, выполнение схем и чертежей, простых измерений, решения несложных задач и т.п.). В этом случае самостоятельной работе учащихся должен предшествовать наглядный показ приемов работы с учителем, сопровождаемый четкими объяснениями, записями на доске.

4. В организации самостоятельной работы необходимо учитывать, что для овладения знаниями, умениями и навыками различными учащимися требуется разное время. Осуществлять это можно путем дифференцированного подхода к учащимся.

5. Задания, предлагаемые для самостоятельной работы, должны вызывать интерес учащихся. Он достигается новизной выдвигаемых задач, необычностью их содержания, раскрытием перед учащимися практического значения предлагаемой задачи или метода, которым нужно овладеть. Учащиеся всегда проявляют большой интерес к самостоятельным работам, в процессе выполнения которых они исследуют предметы и явления.

6. При выполнении учащимися самостоятельных работ любого вида руководящая роль должна принадлежать учителю. Учитель продумывает систему самостоятельных работ, их планомерное включение в учебный процесс. Он определяет цель, содержание и объем каждой самостоятельной работы, ее место на уроке, методы обучения различным видам самостоятельной работы.

7. При организации самостоятельной работы необходимо осуществлять разумное сочетание изложения материала учителем с самостоятельной работой учащихся по приобретению знаний, умений и навыков. В этом деле нельзя допускать крайностей: излишнее увлечение самостоятельной работой может замедлить темпы изучения программного материала. [2, с. 20-25].

Подводя итог, можно сказать, что самое трудное для учителя научиться организовывать самостоятельную деятельность классного коллектива, постепенно передавать учащимся многие свои функции и роли, и, не подавляя инициативы, руководить самостоятельной работой учащихся. Если самостоятельную работу постепенно вводить, начиная с первых занятий, то учащиеся быстро осваиваются с ней, и она становится для них привычной. Самостоятельная работа оказывает значительное влияние на глубину и прочность знаний учащихся по предмету, на развитие их познавательных способностей, на темп усвоения нового материала.

Современные требования к учебному процессу ориентируют учителя на проверку знаний, умений и навыков через деятельность учащихся. Практические работы в курсе

географии – это особая форма обучения, позволяющая не только формировать, развивать, закреплять умения и навыки, но и получать новые знания. Географические умения формируются в течение длительного времени в ходе учебной деятельности на уроках и выполнения практических работ. Специфика географии как учебного предмета предполагает обязательную практическую деятельность на уроке, которая является неотъемлемой частью учебно-познавательного процесса на любом его этапе – при изучении нового материала, повторении, закреплении, обобщении и проверке знаний.

Практико-ориентированный подход в школьной географии, и в традиционной образовательной парадигме играл весьма заметную роль, в условиях ФГОС роль практико-ориентированных методов обучения еще больше усиливается и становится одной из ключевых и современный учитель, безусловно, должен владеть ими в совершенстве.

Список литературы / References

1. *Андреев А.Л.* Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // Педагогика. № 4, 2005.
2. *Беловолова Е.А.* Формирование ключевых компетенций на уроках географии: 6-9 классы: методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2010.
3. *Вербицкий А.А.* Личностный и компетентностный подход в образовании: проблемы интеграции. М., 2009.
4. *Давыдов В.В.* Проблемы развивающего обучения. М., 2006.
5. *Жуков Р.Ф.* Пути развития активных методов обучения в университете. // Сб. науч. тр. «Технология акмеологических методов обучения» / отв. ред. Р.Ф. Жуков. СПб.: СПбГИЭУ, 2001.
6. *Кондаков А.М. и др.* Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. М.: Просвещение, 2008.
7. *Кларин М.В.* Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игр, дискуссий (анализ зарубежного опыта). Рига: Эксперимент, 1998.
8. *Лернер И.Н.* Дидактические основы методов обучения. М.: Педагогика, 1981.
9. *Ялалов Ф.Г.* Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию // Интернет-журнал «Эйдос», 2007.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧНОСТИ И ТЕРАТОГЕННОСТИ ГЛАВНОГО АЛКАЛОИДА ARUNDO DONAX ДОНАКСИНА Саноев З.И.¹, Якубова Л.К.² Email: Sanoev1142@scientifictext.ru

¹Саноев Зафар Исомиддинович - старший научный сотрудник,
отдел фармакологии и токсикологии,
Институт химии растительных веществ
Академия наук Республики Узбекистан;

²Якубова Лутфия Каримжоновна - кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,
кафедра физиологии, патофизиологии, микробиологии и фармакологии,
Ташкентский государственный стоматологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: изучено тератогенное и эмбриотоксическое действие Arundo donax, выращиваемого в Узбекистане. Изучение эмбриотоксичности и тератогенности главного алкалоида Arundo donax Донаксина проводились на 60 самках белых крыс, массой 160,0-180,0 г и новорожденных плодов от матерей, которым введен исследуемый препарат. Дозы тестируемого вещества рассчитывали на единицу массы тела животного, используя максимальную (200 мг/кг) и терапевтическую (5 мг/кг). Анализы исследований главного алкалоида Arundo donax Донаксина в дозах 5 мг/кг и 200 мг/кг при введении «per os» не обладают эмбриотоксичным и тератогенным действием.

Ключевые слова: Arundo donax, донаксин, эмбриотоксичность, тератогенность, терапевтическая доза, максимальная доза, имплантация, органоогенез.

THE STUDY EMBRYOTOXICITY AND TERATOGENICITY MAIN ALKALOID ARUNDO DONAX DONAXINE Sanoev Z.I.¹, Yakubova L.K.²

¹Sanoev Zafar Isomiddinovich - Senior Researcher,
DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY,
INSTITUTE OF PLANT CHEMISTRY OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF UZBEKISTAN;

²Yakubova Lutfiya Karimjanovna - PhD, MD, Head of the Department,
DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY, PATOLOGICAL PHYSIOLOGY,
MICROBIOLOGY AND PHARMACOLOGY,
TASHKENT STATE INSTITUTE OF DENTISTRY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: studied teratogenic and embryotoxic action Arundo donax grown in Uzbekistan. Studying embryotoxicity and teratogenicity main alkaloid Arundo donax Donaksina conducted on 60 female albino rats, weighing 180.0 g and 160,0- fruit from mothers of newborns, administration of study drug. Doses of the test substance were calculated per unit body weight of the animal, using the maximum (200 mg / kg) and therapeutic (5 mg / kg). Research analyzes the main alkaloid Arundo donax Donaxine in doses of 5 mg / kg and 200 mg / kg when administered «per os» does not possess teratogenic and embryotoxic.

Keywords: arundo donax, donaksin, embryotoxicity, teratogenicity, the therapeutic dose, the maximum dose, implantation, organogenesis.

УДК 615.015; 615.21

Во время беременности, особенно в период формирования органов, плод наиболее уязвим для лекарственных препаратов, которые могут вызывать врожденные дефекты развития. Такие лекарственные препараты могут быть смертельными для плода, кроме того они могут приводить к самопроизвольному выкидышу, преждевременным родам, задержкам

умственного развития ребенка и др. Лекарственные средства, не вызывающие физические и умственные дефекты плода могут способствовать развитию у него аллергических реакций. Отрицательное влияние некоторых препаратов могут, проявляется только после рождения ребенка или в более поздние сроки. Эмбриотоксическое и тератогенное действие лекарственных средств зависит от его химической структуры, способности проникать через плаценту, дозы препарата, скорости его выделения из организма матери. Сочетание некоторых лекарственных средств вызывает усиленное тератогенное действие [1, с. 480], [2, с. 560].

Эмбрион или плод обладает специфической чувствительностью к химическим, синтетическим, травянистым лекарственным средствам как к одному из стрессорных факторов. Необходимо отметить, что основным объектом воздействия вводимых при беременности лекарственных препаратов является материнский организм, но плод по существу оказывается невольным реципиентом. Нарушение динамического постоянства внутренней среды и физиологических функций материнского организма под влиянием различных химических (отрицательных) факторов может активировать тератогенные или эмбриотоксические действия. Следовательно, при создании новых лекарственных средств необходимо изучить данные свойства препарата на экспериментальных животных [1, с. 480].

Исходя их вышесказанного, целью данного исследования является изучение эмбриотоксичности и тератогенности главного алкалоида *Arundo donax* донаксина, выращиваемого в Узбекистане. Выявленными нами ранее отличиями свойствами между серотонином и донаксином является то, что первый вызывает спазм подвздошной кишки крысы, а второй устраняет его; на интактных мышах серотонин удлиняет латентный период мочеиспускания, а донаксин укорачивает его; серотонин известен как гемокоагулятор, в то время как донаксин не влияет на гемостаз; если серотонин [3, с. 65] снижает t^0 тела, то донаксин — практически нет [4, с. 122-123]. Таким образом, противодействуя части эффектов серотонина, донаксин является его парциальным антагонистом. Влияние донаксина на половую активность изучалось по методу J. Clark. [5, с. 847-849]. Получен патент «Средство, обладающее афродизийной активностью» [6, с. 7]. Изучено Влияние донаксина на физическое и психоэмоциональное состояние белых мышей при длительном введении [8, с. 41-48], [9, с. 141-145]. При этом исследовались двигательная активность по методу И.П.Лапина и соавт., 1991 [10, с. 9-11], влияние алкалоида на поведение белых мышей в тесте «открытое поле», чувство тревоги по Kilfoil et al., 1989 [11, с. 901-905] и галоперидоловую (0,3 мг/кг п/к) каталепсию при однократно и при хроническом введениях донаксина.

Экспериментальная часть. Изучение эмбриотоксичности и тератогенности главного алкалоида *Arundo donax* Донаксина проводились на 60 самок белых крыс, массой 160,0-180,0 г и новорожденных плодах от матерей, введенным исследуемый препарат. Экспериментальные животные содержались в обычных условиях вивария при температуре 20-25°C. Дозы тестируемого вещества рассчитывали на единицу массы тела животного, используя максимальную (200,0 мг/кг) и терапевтическую (5 мг/кг). Тестируемое вещество вводили «per os» один раз в сутки с 1 по 19 день беременности, охватывающие периоды имплантации, плацентации, органогенеза и роста развития плода. Контролем служила группа животных, содержавшихся в идентичных условиях и получавших физиологический раствор. Необходимо подчеркнуть, что в период беременности как контрольные, так и опытные животные, получали препарат в максимальной и терапевтической дозе.

Для продолжения анализа часть эмбрионов, излеченных из полости матки, была погружена в жидкость Буэна для осмотра развития внутренних органов, часть эмбрионов погружали в 96° спирт, которые освежались каждые 2 дня для фиксации в течение 7 дней. Из жидкости, содержащей плоды, в течение 2 недель были проверены формирование и состояние органов по методу Дж. Вильсона в модификации И.Р. Барыляка [2, с. 560], [7, с. 31].

В последней серии для анализа, становления и развития костной системы использовали метод Доусона в модификации А.П. Дыбана [2, с. 560], [7, с. 31]. На 21-23 день беременности было произведено вскрытие полости матки и также визуально осмотрено

состояние внутренних органов (печени, легких, сердца, ЖКТ, почек), состояние двурогой матки, яичников, состояние желтого тела. Затем, после резекции просвета рогов матки, осмотрены места имплантаций, резорбций, количество живых и мертвых плодов, целостность плацент, их кровоснабжение, состояние и содержание амниона, околоплодных вод. Извлекая плоды и плаценты, тщательно, с помощью бинокулярной лупы (МБС-10) проверены пупочные канатики, подвижность плодов, наружное развитие кожного покрова, мышечного слоя. При таком осмотре обращали внимание на наличие уродств, таких, как: заячья губа, волчья пасть, анэнцефалия, гидроцефалия, и симптомы генетических заболеваний, как болезнь Дауна. Далее измерены длина роста (кранио-каудальный размер), формирование наружных половых органов, отклонения со стороны опорно-двигательной системы, в частности, косолапость и др. Следовательно, проведенный анализ свидетельствует об отсутствии тератогенного эффекта и нормальном развитии потомства.

Далее, во второй серии экспериментов, где беременные самки в течение 19 дней получали терапевтическую дозу (5 мг/кг) препарата, охватываются периоды имплантации, плацентации, органогенеза и роста-развития во внутриутробном периоде. Известно, что в утробе матери в период формирования внутренних органов, роста-развития, из продуктов обмена больше всего употребляются углеводы, белки, витамины, минеральные вещества, чем и обогащен испытуемый препарат. Так, в наших исследованиях ежедневное вскармливание беременных самок в течение 19 дней способствовало полноценному развитию крупных плодов в количестве 5-7 пометов у каждой самки, при этом вес плодов равнялся в среднем 7,0 г. против 5,4 г (контроль). Кранио-каудальные размеры соответствовали массе плодов. Соответствие количества желтых тел с живыми плодами доказало отсутствие пре- и постимплантационной смертности.

В следующей серии была испытана доза 200 мг/кг изучаемого препарата. Эффект максимальной дозы препарата имел тенденцию повышения массы с рождением плодов крупноразвитых, в количестве 7-8 пометов у каждой самки, весом в среднем 6,2 г. Кранио-каудальные размеры соответствовали массе плодов. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Эмбриотоксическое и тератогенное действие донаксина

Срок введения	Количество самок	Количество жёлтых тел	Количество эмбрионов погибших после имплантации	Количество мест имплантаций	Количество живых эмбрионов. Из них исследовано		Средний вес живых плодов, гр.	Кранио-каудальный размер плодов, см
					Метод Вильсона	Метод Доусона		
С 1 по 19 день	60	95	-	95	25	30	-	-
Контроль	10	15	-	15			5,4	4,4-4,6
Максимальная доза 200 мг/кг	25	30	-	30			7,0	6,8-7,0
Терапевтическая доза 5 мг/кг	25	30	-	30			6,2	6,0-6,2

Следовательно, результаты наших экспериментов показывают, что состояние внутренних органов у плодов, как у контрольных, так и от матерей получавших препарат и в максимальной, и в терапевтической дозе соответствует норме при отсутствии патологических явлений.

Последняя серия исследований посвящена изучению роста-развития в постнатальном периоде, где учитывается открытие глазных щелей (12-14 дней), ушных раковин, прорезывание зубов (6-8 дней), развитие мышечной системы, наружных половых органов, которые по нашим наблюдениям соответствовало норме. В наших экспериментах со стороны костно-скелетной системы аномальных явлений не обнаружено.

Выводы. Таким образом, анализы исследований главного алкалоида *Arundo donax* Донаксина в дозах 5 мг/кг и 200 мг/кг при введении «per os» не обладают эмбриотоксичным и тератогенным действием. Препарат в максимальной и терапевтической дозах способствовал рождению крупных полноценных плодов у животных (белых крыс).

Список литературы / References

1. Лазюк Г.И., Кириллова И.А., Кравцова Г.И. Тератология человека. Руководство для врачей. М.: Медицина, 1991. 2 изд. С. 480.

2. Стефанова А.В. Доклинические исследования лекарственных средств. Методические рекомендации. Государственный фармакологический Центр МЗ Украины. Киев, 2002. 560 с.
3. Мирзаев Ю.Р., Арипова С.Ф. Арундо-донакс - как потенциальный источник серотонинэргических соединения. 5-й Международный симпозиум химии природных соединений. Ташкент, 2003. С. 65.
4. Мирзаев Ю.Р., Арипова С.Ф. Сравнительное фармакологическое исследование серотонина и донаксина. 2-й Международный симпозиум по съедобным растительным ресурсам и биоактивным ингредиентам. Урумчи, Китай, 2010. С. 122-123.
5. Кларк Ж., Смит Е., Давидсон Ж. Усиление сексуальной мотивации у самцов крыс йохимбином. Наука, 1984. 225 (4664). С. 847-849.
6. Мирзаев Ю.Р., Саноев З.И. и др. Средство, обладающее афродизийной активностью. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2016. С. 7.
7. Инструкция по доклиническому испытанию безопасности фармакологических средств. Фармакологический комитет МЗ РУз. Ташкент, 2000. 31 с.
8. Мирзаев Ю.Р., Саноев З.И. Влияние донаксина на физическое и психоэмоциональное состояние белых мышей при длительном введении. Европейский журнал биомедицинских и биологических наук. Научный журнал, 2016. № 4. С. 45-48.
9. Мирзаев Ю.Р., Саноев З.И. О афродизиаковой активности донаксина у самцов белых крыс. Пятая международная конференция по биологии и медицине., 2015. С. 141-145.
10. Латин И.П., Слепокуров М.В. Анксиогенная активность фенилэтиламина в тесте социальной изоляции на мышах. Фармакология и токсикология, 1991. Т. 54. № 6. С. 9-11.
11. Килфоил Т., Мишель А., Монтгомери Д. Влияние анксиолитических и анксиогенных препаратов на исследовательскую деятельность - простая модель тревоги у мышей. Психофармакология, 1989. Т. 28. № 9. С. 901-905.

АРХИТЕКТУРА

АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЛАГОУСТРОЙСТВО ДВОРОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Мельник Л.А. Email: Melnik1142@scientifictext.ru

*Мельник Людмила Александровна – студент магистратуры,
кафедра городского хозяйства, геодезии, землеустройства и кадастров,
факультет безотрывной формы обучения,
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье анализируются развитие города, благоустройство и социально-экономическая застройка. Несмотря на отсутствие качественно новых методик в организации открытых пространств жилой застройки, намечается тенденция возврата ценностей традиционных жилых образований, происходит переосмысление роли человека в системе городского пространства. При градостроительном подходе наравне с нормативно-правовыми аспектами проектирования и реставрации рассматриваются физические, психологические, социальные и др. теории.

Ключевые слова: градостроительство, благоустройство, застройка.

ANALYSIS OF THE PROCESSES OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CITY AND THEIR INFLUENCE ON THE IMPROVEMENT OF THE YARD DEVELOPMENT COURTS Melnik L.A.

*Melnik Lyudmila Aleksandrovna - Student of the magistracy,
DEPARTMENT OF MUNICIPAL ECONOMY, GEODESY, LAND MANAGEMENT AND CADASTRE,
FACULTY OF NON-DISRUPTIVE FORMS OF EDUCATION,
SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING,
ST. PETERSBURG*

Abstract: in the article the development of the city, improvement and social and economic development are analyzed. Despite the lack of qualitatively new techniques in the organization of open spaces for residential development, there is a tendency to return the values of traditional residential units, a rethinking of the role of man in the urban space system. In the urban development approach, along with the regulatory and legal aspects of design and restoration, physical, psychological, social and other theories are considered.

Keywords: urban planning, improvement, development.

УДК 331.225.3

Двор появился в глубокой древности. Совместное пространство бытового назначения имелось уже при жилищах первобытных людей (в родовых, а позже и соседских общинах). Существует несколько версий его трансформации, в самостоятельный элемент жилища. Первая — в процессе эволюции сгруппированных и образующих внутреннее общее пространство жилищ кочевых и полукочевых народов. Вторая версия, согласно которой, двор зародился, как частный вид пространства — в странах с жарким климатом происходило постепенное расширение дымового отверстия в крышах жилища. Согласно данным, полученным в ходе раскопок, первые постройки с внутренним двором появились на территории Ирана и датируются VI тысячелетием до н.э. [1].

В доиндустриальную эпоху (до XVIII в.) внутренние сады и дворы составляли основное озеленение города. Позднее традицию разбивки сада при постройке стали активно применять в благоустройстве монастырей (замкнутый двор — клуатра — символ рая) и усадеб высших слоёв общества, что сделало наличие двора элитным элементом архитектурного ансамбля.

Индустриальный период (XVIII — XIX вв.) характеризуется появлением автоматизированного производства, ростом городов, повышением этажности застройки (первый небоскреб — здание страховой компании в Чикаго 1885 г. высота 54,5 м.) Однако, несмотря на смены стилей, можно сказать, что структура, функция и символика двора оставались практически неизменными до начала XX века, а городские пространства были организованы по принципу, разработанному древнегреческим архитектором Гипподамом [2]. Двор носил лишь светский характер и служил для различных торжеств, поэтому становился все более пышным и декоративно украшенным.

В укрупненных жилых кварталах городов постиндустриального общества (XX — XXI вв.) двор был довольно компактным и замкнутым. Однако на первое место стали выходить новые типы зданий: офисные и промышленные, а жилище должно было удовлетворять главным утилитарным потребностям: в крове, тепле, пище, отдыхе и общении. Отказ от культурного наследия для формирования «нового» человека привел к стиранию традиционных особенностей жилой среды разных регионов в условиях очень быстрых темпов индустриального развития. Поиски новых решений проектирования и благоустройства в 1940-х — начале 1950-х годов не привели к значительным переменам в системе организации застройки, и пошли по пути еще большего укрупнения квартала и группы кварталов с дифференциацией их территорий по функциональному назначению.

В советское время все пространства были открытыми, жилая застройка была укрупнённой (5—6 и более га) однотипной, жилые дворы оснащались набором унифицированного оборудования, но он отвечал потребностям времени и был востребован. «Закрытые дворы появились в 1990-е, когда поменялась политическая ситуация. Сегодня заборы воспринимаются, как антисоциальное, но безальтернативное явление.

В 60 -70 г. XX в. общество переходит в новый постиндустриальный или информационный период, связанный с развитием интернет технологий, все более растущим автомобильным движением, ростом темпов жизни и плотностью застройки. Несмотря на отсутствие качественно новых методик в организации открытых пространств жилой застройки, в этот период намечается тенденция возврата ценностей традиционных жилых образований, происходит переосмысление роли человека в системе городского пространства.

Жилой двор рассмотрен в качестве структуры, способной формировать общественные процессы, моделировать социальную структуру общества и влиять на психику и эмоциональное состояние человека. В подтверждение важности формирования не только визуально приятной, безопасной, но и основанной на психологических аспектах, городской среды свидетельствует база следующих научных исследований: Исследователь М. Черноушек утверждает, что окружение человека, кроме измеримых физических, химических объектов и явлений, включает в себя психологическую характеристику, которая выражается в эмоциональных откликах и вызванных чувствах.

По мнению Л. Мамфорда (автора термина «Мегамашина») «формирование человека перемещается в сферу символической коммуникации, а не материальных городских форм».

Интересной с точки зрения оценочного восприятия городской среды является работа Кевина Линча «Образ города». Автор акцентирует внимание на влиянии общего «положительного имиджа» города и эстетики среды на эмоциональное благополучие человека. Теория К. Линча отличается от идей Мамфорда тем, что объектом внимания в его труде является визуальный образ города. При градостроительном подходе наравне с нормативно — правовыми аспектами проектирования и реставрации рассматриваются физические, психологические, социальные и др. теории. В основу подхода легли идеи

Питера Смита, изложенные в работе «Динамика урбанизма», согласно которой 90% информации об окружающем нас мире, не осознаётся человеком, а воспринимается на подсознательном уровне.

Теории о существовании зависимости между застроенным пространством и социальными процессами общества разрабатываются, начиная с конца XX в. и на сегодняшний день не существует универсальной парадигмы развития жилой среды, способной объединить все разработки по данной теме.

Созависимость поведенческих моделей общества и архитектурного окружения описана в 1982 году социологами Джеймсом Уилсоном и Джорджем Келлингом в «Теории разбитых окон». Согласно теории замусоривание территорий и безответственное отношение к ним пользователей является следствием их изначально неудовлетворительного состояния [3]. Аналогичную гипотезу высказал социолог Малкольм Гладуэлл в книге «Переломный момент».

Эту мысль поддержали учёные университета Гронингена (Нидерланды) и в подтверждение провели ряд социальных экспериментов. С другой точки зрения отношение человека к архитектурной среде раскрывается в концепции Дж. Голда и его последователей о средовой (городской) самоидентификации – «кто Я здесь и сейчас», так прошедшего и будущего времён. Понимание собственного «Я» формируется из восприятия себя в качестве обитателя территории и члена её различных социальных групп и влияет на его активность, вовлеченность и личный уровень ответственности относительно места проживания.

В общей системе удовлетворённостью жилой средой и местом обитания так же рассматриваются межличностные отношения соседей (добрососедство в целом по значимости ставятся на второе место после удовлетворенности браком). Пространственная близость соседей в сочетании с психологической дистанцированностью, создаёт противоречивость в вопросе создания соседских общностей, и потенциально способна стать как источником ежедневных стрессов и психологической опасности, так и возможной помощи и поддержки. Фишер выделяет три фактора, влияющих на качество и развитие соседских отношений:

1. Функциональная зависимость (общие территориальные и прочие интересы);
2. Наличие социальных связей (родство, этническая связь);
3. Отсутствие альтернатив.

Основная причина интереса к добрососедству сегодня заключается в потере управляемости процессами городских изменений. В условиях кризиса государственных институтов, на повестку дня вновь возвращается дружба, понятая как социальная и производственная ценность. Невозможно сделать односторонний вывод об исключительно положительном значении соседских контактов. Но хотя в них кроются немалые опасности, например для приватности, многочисленные исследования подтверждают, что преимущества соседского общения намного превышают неприятности, связанные с соседями. Качественные взаимоотношения с соседями и участие в местных организациях имеют множество положительных эффектов, особенно для социально депривированных. Особенно эффективно функционируют в этом отношении интегрированные соседства. Ситуацию характеризует высказывание «У большинства людей нет личного опыта соседской общности, и поэтому они не умеют ее желать». Фостер сказал: «Молодые люди лучше всего учатся тому, как быть вовлеченными в гражданскую жизнь, будучи вовлеченными в гражданскую жизнь».

Список литературы / References

1. Нецадин А., Прилепин А. Городские агломерации как инструмент динамичного социально-экономического развития регионов России // Общество и экономика, 2010. Т. 12. С. 121.

2. *Зубаревич Н.В., Сафронов С.Г.* Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // *Общественные науки и современность*, 2013. № 6. С. 15-26.
3. *Гапоненко А. и др.* Стратегическое планирование социально-экономического развития региона // *Пространственная экономика*, 2005. № 4.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

HTTPS://3MINUT.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)

