

**Фундаментальная и прикладная наука:
основные итоги 2018 г.**

**Материалы IV Ежегодной международной
научной конференции**

**Санкт-Петербург, Россия –
Северный Чарльстон, Южная Каролина, США**

12-13 декабря 2018 г.

**Fundamental and applied sciences:
the main results of 2018**

**Proceedings of the IV Annual International
Scientific Conference**

**St. Petersburg, Russia - North Charleston, SC,
USA**

12-13 December 2018

УДК 001.08
ББК 10

Фундаментальная и прикладная наука: основные итоги 2018 г.:
Материалы IV Ежегодной международной научной конференции 12-
13 декабря 2018 г., Санкт-Петербург, Россия - Северный Чарльстон,
Южная Каролина, США. – North Charleston: CreateSpace, 2018. - 66 с.

Fundamental and applied sciences: the main results of 2018: Proceedings
of the IV Annual International Scientific Conference 12-13 December
2018, St. Petersburg, Russia - North Charleston, SC, USA - North
Charleston: CreateSpace, 2018. – 66 p.

В материалах конференции обсуждаются проблемы различных
областей современной науки. Сборник представляет интерес для
учёных различных исследовательских направлений, преподавателей,
студентов, аспирантов – для всех, кто интересуется развитием
современной науки.

Все статьи представлены в авторской редакции.

The materials of the conference have presented the results of the latest
research in various fields of science. The collection is of interest to
researchers, graduate students, doctoral candidates, teachers, students - for
anyone interested in the latest trends of the world of science.

All articles are presented in the author's edition.

ISBN: 978-0-359-31579-6

@ Авторы научных статей, 2018
@Authors, 2018
@ Научно-издательский центр «Открытие», 2018
@ Scientific Publishing Center «Discovery», 2018

CONTENT (СОДЕРЖАНИЕ)

SECTION I. Earth Science (Науки о Земле)

Волкова Е.Н.

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ГРАВИТАЦИОННЫХ И МАГНИТНЫХ АНОМАЛИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ	5
--	---

SECTION II. Engineering (Технические науки)

Макаров В.А., Бровченко А. А.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАГОТОВКИ СВАРКОЙ ТРЕНИЕМ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ	9
---	---

Mytnikov A.V., Saqib M.

DEVELOPMENT OF ADVANCED TECHNOLOGY FOR TRANSFORMER WINDING CONDITION CONTROL BASED ON PULSED METHOD	14
--	----

SECTION III. Medical sciences (Медицинские науки)

Avakyan E.R., Dzhamirze R.R.

NEUROMEDIATORS (TRANSMITTERS) – THEIR ROLE IN SUPPORTING PSYCHOLOGICAL AND EMOTIONAL CONDITION OF HUMAN	18
--	----

SECTION IV. Historical Sciences (Исторические науки)

Миненко Н.А.

ТРУД В СИСТЕМЕ ЦЕННОСТЕЙ ГОРНОЗАВОДСКИХ ЛЮДЕЙ РОССИИ В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВЕКА (К ИСТОРИОГРАФИИ ПРОБЛЕМЫ)	24
---	----

SECTION V. Economics (Экономические науки)

Туркина Д. Е.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА БАНКОВСКИХ УЧЕТНЫХ СИСТЕМ ЦФТ И ДИАСОФТ MAIN ADVANTAGES OF CFT AND DIASOFT BANKING ACCOUNTING SYSTEMS	28
---	----

SECTION VI. Jurisprudence (Юридические науки)

Олехнович К. В.

ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЗДАНИЯ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ	33
---	----

SECTION VII. Educational Sciences (Педагогические науки)

Крылова Н.Н.

ПОНЯТИЕ «ИМИДЖ» В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА	35
--	----

SECTION VIII. Political science (Политические науки)

Нейфельд К. А., Дуброва Д. С.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФЕДЕРАЛИЗМА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	41
--	----

Хлопов О. А.

АНТИРОССИЙСКИЕ САНКЦИИ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ.....	45
--	----

Khlopov Oleg A.

MUSIC AS AN INSTRUMENT OF CULTURAL DIPLOMACY OF THE USA.....	53
--	----

SECTION IX. Ecology (Экология)

Kukasheva A.K.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SOLAR ENERGY IN KAZAKHSTAN	57
--	----

Логинов Г. Е., Тимофеева Т. А.

АНАЛИЗ НОРМАТИВНОЙ И СТАТИСТИЧЕСКОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	61
---	----

SECTION I. Earth Science (Науки о Земле)

Волкова Е.Н.

кандидат геолого-минералогических наук, доцент
ФГБОУ ВО СГУ им. Н.Г. Чернышевского

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ГРАВИТАЦИОННЫХ И МАГНИТНЫХ АНОМАЛИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

В данной работе была поставлена задача анализа трансформант поля силы тяжести и магнитного поля с целью выявления вещественно-структурных особенностей различных интервалов разреза северо-западной части Прикаспийской впадины с определенной трансформантой. Исследования выполнялись на кафедре геофизики СГУ в рамках инициативной тематики.

Обоснование постановки задач такого плана связано с изучением солянокупольных бассейнов геофизическими методами. Наиболее ярко солянокупольный фактор проявляет себя в гравиметрическом поле. Однако все же не до конца ясно насколько солянокупольный фактор преобладает над вкладом подсолевых отложений и фундамента. Считается, что основным типом перспективных ловушек этого региона является рифогенный.

Способ аналитического продолжения в верхнее полупространство позволил получить поле свободное от влияния рельефа поверхности соленосной толщи, что и явилось методической основой для получения региональных аномалий. Учитывая принцип фильтрации, выделены аномалии в подсолевых отложениях, связанные с отложениями девона-нижней перми. Аномалии потенциальных полей как объекты северо-западной части бортовой зоны Прикаспийской впадины были представлены числовыми матрицами 100*70 элементов с расстоянием между точками 2 км. Были вычислены трансформанты с последующим построением схем региональных аномалий.

В целом, качественная характеристика аномалий идентична на высотах 1 – 6 км, что свидетельствует о необходимости вычисления интервальных трансформант, позволяющих

детализировать исследуемые глубинные интервалы геологического разреза, в которых могут находиться аномалеобразующие массы. В целях усиления локализации аномалий из наблюдаемого поля вычитались значения трансформант на высоте 1 и 5 км. Остаток $\Delta g_{\text{наб}} - \Delta g_{\text{тр}1}$ близок к наблюдаемому полю, хотя рельеф его изолиний более изрезанный и детальный. Привлечение к анализу карт локальных аномалий $\Delta g_{\text{наб}} - \Delta g_{\text{тр}5}$ дает немного новой информации о характере трансформант.

Совместный анализ региональных аномалий потенциальных полей ΔT и Δg на различных высотах позволил установить взаимную ортогональность изолиний до уровня 5 км, однако, аналитически продолжая аномалии ΔT и Δg на высоту 10, 15 км, отмечается параллельность конфигураций изолиний гравитационного поля $\Delta g_{\text{тр}10}$ км и магнитного поля $\Delta T_{\text{тр}10}$ км, то есть возникает эффект моногенности. Отсюда можно сделать вывод о существовании внутриформационных изменений в интервале глубин 5–6 км, так как, очевидно, что на этой глубине геологическая природа аномалий Δg и ΔT различна.

Дальнейшая оценка применимости полученного геофизического материала на этапе геологической интерпретации осуществлялась с привлечением априорной геологической информации, отображенной на геологических разрезах. Рисунок 1 иллюстрирует разрез, выполненный в направлении простирания гравитационной ступени северо-западного угла Прикаспийской впадины, то есть вдоль бортового уступа.

Геологическая часть модели представлена обобщенными комплексами, разделенными отражающими горизонтами. Отражающий горизонт nJ приурочен к подошве юрских отложений, горизонт Ip приурочен соленосной к толще, P_1 – отражающий горизонт, маркирующий подошву галогенного комплекса пермского возраста покрывает карбонатные отложения среднего и верхнего палеозоя, nD_2 – приурочен к подошве бийских отложений девонской системы. Основные плотностные характеристики модели таковы:

надсолевые отложения – плотность 2-2.4 г/см³, соленосные отложения – плотность 2.12-2.27 г/см³, карбонатные отложения (подсолевые) плотность 2.3-2.8 г/см³, ниже подошвы бийских отложений плотность 2.4-2.7 г/см³.

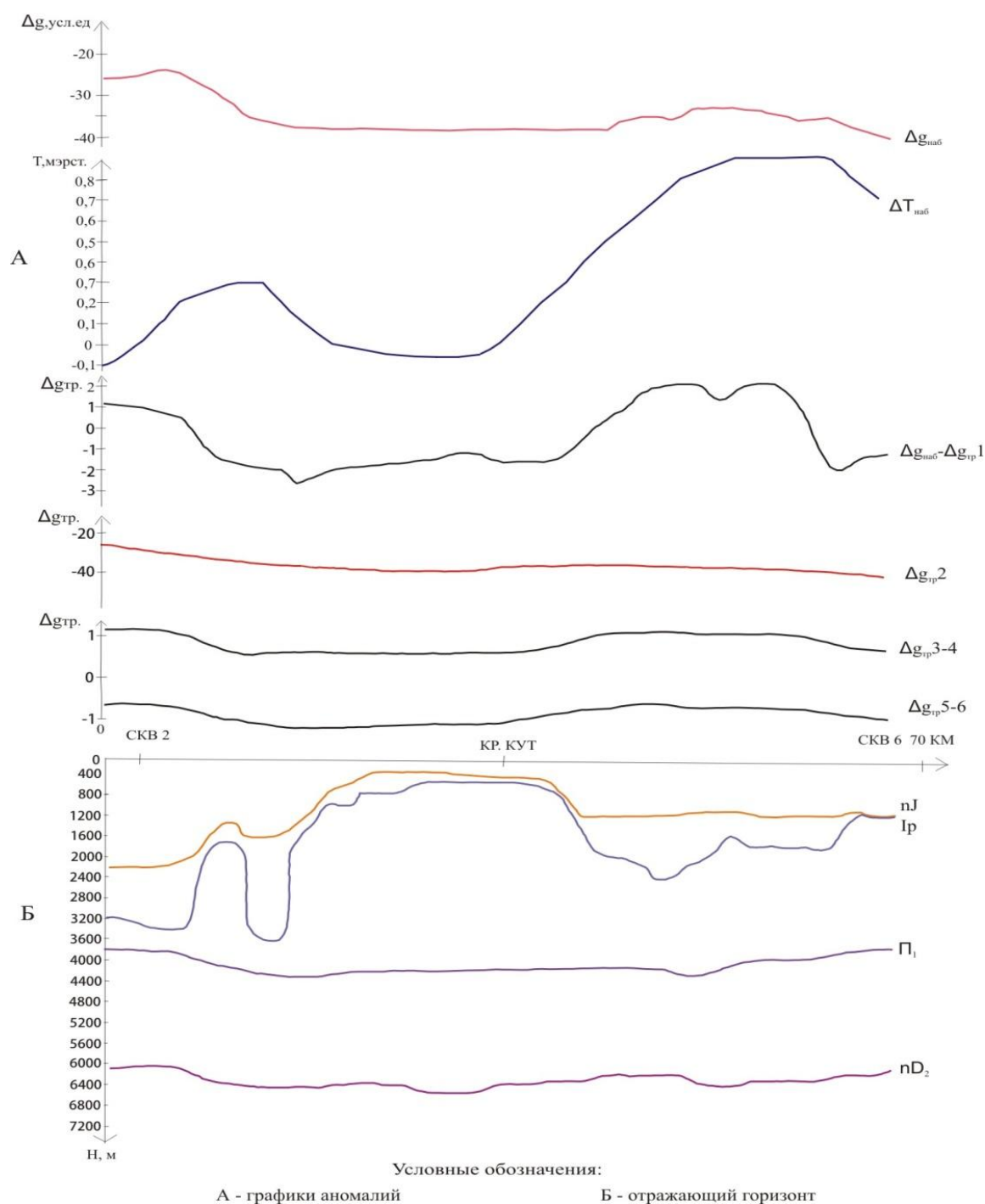


Рисунок 1. Геолого-геофизическая модель северо-западной части бортовой зоны Саратовской области.

По этой же линии профиля были построены графики исходных и трансформированных геофизических параметров, вычисленных в площадном варианте.

Визуальный и качественный анализ геолого-геофизической модели (по скважинам Карпенской – Ждановской площадей) показал, что конфигурация магнитного поля, скорее всего, обусловлена не конфигурацией предложенных отражающих

горизонтов модели. Предполагаем, что этот график сформирован влиянием более глубоких комплексов. Рассмотрим подробно аномалии поля силы тяжести в редукции Буге. В наблюдаемом поле, области расположения скважины 2 и 6, связанные с мульдами, обозначены относительно положительными аномалиями. Первый же пересчет значений в верхнее полупространство на 1 км с последующим вычислением остаточных аномалий показывает сходство конфигурации графика остаточной аномалии с поверхностью соленосных отложений. График пересчитанных аномалий на высоту 2 км не обнаруживает яркой дифференциации, но четко фиксирует региональный наклон с юго-запада на северо-восток зоны. А в графиках интервальных аномалий, фильтрующих интервал от 3 км до 4 км и от 5 км до 6 км наблюдаются зоны повышенных значений в районе ПК 0-10 и ПК 40-60. Однако сопоставление интервальных аномалий с геометрией нижних отражающих горизонтов свидетельствует об отсутствии значимого влияния внутриформационных изменений и геометрии нижних горизонтов. Результаты анализа продемонстрировали слабую информативность аномалий интервала от 3 до 4 км и в отношении поверхности соленосных отложений. Слабоамплитудный подъем аномалий на ПК 0-10 четко отражен подъемами поверхности карбонатных отложений и подошвы бийских отложений. В этой части можно говорить об унаследованности развития структурных элементов. На ПК 40-60 наблюдается инверсное сочетание геометрии отражающих горизонтов и интервальных аномалий. Учитывая положительный знак эффективной плотности на глубине более трех км, инверсное сочетание может быть связано либо с внутриформационными неоднородностями карбонатных подсолевых отложений, либо с влиянием мульды на ПК 40-60. Однако присутствие установленных сейсморазведкой структурных элементов размером 2-4 км не проявляется в локальных аномалиях, что свидетельствует либо о неточности структурных построений, либо о большом значении матричного интервала задания исходного наблюдаемого поля, то есть об обобщении общей картины поля.

SECTION II. Engineering (Технические науки)

Макаров В.А.

старший преподаватель кафедры ТОиАМП

Бровченко А. А.

студентка

Егорьевский технологический институт (филиал)

ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН» г. Егорьевск

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАГОТОВКИ СВАРКОЙ ТРЕНИЕМ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ

Сварка трением с перемешиванием–СТП относится к твердофазным способам образования соединений материалов с использованием трения [3].



Сварка производится вращающимся инструментом в форме стержня, состоящим из двух основных частей: заплечика или бурта и наконечника. Вращающийся с высокой скоростью инструмент в месте соединения под давлением внедряется в свариваемый материал так, чтобы наконечник внедрился в заготовки на глубину, примерно равную их толщине, а заплечик коснулся их поверхности. После этого

инструмент перемещается по линии шва со скоростью сварки. В результате работы сил трения происходит нагрев металла. Происходит его перемешивание вращающимся инструментом, образуя прочное соединение между двумя деталями [3].

1 Выбор режимов сварки и оборудования для сварки трением

Основными параметрами процесса сварки трением являются: давление при нагреве P_H , давление проковки $P_{пр}$, время нагрева t_H , время проковки $t_{пр}$, частота вращения n , суммарная осадка Δl .

Правильный выбор оптимальных параметров процесса сварки является одним из главных элементов технологической подготовки сварки. Необходимые параметры процесса сварки трением можно определить опытным путем, а можно использовать табличные данные. Исходя из данных условий, из таблиц выбираем следующие параметры сварки и сводим их в таблицу. [2, с.211]

Таблица 1

Тип сварочной машины	ZT3-22
Свариваемые стали	20Х+20Х
Диаметры заготовок, мм	Ø100+Ø72
Частота вращения, с ⁻¹	13,3
Давление при нагреве, МПа	250
Давление проковки, МПа	320
Суммарная осадка, мм	4,8...5,2
Время нагрева, с	8,5

Оборудование для сварки трением можно разделить на конвенционные и инерционные. Основные конструктивные схемы машин конвенционных и инерционных подобны, но у последних присутствует один или несколько маховиков для сохранения энергии. Конвенционный процесс сварки трением обеспечивает высококачественное и стабильное соединение при простой схеме управления. По степени механизации машины для сварки трением можно разделить на автоматы и полуавтоматы. По назначению делятся на машины общего применения и специализированные. Исходя из размеров заготовки и режимов сварки, выбираем сварку конвенционным способом на машине ZT3-22.

2 Технико-экономическое обоснование выбора метода получения заготовки

При определении размеров заготовки из проката необходимо учитывать операции механической обработки: точение черновое, точение чистовое, шлифование. Для диаметра 88мм при длине 369мм припуск на обработку на диаметр будет равен 9,5мм (7,0+2,0+0,5). Следовательно, D=97,5мм (88,0+9,5). Ближайший диаметр стали горячекатаной круглой обычной точности (В) [1, т.3.14] составляет 100мм. Общая длина заготовки с учетом припусков на чистовое подрезание торцов [1, т.3.12]

составит 371,4мм (369,0+1,2·2). Отклонения для Ø100мм равны $\pm_{+1.7}^{+0.6}$.

Масса заготовки из проката:

$$G_3 = \rho_{cm} \sum_1^m \frac{\pi D^2 \cdot l}{4}, \quad (1)$$

где ρ_{cm} – плотность материала, для стали $\rho = 0,00785 \frac{кг}{см^3}$;

D – диаметр заготовки, см, $D = 10$;

l – длина заготовки, см, $l = 37,14$;

m – количество ступеней заготовки, получаемой сваркой трением, шт.

$$G_3 = 0,00785 \frac{3,14 \cdot 10^2 \cdot 37,14}{4} = 22,9 кг$$

Стоимость материала заготовки из проката:

$$M_3 = Ц \cdot G_3, \quad (2)$$

где $Ц$ – оптовая цена за 1 тонну на сортовой материал из стали 20Х, $Ц = 50000$ руб.

$$M_3 = 50 \cdot 22,9 = 1145 \text{руб.}$$

Коэффициент использования материала:

$$K_u = \frac{G_{дет}}{G_{заг}}, \quad (3)$$

где $G_{дет}$ – масса детали, $G_{дет} = 7,8 кг$.

$$K_u = \frac{7,8}{22,9} = 0,34$$

Расчет заготовки из проката, получаемой сваркой трением.

Данная заготовка состоит из двух ступеней: 1 ступень – $\varnothing 100 \pm_{-1.7}^{+0.6}$ длиной 93 мм; 2 ступень – $\varnothing 72 \pm_{-1.1}^{+0.5}$ длиной 285 мм.

Для первой ступени при $\varnothing 88$ мм и длине 80 мм припуск на механическую обработку на диаметр будет равен 8,0мм (5,5+2,0+0,5), величина осадки и припуск по диаметру для большей ступени не учитывается, следовательно, $\varnothing 96$ мм (88,0 + 8,0). Ближайший диаметр стали горячекатаной круглой обычной точности (В) [1, т.3.14] составляет 100мм. Отклонения для $\varnothing 100$ составляют $\pm_{-1.7}^{+0.6}$. Длина ступени заготовки с учетом подрезки торцов [1, т.3.13] составляет 93мм (89,0 + 2×2).

Для второй ступени при $\varnothing 60$ мм и длине 280мм припуск на механическую обработку на диаметр будет равен 7,0 мм (4,5+2,0+0,5) [1, т. 3.13], а на подрезку торца 1,2мм [1, т.3.12]. С учетом величины осадки при сварке и припуска по диаметру [2, т.1] размеры второй ступени заготовки составят: $\varnothing 72$ мм

(60,0+7,0+5,0), а длина 285мм (280,0+5,0). Ближайший диаметр стали горячекатаной круглой обычной точности (В) составляет 72мм [1, т.3.13]. Отклонения для проката диаметром 72мм составляют $\varnothing 72 \pm_{1.1}^{0.5}$.

$$\text{Масса заготовки: } G_3 = 0,00785 \frac{3,14 \cdot 10^2 \cdot 9,3}{4} + \frac{3,14 \cdot 7,2^2 \cdot 28,5}{4} = 14,7 \text{ кг}$$

$$\text{Стоимость заготовки: } M_3 = 50 \cdot 14,7 = 735 \text{ руб.}$$

$$\text{Коэффициент использования металла: } K_u = \frac{7,8}{14,7} = 0,53$$

3 Определение заработной платы рабочего, обслуживающего сварочную машину, приходящейся на одну заготовку

Заработная плата рассчитывается по формуле:

$$\text{ЗП} = C_m \times T_{\text{шк}} \times n_d \times n_{\text{с-стр}} \times n_{\text{пр}}, \quad (4)$$

где C_m - минутная ставка рабочего 4 разряда, $C_m=1,9$ руб;

$T_{\text{шк}}$ - норма штучно-калькуляционного времени на сварку одной заготовки, мин,

$$T_{\text{шк}} = T_{\text{шт}} + \frac{T_{\text{пз}}}{n}, \quad (5)$$

где $T_{\text{шт}}$ - норма штучного времени на выполнение сварочной операции,

$$T_{\text{шт}} = (T_o + T_{\text{всп}}) \cdot k, \quad (6)$$

где T_o – основное время сварки одного стыка, мин [2, т.2];

$T_{\text{всп}}$ – вспомогательное время на установку и зажим, мин;

k – коэффициент, учитывающий техническое и организационное обслуживание рабочего места, времени на отдых и естественные надобности.

$$T_{\text{шт}} = (0,7 + 0,53 + 0,21 + 0,21) \cdot 1,14 = 1,65 \text{ мин};$$

n - количество деталей в передаточной партии,

$$n = \frac{T_{\text{пз}}}{T_{\text{шт}} \cdot 0,08}, \quad (7)$$

где 0,08 – коэффициент, учитывающий тип производства.

$$T_{\text{шк}} = 1,65 + \frac{14}{106} = 1,78 \text{ мин}; \quad n = \frac{14}{1,65 \cdot 0,08} = 106 \text{ шт.}$$

n_d – коэффициент, учитывающий дополнительную зарплату, $n_d=1,11$;

$n_{\text{с-стр}}$ - коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование, $n_{\text{с-стр}}=1,302$;

$n_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий приработок, $n_{\text{пр}} = 1,6$.

$$\text{ЗП} = 1,9 \cdot 1,78 \cdot 1,11 \cdot 1,302 \cdot 1,6 = 7,82 \text{ руб.}$$

Определение затрат, приходящихся на 1 заготовку

$$P_{сэо} = 3П_T \cdot 150\%, \quad (8)$$

где $3П_T$ - заработная плата рабочего по тарифу без учета доплат

$$3П_T = C_M \cdot T_{шк}; \quad (9)$$

150% - процент накладных расходов, связанных с содержанием и эксплуатацией сварочной машины.

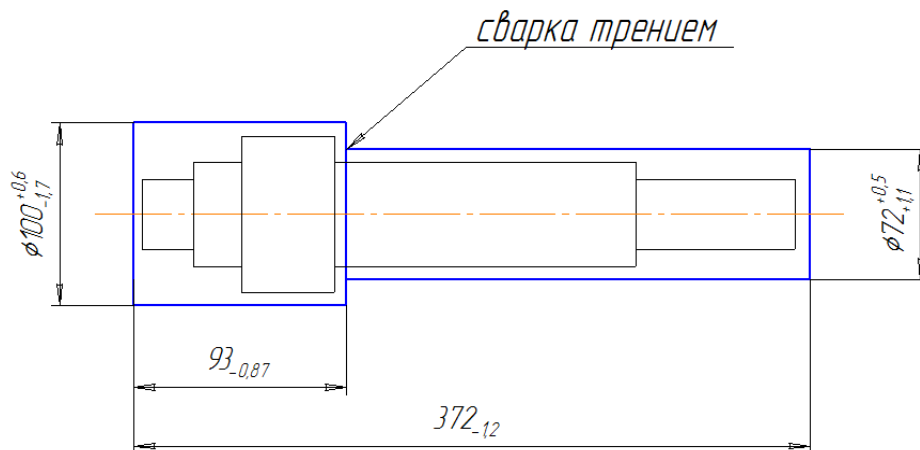
$$P_{сэо} = 1,9 \cdot 1,78 \cdot 1,5 = 5,07 \text{ руб.}$$

Затраты на получение заготовки трением:

$$З_{зп} = M_з + 3П + P_{сэо} \quad (10)$$

$$З_{зп} = 735 + 7,82 + 5,07 = 747,89 \text{ руб.}$$

Вывод: получение заготовок сваркой трением выгоднее по всем критериям по сравнению с заготовками из проката. В качестве заготовки для изготовления вала - шестерни, в условиях серийного производства, используем заготовку, сваренную трением из двух частей проката круглого горячекатаного обычной точности (В) $\phi 72$ и $\phi 100$ по ГОСТ 2590-2006 из стали 20Х ГОСТ 4543-2016.



Источники

1. Добрыдnev И.С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения»: Учебн. пособие для техникумов по специальности: «Обработка материалов резанием». - М.: Машиностроение, 1985. 184с., ил.

2. Коваленко В.А., Попов В.Г. Рекомендации по выбору сварных заготовок и выбору оптимальных режимов сварки трением. НПО «Вист», Киев, 1985. - 81с.

3. <http://promsvarka.by/stati/vsyo-o-svarke/svarka-treniem-s-peremeshivaniem>

Mytnikov A.V., Saqib M.

Associate Professor, Ph.D, post-graduate student
Power Engineering School of Tomsk Polytechnic University

**DEVELOPMENT OF ADVANCED TECHNOLOGY
FOR TRANSFORMER WINDING CONDITION CONTROL
BASED ON PULSED METHOD**

Annotation. One of a problem in modern power industry is control of electric equipment condition. Effectiveness of any electrical energy system strongly depends on stable work of power supply equipment. It, in turn, is defined by timely and reliable control of equipment condition. Power transformers are the key element of an electrical energy system. Active part fails, first of all, winding defects caused by short circuit currents are the reason for an emergency situation. Reliable control of winding condition is an urgent task of modern power engineering technology. The proposed method is based on short nanosecond range (compared to typical pulsed technology) probing impulse and front impulse durations. Experimental results of sensitivity growth at the nanosecond probing impulse duration are shown. Experimental equipment and measurements are described. It is shown that using of probing impulse of nanosecond duration only allows upgrading efficiency of diagnostics procedure.

Development of a single-stage technology of the condition control.

Our approach to sensitivity enhancement of the LVI method lies in using a probing impulse with frequency range up to 50 – 100 MHz. It was shown that the shorter probing impulse duration, the more exact the procedure of condition control [3]. Electrical circuit of experiments for effectiveness research of single-stage impulse methods is shown in Figure 1.

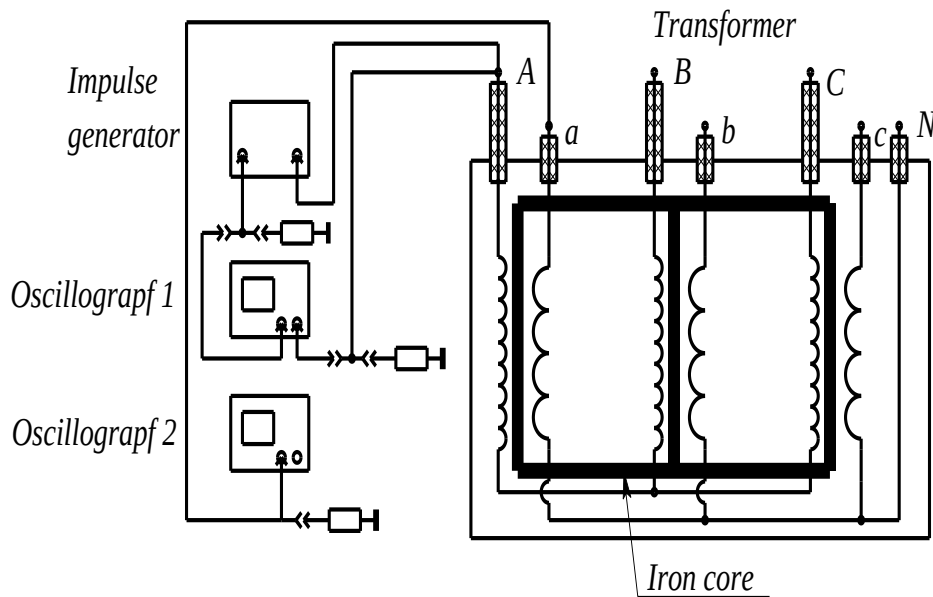


Figure 1. Scheme of experiments

The basic idea of a one-step method is to monitor the situation in a winding by using only nanosecond pulses at the input to the winding under investigation. The way of implementation is to analyze the spectrum of a pulse applied to the winding under control, as well as to detect the winding defects by comparing the spectra of pulses applied to the winding during the previous and current measurements, which is the process of single-stage defectography. Experiments were carried out using the same scheme as in previous research which is shown on Fig.1. As object of control oil-filled three-phase transformer NTMI – 6 – 66 type is served. Impulse generator forms nanosecond probing impulse which is supplied to detective winding. Oscilloscope measures probing impulse which is applied to winding. At first, probing impulse 520 ns duration is applied to winding in normal (undamaged) state. Then two stages of fails were made on the HV winding of transformer. First stage of fail state was fulfilled by shifting of three turns in axial direction of HV winding of phase A. Such fail is called axial shift of winding. Second one was formed by shifting three turns more in same place of winding. Waveform of probing impulse and result of pulsed defectography is shown on figures 2 and 3.

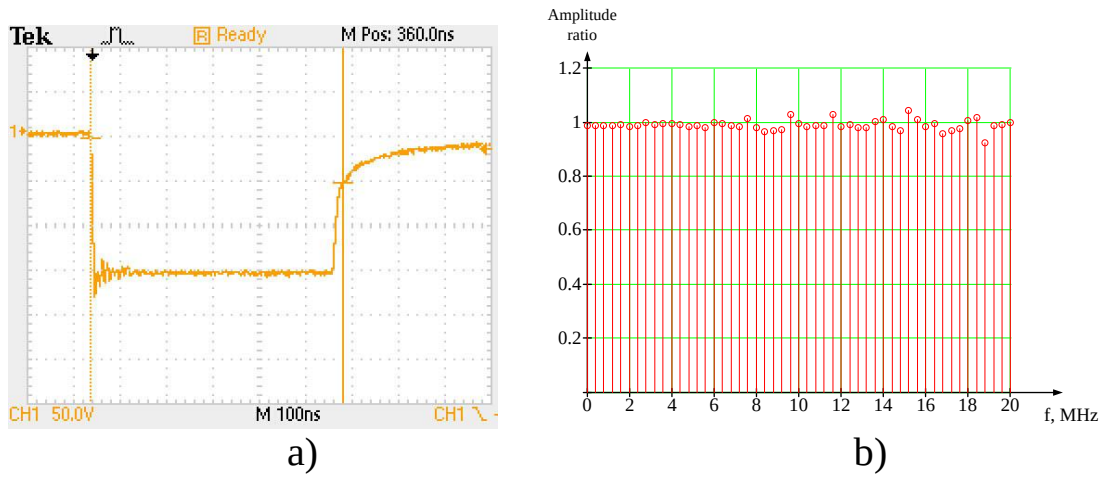


Figure 2. Probing impulse.

a) Waveform view; b) frequency spectrum of probing impulses ratio.

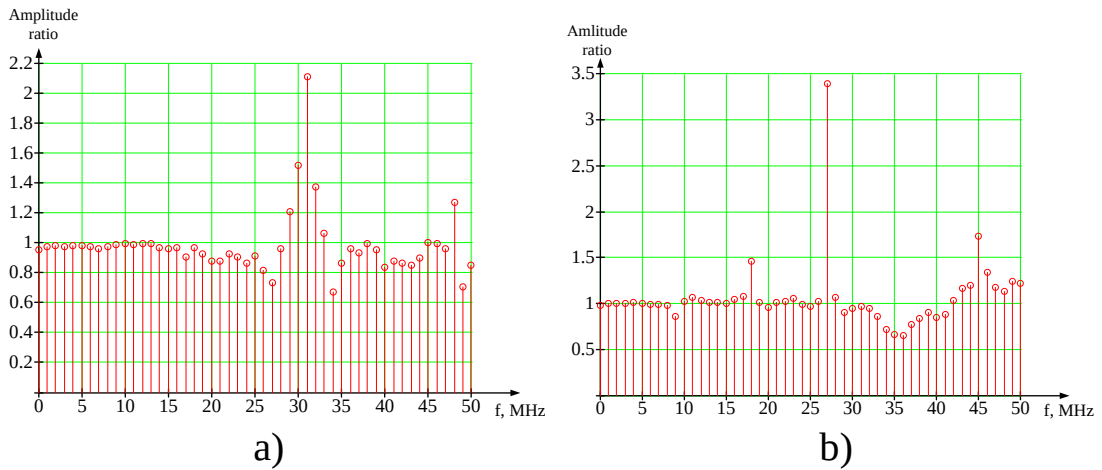


Figure 3. Frequency spectrum of probing impulses ratio for two fail stages.

Figure 2, b illustrates ratio of two spectrum for two probing impulses which were applied to winding one by one for case of healthy state. Spectrum is corresponded to 1 in practically whole spectrum range. Non significant fluctuations around meaning of one are explained by small differences in impulses. It depends on probing impulse generator scheme. This situation is for normal (healthy) state of winding. Figure 3 demonstrates spectrum ratio for fail states – a) for first and b) for next axial turns shift. It is noted that resonance frequencies with amplitude around 1.2 – 1.5 in spectrum range 27 – 33 MHz for first fail stage. Maximum amplitude of spectrum ratio is 2.1 for 32 MHz. For next fail stage - Figure 3, b – resonance amplitude is increased up to 3.4. So, consequent growth of fail degree is revealed in spectrum ratio of probing impulse. The more developed fail is the more meaning of amplitude of spectrum ratio takes place. So, this result shows principal possibility of winding condition control using

probing impulse only. It means that probing pulse could be applied to transformer winding by means connection with device placed on bushing for voltage control under operating voltage. Single stage control process looks promising way of effectiveness increasing for transformer winding condition control.

Conclusions

Results of experiments with single-stage winding condition control confirm a principal possibility to reveal winding fails. Growth of amplitude of spectrum ratio is correlated with development degree of fail. Proposed technology of winding condition control looks very prospective for power systems. The potential advantages of a single-stage method of pulsed defectography are as follows:

- a possibility of condition monitoring under operating voltage;
- a single-stage measurement procedure;
- a simplification of the winding monitoring process a reduction of the measurement time;
- no need to determine the optimal combination of “the place of pulse location and the place of pulse detection”.

Literature

1. W. Lekh, L. Tyminskiy. New Method of Damage Reveal at the Transformer Test on Dynamic Durability, *Electrichestvo*, No. 1, pp.77-81, 1966.
2. V.Avetisov, E.Levitsckaya, B. Popov, “Pulsed Defect Detection of Transformers at the Tests for Electrodynamic Strength”, *Electrotechnika*, No. 4, pp. 53-57, 1978.
3. V.A. Lavrinovich, A.V. Mytnikov/Development of pulsed method for diagnostics of transformer windings based on short probe impulse, *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*. — 2015 — Volume 22, Issue 4 — p. 2041-2045.

SECTION III. Medical sciences (Медицинские науки)

UDC: 577.31.27

Avakyan E.R.
Dr. of biology
Dzhamirze R.R.
Ph.D. in agriculture

NEUROMEDIATORS (TRANSMITTERS) – THEIR ROLE IN SUPPORTING PSYCHOLOGICAL AND EMOTIONAL CONDITION OF HUMAN

Abstract. The psycho-emotional state of a person can be caused by a certain diet, including protein of grain crops (in particular rice) using natural and synthetic neurotransmitters.

The review examines amino acid neurotransmitters and related compounds. Gamma-aminobutyric acid (GABA), a inhibitory mediator of the central nervous system (CNS), and acetylcholine, a stimulating mediator of a neuromuscular junction, are presented in more detail.

Key words: neuromediators, aminoacids, rice

Among grain crops, rice is one of the important values. It has high nutritional benefits - baby food, various rice diets, various types of culinary products, etc.; has antioxidant properties, i.e., using it in the diet helps prevent oxidation of organic compounds, preserving products from deterioration and rotting [1, 2, 3].

Protein extracted from rice (germ) has a large variety of well-digestible essential amino acids (Table 1).

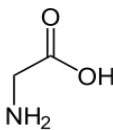
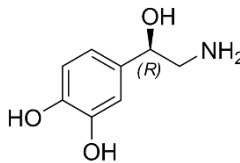
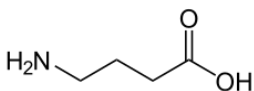
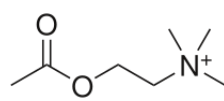
Selected and highly purified certain amino acids are used in medical practice as medicines to maintain the psychological status of a person. These include - glycine, gamma-aminobutyric acid (GABA), tyrosine, phenylalanine, serotonin, noradrenolin, dopamine - called neuromediators (transmitters) [4, 5].

According to their functions, transmitters are divided into: excitatory –dopamine, histamine, norepinephrine, glutamate, acetylcholine and inhibiting ones — GABA, dopamine, serotonin, tau GABA, dopamine, serotonin, taurine [6, 7]. The article discusses amino acid neuromediators and related compounds (Table 2).

Table 1. The content of free amino acids (μg / 5g of raw material) in the embryonic panicle of rice variety Krasnodarskiy 424

№ п/п	Name	Aminoacids content
1	α - aminobutyric	-
2	Glycosamine (aminosugar)	2,3
3	β -alanine	4,1
4	α -aminobutyric acid	27,6
5	Ammonia	6,6
6	γ - Aminobutyric acid	17,0
7	Hydroxylysine	2,6
8	Histidin	3,2
9	Lysine	4,2
10	Tryptophane	1,4
11	Arginine ornithine	-
12	Aspartic acid	12,1
13	Threonine	12,0
14	Serine	22,6
15	Asparagine	42,3
16	Glutaminic acid	4,9
17	Glutamin	remains
18	Sarcosin	10,6
19	Citrulline	-
20	Proline	127,5
21	Glycine	1,9
22	Alanine	55,8
23	Valine	11,5
24	Cystine	6,0
25	Methionine	0,44
26	Isoleucine	10,7
27	Leucine	14,9
28	Tyrosine	5,9
29	Phenylalanine	3,3

Table 2. Neuromediators and related compounds

No	Name	Orogin	Structure	Major effects
1	Glycine	Effectors		Inhibitory mediator of the central nervous system.
2	Noradrenaline	Effectors		Stimulating and inhibitory mediator of the central and peripheral nervous system.
3	γ -Aminobutyric acid	Effectors		Inhibitory mediator of the central nervous system.
4	Acetylcholine	Effectors		Stimulating neuro-muscular compound mediator; stimulating and inhibitory mediator of the central and peripheral nervous system.

Glycine (aminoacetic acid, aminoethanoic acid) is the simplest aliphatic amino acid, the only proteinogenic amino acid that does not have optical isomers. Glycine is part of many proteins and biologically active compounds. Glycine is also a neurotransmitter amino acid that exhibits a twofold effect. Glycine receptors are found in many areas of the brain and spinal cord; glycine binds to specific regions of the ionotropic glutamate receptors that selectively bind N-methyl-D-aspartate (NMDA). NMDA receptors and, thus, facilitates signal transmission from excitatory neurotransmitters glutamate and aspartate. It is also a regulator of metabolism, normalizes and activates the processes of protective inhibition in the central nervous system, reduces psycho-emotional stress, improves mental performance [8].

Norepinephrine is considered to be one of the most important "mediators of wakefulness." Noradrenergic projections are involved in the ascending reticular activating system, it is a precursor of

adrenaline. The chemical structure of noradrenaline differs from it by the absence of a methyl group on the nitrogen atom of the side chain amino group, its action as a hormone is largely synergistic with the action of adrenaline. Norepinephrine is a mediator of both the bluish stain of the brain stem and the endings of the sympathetic nervous system. It takes part in the regulation of blood pressure and peripheral vascular resistance, in the implementation of “hit or run” reactions, but to a lesser extent than adrenaline, causes an increase in cardiac output, i.e. increase in arterial pressure, resulting in increased perfusion pressure in the coronary and cerebral arteries. Norepinephrine is used to increase blood pressure in case of an acute decrease in pressure as a result of surgical interventions, injuries, poisonings accompanied by inhibition of vasomotor centers, etc. [9].

γ-Aminobutyric acid (GABA) is an organic compound, non-proteinogenic amino acid, the most important inhibitory neurotransmitter of the central nervous system (CNS) of humans and other mammals.

γ- Aminobutyric acid is a nutrient. Contained in the central nervous system and is involved in neurotransmitter and metabolic processes in the brain. Under the influence of GABA, energy processes of the brain are also activated, respiratory activity of tissues increases, brain utilization of glucose improves, blood supply improves. [10].

Acetylcholine (ACH) is an organic compound, a quaternary ammonium base, a derivative of choline, a neurotransmitter that performs neuromuscular transmission, and the main neurotransmitter in the parasympathetic nervous system. Acetylcholine is a chemical transmitter (mediator) of nervous excitement; the endings of the nerve fibers for which it serves as a mediator are called cholinergic, and the receptors that interact with it are called cholinergic receptors. Acetylcholine produces neurons of the basal nuclei, which are activated during concentration [11].

Excitatory or inhibitory effect of neurotransmitters depends only on the type of receptor. Not all neurotransmitters induce the influx of ions into the cell. Many of them activate either membrane-bound adenylate cyclase, under the influence of which cAMP, or with the participation of Ca, guanylate cyclase, catalyzing the formation of cGMP. cAMP and cGMP activate protein kinases and thus cause long-lasting and short-term effects. A number of protein kinases are found in neurons, which, depending on the type of neuron,

phosphorylate various substrates. The long-term effect of cAMF and cGMF is inhibited by phosphodiesterase activity.

In the central nervous system flow fast and slow processes. The former are directly or indirectly regulated through changes in membrane permeability; the latter, which include such physiological and mental phenomena as mood, pain, fear, sleep, etc., are controlled by modifying gene expression [7].

One of the main causes of mental failures is acute or chronic stress, or emotional overvoltage.

At the same time, our brain works with an increased load, and in such a situation, the lack of transmitters develops quite quickly. Neurotransmitters (mediators) are biologically active chemical compounds that transmit information from a neuron to another neuron through the synaptic space, as well as from neurons to a muscle cell, to a gland cell, or to other types of cells. Nutrients from which neurotransmitters are synthesized are depleted. Nerve impulses that have passed from one cell to another are inhibited or refuse to work at all. As a result, depression occurs.

GABA - the main inhibitory mediator of the higher parts of the brain. Formed in the nerve cells during the decarboxylation of glutamic acid in the reaction catalyzed by glutamate decarboxylase. It participates in neurotransmitter (the main mediator in the processes of central inhibition) and metabolic processes of the brain. GABA interacts with specific GABA-ergic receptors. The influence of GABA is manifested in an increase in the activity of the brain's energy processes, an improvement in the absorption of glucose by the latter, an increase in the respiratory activity of the tissues, and an increase in the blood supply. GABA improves the dynamics of the nervous processes in the brain, thinking, attention, has a mild psychostimulating effect.

Acetylcholinesterase belongs to excitatory mediators. By chemical nature, it is an organic compound - it is a quaternary ammonium base, a derivative of choline.

The neurotransmitter provides neuromuscular transmission in the human body, and then after the action is destroyed by cholinesterase.

The significance of various neurotransmitters is associated not so much with their chemical structure, as with the different behavior of the receptor proteins to which they join. So the acetylcholine receptor in the skeletal muscle fiber membrane is a cation channel that opens under the action of choline. As a result, the cell depolarizes to a

threshold level and generates an action potential. Thus, this receptor transmits the stimulating effect.

Conclusion. Knowledge and understanding of intercellular interactions allows you to regulate, control to a certain extent their functioning. The activity of these interactions is due to a certain type of nutrition of the human body and the timely use of natural neurotransmitters and their synthetic analogues. The complexity of cell-cell interactions in higher organisms suggests that they involve a large proportion of all genes.

References

1. Tumanyan N.G. Grain quality of Russian rice varieties grown in different agrolandscape zones / N.G. Tumanyan, T.B. Kumeyko, S.V. Garkusha, V.S. Kovalev, A.N. Zinnik // *Ricegrowing* №3, 2018. – p. 25-30.
2. Epiphanovich Yu.V. Genetic control of amylose content in rice grain and prospects of use of marker-assisted breeding / Yu. V. Epiphanovich, I.I. Suprun // *Ricegrowing* №3 (36), 2017. – p. 42-48.
3. Papulova E.Yu. Characteristic of rice starting material for developing rice varieties with high protein and medium amylose content / E. Yu. Papulova // *Scientific journal «KubSAU»* №70 (60). Krasnodar, 2011. – p. 339-349.
4. Avakyan E.R. Physiological and biochemical aspects of rice growth and development: monograph / E. R. Avakyan. – Krasnodar. FSBSI «ARRRI». 2017. – 172 p.
5. Alberts B. Molecular biology of cell / B. Alberts, D. Brey, J. Lewis, M. Reff, K. Roberts, J. Watson. M., Mir. 1987. V. 3. – p. 245-250.
6. Zengbush R. Molecular and cellular biology of cell / R. Zengbush. M.: «Mir». – 1982. V. 2. – p. 104, 111, 175.
7. Zengbush R. Molecular and cellular biology of cell / R. zengbush. M.: «Mir». – 1982. V. 3. – p. 104-108.
8. Berezov T.T. Biological chemistry / T.T. Berezov, B.F. Korovkin. Study book. – 3rd revised and enlarged edition. – M.: Medicine, 1998. - 704 p.
9. Nickolls J. From the neuron to the brain / J. Nickolls, A. Martin, B. Wallace, P. Fux. Translation from English. – 2nd edition. – M.: LKI, 2008. – 676 p.
10. Diegel J. G., Pintar M. M. A possible improvement in the resolution of proton spin relaxation for the study of cancer at low frequency // *J. Natl. Cancer Inst.* - 1975. – Vol. 55, no. 3. - P. 725-726.
11. Rockland, K. S. Brain. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (Vol. 1, pp. 447—455). Washington, DC: American Psychological Association.

SECTION IV. Historical Sciences (Исторические науки)

Миненко Н.А.

профессор, доктор ист. наук, профессор кафедры истории России
УрФУ им. Первого Президента России Б.Н.Ельцина

ТРУД В СИСТЕМЕ ЦЕННОСТЕЙ ГОРНОЗАВОДСКИХ ЛЮДЕЙ РОССИИ В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВЕКА (К ИСТОРИОГРАФИИ ПРОБЛЕМЫ)

Современные исследователи рабочей истории особое внимание уделяют проблеме отношения работников промышленности к труду, их трудовой этике. При этом, стараясь разобраться в особенностях культуры труда и её эволюции, историки обычно исходят из признания двух типов трудовой морали: традиционной, минималистской, ориентированной на удовлетворение минимальных материальных потребностей труженика и его семьи, и современной, рациональной, максималистской. В некоторых случаях авторами явно преувеличивается значение этноконфессиональных различий культуры труда. Например, по заключению Б.Н.Миронова, «православные российские работники, будь то крестьяне или рабочие, работали умеренно», потому что «в их системе ценностей труд не занимал столь высокого места, как в системе ценностей работника, воспитанного в протестантской культуре». «Узкое место трудовой этики» российского рабочего, как полагает историк, состояло «не в том, что он в принципе не мог интенсивно работать, а в том, что работать в полную меру своих сил он считал необходимым не каждый день, а лишь в экстраординарных ситуациях, да и в эти минуты трудового энтузиазма он не мог трудиться качественно из-за недостатка квалификации, знаний, рачительности, предприимчивости и элементарной дисциплины». Эта этика, согласно выводу Б.Н.Миронова, и в начале XX в. «в основном оставалась минималистской и весьма медленно трансформировалась в современную, максималистскую» [1, с.207].

Если говорить о рабочих российской горнозаводской промышленности XVIII – начала XX вв., то оценке их отношения к труду отводилось немало места и в дореволюционной, и в советской историографии. Чаще горнозаводские люди

характеризовались как плохие, малоквалифицированные, безынициативные работники. Связывалось это, однако, исследователями не с их этнокультурными или конфессиональными особенностями, а с доминированием в горнозаводском производстве на протяжении длительного времени – со времён Петра I до Великих реформ Александра II – принудительного труда. Подневольный характер труда в горнозаводской промышленности, по убеждению большей части этих историков, препятствовал «воспитанию у мастеровых любви к своему делу», влиял «развращающим образом на служащих и рабочих». Тяжелым «дореформенным наследием» объяснялось авторами и то, что даже в конце XIX – начале XX вв. труд рабочих в старых горнозаводских центрах сохранял низкую производительность [2].

Сложившаяся в прошлом историографическая традиция находит продолжение и в постсоветское время. Например, Ю.Д.Коробков, предпринявший сравнительно недавно попытку реконструкции социокультурного облика рабочих горнозаводского Урала второй половины XIX - начала XX вв., пришёл к выводу, что на протяжении всего рассматриваемого периода отношение рабочих к труду оставалось « в рамках представлений традиционного общества». «Несмотря на наличие у горнорабочих на ценностном уровне твердой установки на труд как на первейшую потребность, - пишет он, - на уровне реального поведения их массовая трудовая этика отличалась такими качествами, как рестрекционизм, низкая производственная культура и дисциплина труда, пьянство и воровство на рабочем месте. Их отличало неумение систематически, методично, аккуратно работать и стремление к минимизации своих усилий» [3].

В последние два десятилетия появились, однако, и такие исследования, в которых показано, что действительность во многом расходилась с подобными выводами. «Несмотря на исключительно тяжелые и опасные условия труда в горнозаводской промышленности, скудное материальное обеспечение, плохие жилищно-бытовые условия, бесправие, обездоленность, рабочие проявляли трудолюбие, высокую трудовую энергию, силу и ловкость, изумительное мастерство, творческое отношение к труду, новаторство, стремились отыскать «живинку» во всяком деле, то есть творчески подходили к нему», - заключает, например, Д.В.Гаврилов, один

из ведущих в стране специалистов по истории российской горнозаводской промышленности. При этом, по его данным, горнозаводским людям XVIII - начала XX в. было присуще также представление о государственной важности их труда [4, с. 10-11].

В отношении последнего наблюдения с Д.В.Гавриловым солидаризируется Н.Н.Алеврас. Рабочие, по её словам, «вполне понимали, по крайней мере, в XIX в., что их сообщество сформировано с целью создания и развития горнозаводской промышленности», которая ими «воспринималась как приоритетная область экономики, содействовавшая решению важных государственных задач». «Причастность к решению государственных задач, - пишет историк, - придавала социальной психологии сословия налет этатизма: в системе его ценностей государство, высшая власть занимали приоритетное место... Одновременно формируется комплекс самоуважения, который в быту выражался в подчеркнуто почтительном отношении к наиболее сложным заводским профессиям, требующим высокого мастерства. Образ Данилы-мастера из уральских сказов концентрированно отразил самооценку населением заводского профессионализма...» [5, с.36].

Выводы Д. В. Гаврилова и Н. Н. Алеврас получили развитие и в их новых трудах, и в работах других историков. Как показано в этих исследованиях, в горнозаводской среде с детских лет внушалось, что отношение к труду, профессионализм в своем деле – главное, чем определяется место человека в обществе, авторитетность его мнения. Мобилизован новый значительный комплекс источников, свидетельствующий о том, что у горнозаводских людей в системе ценностей профессиональный труд стоял на первом месте. В 1920-х гг. известный геолог, палеонтолог И.А.Ефремов занимался на Южном Урале изучением заброшенных шахт и отвалов Каргалинских медных рудников. Здесь он познакомился со старыми горными мастерами – «рудашами». «Без участия минерографии и химии, по тончайшим оттенкам руд, по неуловимому для обычного наблюдателя изменению породы, - рассказывал Ефремов, - старые горняки предугадывали выклинивание рудного тела, находили обогащенные участки, словом, прекрасно ориентировались в многообразной... работе по оценке и разработке месторождения». Постоянным проводником Ефремова по старым шахтам стал 85-ти-летний «рудаш» Корнил Хренов. Первоначально, правда, Хренов принял геолога за

«чужака». Но, когда «Корнилыч» убедился, что встретил в Ефремове «такого же глубоко преданного своему делу человека», каким был он сам, он стал откровенен. «Я, Василий, - заявил Ефремову старик, - ... пригляделся к тебе, и теперь ты как родной мне. Настоящий рудаш! И в тебе любовь большая к доброй работе» [6, с. 54-78].

Конечно, как показано в трудах историков, горнозаводская среда была неоднородна. В ней встречались и непрофессионализм, и леность, и безынициативность, и недисциплинированность, и пьянство. Однако, основываясь на сегодняшней ситуации в историографии проблемы, можно уже сделать вывод, что всё это самими горнозаводскими людьми расценивалось как отклонение от нормы.

Литература

1. Миронов Б.Н. «Послал Бог работу, да отнял чёрт охоту»: трудовая этика российских рабочих в пореформенное время // Социальная история. Ежегодник. М., 2000
2. Озеров И.Х. Горные заводы Урала. М., 1910; Карпенко З.Г. Горная и металлургическая промышленность Западной Сибири в 1700 – 1860-х годах. Новосибирск: Наука, 1963; Рабочий класс Сибири в дооктябрьский период. Новосибирск: Наука, 1982
3. Коробков Ю.Д. Социокультурный облик рабочих горнозаводского Урала (вторая половина XIX – начало XX века). Автореф. дисс. ... докт. ист. наук. Челябинск, 2003
4. Гаврилов Д.В. «Ай, да мы, работающий народ...»: трудовые и культурные традиции горнозаводских рабочих Урала в XVIII – начале XX вв. // Четвертые Татищевские чтения. Екатеринбург, 2002
5. Алеврас Н.Н. «Заперты мы на заводе»: локальный мир горнозаводской культуры дореволюционного Урала // Новая локальная история. Вып.1. Ставрополь, 2003
6. Ефремов И.А. Путиами старых горняков // Ефремов И.А. Звёздные корабли. М., 2007

SECTION V. Economics (Экономические науки)

Туркина Диана Евгеньевна
Международный Банковский Институт

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА БАНКОВСКИХ УЧЕТНЫХ СИСТЕМ ЦФТ И ДИАСОФТ

MAIN ADVANTAGES OF CFT AND DIASOFT BANKING ACCOUNTING SYSTEMS

Аннотация. Современные бизнес-реалии требуют от кредитных организаций гибкой адаптации и соответствия требованиям клиентов. Так, например, предоставление дистанционных услуг клиентам, мобильный банкинг становится необходимым для сохранения клиентской базы любого банка, вне зависимости от его размеров или положения на рынке. Поэтому вопросы технологического развития являются в настоящее время, без преувеличения, одними из самых важных и актуальных для банков. В статье рассматриваются основные преимущества банковских учетных систем ЦФТ и Диасофт, разработанных с учетом идеи компонентной архитектуры.

Abstract. Modern business realities require credit institutions to adapt flexibly and meet customer requirements. For example, the provision of remote services to customers, mobile banking becomes necessary to maintain the customer base of any bank, regardless of its size or position in the market. Therefore, issues of technological development are now, without exaggeration, one of the most important and relevant for banks. The article discusses the main advantages of the banking accounting systems CFT and Diasoft, developed with the idea of the component architecture.

Ключевые слова: ЦФТ, Диасофт, ЦФТ-Банк, Diasoft FA#, FLEXTERA, компонентная архитектура, трехуровневая система, двухуровневая система

Keywords: CFT, Diasoft, CFT-Bank, Diasoft FA #, FLEXTERA, component architecture, three-tier system, two-tier system

Введение. В настоящее время информатизация и автоматизация деятельности является залогом конкурентоспособности любой кредитной организации. Современные бизнес-процессы связаны, в том числе, с использованием возможностей сети Интернет, которая стала неотъемлемой частью банковских технологий. Информационные

системы, используемые на данный момент в банковском секторе, достаточно хорошо справляются с задачами, относящимися к работе бэк-офиса. Но стремительное развитие информационных технологий, расширяющееся взаимодействие всех сфер экономик национальных государств на глобальном уровне, развитие и расширение деятельности банковского сектора ставят новые задачи в области развития автоматизации банковских процессов и информатизационных систем, используемых в банках. В настоящее время технологическое развитие банков является критическим условием их конкурентоспособности – в частности, предоставление дистанционных услуг клиентам, мобильный банкинг становится необходимым для сохранения клиентской базы любого банка, вне зависимости от его размеров или положения на рынке.

Поэтому вопросы выбора банковских информационных систем, в том числе позволяющих гибко адаптироваться к современной бизнес-среде, использовать последние достижения ИТ-технологий, в том числе для улучшения работы фронт-офиса и снижения рисков, являются одними из важнейших и актуальнейших вопросов в области автоматизации и информатизации деятельности кредитных организаций.

Основная часть. В современном мире большая часть банковской деятельности осуществляется с помощью информационных автоматизированных систем [4, с.215]. При выборе такой системы банки предъявляют требования к функциональности и производительности информационной системы, исходя не только из объективных параметров (специализации банка, численности работников и АРМ, количества внутрибанковских и клиентских счетов, наличия филиальной сети, валютных операций и т.д.), но и из финансовых возможностей банка.

Банки всегда стремились приобрести автоматизированные информационные системы с большими функциональными возможностями и глубоко продуманными технологиями. Такое стремление привело некоторые банки к покупке известных западных систем именно ради заложенных в них технологий западного банковского дела [5, с.235]. С другой стороны, в последнее время возросшее количество отзывов лицензий и сокращение числа российских банков препятствуют развитию процесса автоматизации в отечественном банковском секторе. В связи с этим многие банки стали заложниками другой крайности

– они стали закупать информационные системы лишь в самой «базовой» комплектации - реализация новых требований ЦБ РФ и иных регуляторов, программы для снижения потерь и издержек, стремясь, в том числе, к минимизации своих расходов [6, с.411].

В основном российские банки сейчас работают на относительно простых системах российской разработки. К важным аспектам внедрения и использования систем такого класса относятся следующие [5, с.236]:

– выбирая систему, банк соглашается работать по технологии, заложенной в систему; в свою очередь, система диктует банку форматы работы, поскольку отойти от технологии, заложенной в систему, практически невозможно;

– разработчик не проводит предварительного обследования банка, поскольку без доработки изменить систему под индивидуальные требования банка обычно нельзя, а непринципиальные настройки (вроде корректировки схем начисления процентов, генерации макетов проводок специфических отчетов) делаются просто по ходу установки;

– всю необходимую для работы информацию невозможно сохранить в системах этого класса за неимением достаточного места для ее размещения и хранения.

Помимо этого, большинство информационных систем, применяемых в отечественных банках в настоящее время – двухуровневые (уровень приложений и базы данных совмещены на одном сервере). В связи с этим возникает достаточно много проблем с обновлением, что создает технологические перерывы в обслуживании, когда при запуске сложного большого процесса, требующего отвлечения ресурсов сервера на данную операцию, может блокироваться работа пользователей. При этом в экстремальных случаях бывает, что устаревшая система банка не может справиться с нагрузкой и не способна обработать весь объем операций за одну ночь, то есть банку не хватает времени, чтобы закрыть операционный день.

Очевидно, что идеальный автоматизированный банковский комплекс функционально должен быть максимально приближенным к требованиям банка и способным гибко адаптироваться к нововведениям и современным бизнес-реалиям (изменения структуры управления, выход на новый рынок банковских услуг, изменение законодательства и требований регуляторов и т.д.). В последние годы на рынке отечественных ИТ-решений для банковской деятельности появились достаточно

развитые информационные системы, отвечающие (хотя еще не в полной мере) этим принципам [4, с.216]. К таким системам можно отнести, в частности, банковские учетные системы ЦФТ-Банк и Диасофт [1].

Компания «Диасофт» первой на рынке (2011 г.) предложила идею компонентной архитектуры - с независимостью от ядра, разделением по коду и базам данных. В этой системе компоненты и сервисы были взаимосвязаны, объединены в единое целое и легко могли быть проинтегрированы в зависимости от задачи. Таким образом, можно было «строить» новую ИТ-архитектуру поэтапно, выбирая необходимые компоненты по мере надобности, надстраивая и перестраивая систему. Компания ЦФТ, подхватив эту идею, стала продавать модель компонентной архитектуры бизнесу, в том числе и банковским организациям.

ЦФТ-Банк (платформа развития на базе Oracle) - объектно-ориентированная банковская система на основе СУБД Oracle [2]. ЦФТ-Банк является трехуровневой системой, в которой разделены уровень базы данных, уровень приложений и уровень визуализации. Ее устойчивость выше за счет разделения бизнес-логики и базы данных. Распределение бизнес-логики идет по многим серверам, соединенным между собой балансировщиками нагрузки, и за счет применений специальных технологий [2].

ЦФТ-Банк обеспечивает создание единой технологической платформы банка, позволяющей использовать интегрированный доступ к функциям различных бэк-офисов и возможность централизации всех бэк-офисных функций; единые и интегрированные каналы продаж; централизацию данных о клиентах, анализ и обработку информации и т.п. Система максимально использует эффект масштабирования, что позволяет минимизировать затраты на поддержание и развитие информационных систем [2].

«Диасофт» предлагает две линейки программных продуктов: Diasoft FA# и FLEXTERA [3].

Diasoft FA# (Diasoft Financial Architecture) - комплексная система автоматизации деятельности финансовых институтов, состоящая из 56 компонентов, позволяющих автоматизировать различные банковские операции на фондовом и денежном рынках, вести депозитарный учет, обеспечивать розничный и корпоративный банкинг и т.д.

FLEXTERA - это полнофункциональное многокомпонентное решение, построенное на базе сервис-

ориентированной архитектуры (SOA) и обеспечивающее автоматизацию бизнес-процессов кредитно-финансовых организаций [3]. К достоинствам FLEXTERA относится также возможность поддержки параллельного учета по различным методологиям и стандартам, позволяя тем самым осуществлять одновременный учет как по стандартам РСБУ, так и по стандартам МСФО, что в настоящее время весьма актуально для отечественных банков.

Вывод. В последние годы на российском рынке ИТ-решений появились системы, созданные на принципах компонентной архитектуры. К таким системам относятся ИТ-продукты компаний «Диасофт» и ЦФТ. Они представляют собой комплексные системы, позволяющие обеспечить автоматизацию практически всех современных процессов кредитно-финансовых организаций, в том числе и ведение параллельного учета операций по различным методологиям и стандартам, что позволяет улучшить, в том числе, качество и надежность информации о банковской деятельности как для регулятора, так и для самих банков, их вкладчиков и инвесторов.

Список использованной литературы

1. Forbes. Программа-максимум: кто контролирует треть рынка банковского софта. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/svoi-biznes/istorii-uspekha/289559-programma-maksimum-kto-kontroliruet-tret-rynka-bankovskogo-softa> (дата обращения: 28.11.2018)
2. Tadviser. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 28.11.2018)
3. Официальный сайт компании «Diasoft» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.diasoft.ru/banks/solutions/> (дата обращения: 28.11.2018)
4. Гулиева Д.Х., Егорова Я.П. Автоматизация деятельности коммерческих банков / Молодой ученый. 2016. №23. С. 215-217.
5. Мырзагалы Н.С., Когай Г.Д. Анализ существующих подходов к автоматизации банковской деятельности / Молодой ученый. 2016. №9. С. 235-237.
6. Плохих Ю.В. Проблемы автоматизации в банковской деятельности / Молодой ученый. 2016. №20. С. 410-412.

SECTION VI. Jurisprudence (Юридические науки)

Олехнович Константин Владимирович
студент 4 курса Юридического института НИ ТГУ

ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЗДАНИЯ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ

Действующий Федеральный закон Российской Федерации «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» 2003 г. (далее – ФЗ 2003 г.) создал необходимую нормативную основу для организации межмуниципального сотрудничества в виде ст. 8 и гл. 9 ФЗ 2003 г. В настоящее время почти во всех субъектах РФ образованы и действуют советы муниципальных образований субъектов Российской Федерации (Свердловская, Томская, Воронежская, Рязанская области и др.), учреждено Единое общероссийское объединение муниципальных образований (Конгресс), функционируют межрегиональные и межтерриториальные ассоциации и союзы муниципальных образований и органов местного самоуправления, межмуниципальные коммерческие и некоммерческие организации. В Томской области действует Ассоциация «Совет муниципальных образований Томской области», которая регламентирована на региональном уровне рядом законодательных актов.

Часть образованных структур появилось задолго до принятия ФЗ 2003 г. (например, Союз российских городов, Российская ассоциация возрождения и развития исторических малых и средних городов «Регион» и другие, а также внутрирегиональные - Ассоциация муниципальных образований Республики Карелия, Ленинградской области и т.п.), что подтверждает вывод о наличии объективных потребностей муниципальных образований в самоорганизации и выработке самостоятельности при решении поставленных задач, в применении новых форм управления и хозяйствования. Органы местного самоуправления, получив первичные навыки межмуниципальных взаимоотношений, на деле убедились в преимуществах объединительных мер, предоставивших им возможность сконцентрировать в рамках межмуниципальных связей значительные финансовые, материально-технические и

технологические ресурсы, а также системно обобщать передовой опыт. По отдельности такие возможности для них оказались бы недостижимыми.

В то же время, практика выполнения положений ФЗ 2003 г., связанных с реализацией права на межмуниципальное объединение, доказывает необходимость дальнейшего совершенствования законодательства в целях более полной реализации возможностей, заложенных в межмуниципальном сотрудничестве. Большинство правовых актов, направленных на регулирование межмуниципальных отношений, выполнено стандартно по установленным «трафаретам», модельным актам, без конкретизации, уточнения и последующих дополнений на протяжении многих лет. Это означает, что предоставленное законом право на межмуниципальное объединение не получило пока должной реализации, нет широкой и разнообразной практики, подлежащей обобщению, что потребовало бы нормотворческого уточнения и пополнения нормативного массива и в этой области пока преобладает декларативность принятых решений.

Преобладающая часть решений об участии органов местной власти в межмуниципальных отношениях проходит процедуру официального опубликования, а меньшая - нет. Представляется, что все решения такого толка подлежат официальному опубликованию, т.к. они связаны с использованием бюджетных средств, объектов муниципальной собственности и иным образом затрагивают права и интересы населения муниципальных образований. Отмеченные недостатки свидетельствуют об ограниченных возможностях муниципальных образований и даже их объединений каким-то образом унифицировать, систематизировать сам процесс нормотворчества, предусмотреть требуемое единообразие и подтверждает потребность осуществления такой работы в рамках предложенного законопроекта «О межмуниципальных объединениях в Российской Федерации».

Право на межмуниципальные объединения было закреплено в Европейской хартии местного самоуправления в ст. 10, которая устанавливает, что для решения общих задач местные сообщества (коммуны) вправе вступать в различные ассоциации с другими местными сообществами (коммунами). В зарубежных странах используются различные формы межмуниципального взаимодействия. Например, в Дании и Германии активно

используют такую форму, как совместная администрация муниципальных образований. Управляют такими органами, как правило, совет директоров из представителей муниципалитетов. В Финляндии создаются самостоятельные органы – межмуниципальные советы. В форме компании с ограниченной ответственностью создаются межмуниципальные объединения в Болгарии. Помимо этого, развиты и формы межмуниципального сотрудничества – в Дании, например, развита система покупки услуг одним муниципалитетом у другого (например, услуги в социальной сфере). Таким образом, в странах Европы достаточно подробно регламентирован статус межмуниципальных объединений, они активно используются и приносят свои плоды при выполнении определенного рода задач.

Таким образом, считаем необходимым принятие Федерального закона, который бы регулировал создание и деятельность межмуниципальных объединений, так как данные изменения повысят результативность работы муниципальных образований и будут способствовать росту уровня жизни населения Российской Федерации.

SECTION VII.

Educational Sciences (Педагогические науки)

Крылова Н.Н.

Доцент, кандидат педагогических наук,
Пензенский государственный университет

ПОНЯТИЕ «ИМИДЖ» В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Необходимость целенаправленной помощи студентам в осознании сущности профессии и будущей профессиональной деятельности в высшем образовании рассматривается сегодня в понятийной плоскости имиджа и самоопределения будущего специалиста.

Самоопределение как понятие соотносится с такими, как самоактуализация, самореализация, самоосуществление, самотрансценденция. Самоопределение предполагает не только самореализацию, но и способность выйти за рамки самого себя, расширение своих изначальных возможностей - "самотрансценденцию"; умение человека находить новые смыслы в конкретном деле и во всей своей жизни (В. Франкл). Смысл самоопределения, П.Г. Щедровицкому, видится также в способности человека строить самого себя, свою индивидуальную историю, в умении постоянно переосмысливать. Совершенно очевидно, что поиск смыслов, самореализация, самоактуализация связывается с трудовой деятельностью и с внесением коррективов в «вектор» профессионального становления личности (Э.Ф. Зеер, И.С. Кон, А. Маслоу, О.А. Рудей, Е.Ю. Пряжникова, Н.С. Пряжников, К. Ясперс) [8].

Современное понимание профессионального самоопределения охватывает проблемы взаимосвязи профессионального самоопределения с общим жизненным самоопределением личности: влияния воздействия на личность окружающей социальной среды, профессионального становления и активной жизненной позиции человека и др. [7, С.224].

Соответственно, профессиональное самоопределение предполагает не только формирование личностью своего отношения к профессиональной деятельности и является тем способом его реализации через согласование личностных и социально-профессиональных потребностей, но и частью жизненного самоопределения, т.е. вхождения в ту или иную социальную и профессиональную группу, выбора образа жизни, профессии и формировании имиджа.

Правомерна идея Е.Ю. Пряжниковой и Н.С. Пряжникова о выделении в процессе самоопределения личности таких составляющих, как жизненное самоопределение (цели и результаты самоопределения преимущественно в окружающем мире, социуме), личностное самоопределение (формирование личностного, смыслового и деятельностного своеобразия человека), профессиональное самоопределение (адаптация и самоутверждение личности в социально-трудовой ситуации). На высших уровнях своего проявления эти составляющие взаимопроникают друг в друга. В свою очередь, профессиональное самоопределение предполагает поиск и нахождение личностного смысла в выбираемой, осваиваемой и

уже выполняемой трудовой деятельности (Н.С. Пряжников) [8]. При этом профессиональное самоопределение реализуется на двух уровнях: гностическом, предполагающем перестройку сознания и самосознания и практическом уровне, на котором происходят реальные изменения социального статуса человека (Е.А. Климов) [1].

Таким образом, профессиональное самоопределение состоит в уточнении для себя смыслов профессиональной деятельности и жизни. Правомерен вопрос: как сформировать у студентов установки, склонности и внутреннюю готовность самостоятельно и осознанно планировать, корректировать и реализовывать перспективы своего развития (профессионального, жизненного и личностного самоопределения) [2]?

При рассмотрении данного вопроса в последнее время часто обращаются к проблеме имиджа, являющегося результатом сознательной работы и частью профессионального успеха.

Обобщая современные научные представления об имидже, возможно сделать следующие выводы:

1) само понятие применимо к любому объекту, становящемуся предметом социального познания: к персоне (персональный имидж); профессии (имидж педагога, юриста, врача); малой или большой группе людей (гендерные имиджи, этнические имиджи); образованию (имидж выпускника конкретного образовательного учреждения); к торговой марке, также структуре (организации, региона, страны);

2) исследуемое понятие синонимично понятиям «представление» и «образ»;

3) «наращенные» внешние характеристики имиджа тесно переплетаются с внутренними и влияют на внутренний образ человека;

4) имидж целенаправленно формируется под внешних факторов, например, под влиянием оценок и мнений окружающих;

5) различают имидж: по «акцентированным» определениям (личностный и профессиональный); по «знаку» (позитивный, негативный и нечеткий); в зависимости от психологии восприятия (требуемый, моделируемый); по направленности проявления (внешний, внутренний).

В свою очередь, в современных психолого-педагогических исследованиях профессиональный имидж воспринимается как особый психический образ, который целостно отражает

индивидуальные, личностные и профессионально-деятельностные особенности.

Обобщая многие авторские позиции (М.Р. Варданын, С.А. Маскалянова, Л.М. Митина, А.Ю. Панасюк, В.Н. Черепанова), разграничим в структуре внешние, внутренние и процессуальные составляющие имиджа.

К внешним характеристикам относят: габитарные (одежда, прическа, обувь, аксессуары); вербальные (культура устной и письменной речи, грамотность, стиль, почерк); кинетические (осанка, походка, жестикуляция, мимика); средовые (аккуратность в ведении дел, порядок на рабочем столе); овеществленные (продукты труда).

Процессуальные характеристики проявляются в профессиональной деятельности: в стилистике общения и руководства (М.Р. Варданын); в индивидуальном стиле деятельности (Л.Ю. Донская); в стиле поведения (профессиональный, интеллектуальный, нравственный, эмоциональный, коммуникативный, эстетический, этический (В.В. Бойко); в лидерском поведении (Т.А. Бушуева, Л.Ю. Донская); в нормах поведения (М.Г. Елагин). Соответственно, в качестве регуляторов поведения и деятельности показаны такие качества, как самостоятельность, самообладание и выдержка (С.А. Аминтаева). Последние определяют успешность профессиональной деятельности, эффективность решаемых профессиональных задач, саморазвитие, профессиональное и личностное становление, что возможно только на базе сформированной системы саморегуляции. Поскольку саморегуляция определяет самоорганизацию деятельности и поведения путем мобилизации необходимых субъекту психических ресурсов для выдвижения и достижения цели и становление индивидуальности человека (О.А. Конопкин; В.И. Моросанова) [5]; а развитие регуляторного опыта является необходимым условием субъектного и личностного развития человека (А.К. Осницкий) [6]. Соответственно, сформированная система саморегуляции является базой для развития всех видов профессиональной и личностной активности [3-4] в самоопределении будущего специалиста, а также фундаментом его имиджа.

Соответственно, ядро имиджа составляют внутренние характеристики (качества): Я-концепция, ценности, самооценка,

установки, способности, знания и умения, социальные роли, профессионально значимые качества.

Проведенный контент-анализ высказываний студентов по поводу составляющих профессионального имиджа будущего специалиста, которые необходимо сформировать еще в процессе профессиональной подготовки в высшей школе, позволяет очертить контуры психолого-педагогической работы.

Само понятие «имидж» большинство студентов (41%) наиболее часто воспринимают, как внешние (габитарные) характеристики («опрятный внешний вид», «стильная одежда и обувь», «классический костюм», «прическа» и др.). 17% респондентов отметили необходимость работы над своими вербальными качествами: «грамотность устной и письменной речи», «красноречие», «умение наладить контакт, как с клиентом, так и с коллегами», «красноречие» и др. Треть опрошенных (28%) абсолютно четко осознают важность развития таких качеств и личностных особенностей, от наличия которых зависит успешность и эффективность будущего специалиста в профессиональной деятельности. На первом месте многие указывают такие качества, как «пунктуальность» и «аккуратность», далее - «умение отстоять свою позицию в общении с клиентом», «коммуникабельность», «ответственность», «самообладание», «терпимость», «умение совершенствоваться и работать над собой», «трудолюбие», «умение признать и исправить ошибки», «умение сдерживать негативные эмоции», «умение выйти из стресса», «стрессоустойчивость», «самостоятельность», «самообладание в сложной профессиональной ситуации» и др.

Таким образом, работа по созданию имиджа будущего специалиста очевидно должна проводиться целенаправленно и различными средствами по каждому направлению: визуальному, вербальному, событийному и контекстному. Соответственно, визуальное измерение формирует внешний образ (освоение норм деловой и официальной одежды, аксессуаров, прически, манеры поведения, мимики, жестов). В вербальном измерении необходимо сформировать навыки культуры делового общения (речь, публичные выступления, доклады, интервью, статьи, деловая переписка, умение вести беседу по телефону). Событийное и контекстное измерение позволяют освоить и воспринять нормативно-этическую сторону поведения и профессиональной деятельности в целом и «присоединить»

имидж-«образцы» к личностному контексту.

Литература

1. Климов, Е.А. Психолого-педагогические проблемы профессиональной консультации / Е.А. Климов. - М., 1983. - №2. - 95 с.
2. Крылова, Н.Н. Профессиональное и личностное самоопределение студентов в условиях профессионально-педагогического образования / Н.Н. Крылова // Надежность и качество: тр. Междунар. симпозиума: // Под ред. Н.К. Юркова. - Пенза: Изд.-во Пенз. ГУ, 2011. в 2-х т.- 1 т. - С.127-130.
3. Крылова, Н.Н. Проектирование программ развития саморегуляции студента / Н.Н. Крылова // Воспитание в современных условиях: Сборник научных трудов. Под редакцией М. А. Лыгиной, О. А. Логиновой, Л. Ю. Боликовой. - Пенза, 2017. - С. 47-52.
4. Крылова, Н.Н. Развитие готовности студентов к саморегуляции в вузе / Н.Н. Крылова // Университетское образование (МКУО-2013): сб. статей XVII Междунар. научно-метод. конф., посвященной 70-летию образования университета / под редакцией В. И. Волчихина, Р. М. Печерской. – Пенза, 2013.- С. 28-29.
5. Моросанова, В.И. Саморегуляция и индивидуальность человека / В.И. Моросанова. – М.: Наука, 2010. - 519 с.
6. Осницкий, А.К. Исследование развития осознанной саморегуляции в периоды выбора и освоения профессии / А.К. Осницкий, Н.В. Бякова, С.В. Истомина // Психологические исследования. – 2012. - №2(22). – С.11 <http://psystudy.ru/0421200116/0023>.
7. Педагогика: Большая современная энциклопедия / Сост. Е.С. Рацапевич. – Мн.: «Соврем. слово», 2005. – 720 с.
8. Пряжников, Н.С. Психология труда и человеческого достоинства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. - М.: Издат центр «Академия», 2001. - 480 с.

SECTION VIII. Political science (Политические науки)

Нейфельд Кристина Анатольевна
Дуброва Дарья Сергеевна
студентки 3 курса факультета политологии,
Санкт-Петербургский Государственный университет

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФЕДЕРАЛИЗМА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Аннотация. В данной статье исследуется проблема современного российского федерализма. Авторами рассмотрены основные тенденции отношений “центр-регион”, а также проанализированы проводимые центральной властью основные мероприятия, направленные на преодоление возникающих противоречий в системе федеративного устройства. Представлены перспективы дальнейшего развития федерализма Российской Федерации.

Ключевые слова: федерализм, субъекты федерации, федеральный центр, конституционный принцип, региональные политические процессы, федеральный округ

DEVELOPMENT CHALLENGES OF RUSSIAN FEDERALISM AT THE PRESENT STAGE

Abstract: This article examines the problem of contemporary Russian federalism. The authors consider the basic tendencies of “center-regions” relations and analyse the general measures undertaken by federal authorities in order to overcome the emerging contradictions in federal system. The future trends of evolution of Russian federalism are provided.

Key words: federalism, federal subjects, federal center, constitutional principles, regional political process, federal districts

Становление федеративных отношений в Российской Федерации связано с периодом децентрализации власти в начале 1990-х годов. Причиной выбора федеративной формы государственного устройства являлась, прежде всего, необходимость сохранить территориальную целостность страны и укрепить суверенитет на международном пространстве.

Учитывая уникальный исторический контекст развития страны и феномен её полиэтничности, федерализм стал единственным способом для развития оптимальных отношений

между центром и регионом. Распределение властных полномочий на основе сотрудничества и толерантности позволяет обеспечить в рамках существующих социально-экономических условий страны стабильность и рациональное распределение властных полномочий. Особенностью российского федерализма является то, что создавался он в условиях радикальных изменений существующей политической системы. Фокус проблемы в государстве с опасности этнического раскола сменился на возможность создания квазиунитарного государства под сильным влиянием политических элит центра [1]. Несмотря на четко зафиксированные в Конституции 1993 года нормативно-правовые принципы федеративного устройства Российской Федерации, в отношениях между центром и субъектом на сегодняшний день существуют определённые противоречия. Прежде всего, это асимметричность в механизме распределения политических и экономических прав и привилегий между субъектами РФ. Например, существование субъектов с специальным режимом природопользования и льготной система налогообложения. Неравномерное распределение природных и экономических ресурсов ведет к непропорциональному развитию регионов. Это приводит к снижению ответственности за решения возникающих проблем. Кроме того, принимая во внимания тот факт, что субъекты Российской Федерации имеют различный национальный состав, асимметричность федерализма может привести к появлению сепаратистских тенденций и обострению этнических конфликтов.

Субъекты федерации имеют разное влияние на центр, прослеживается тенденция зависимости регионов от федерального центра. Меняется характер отношений центр-регион, большую роль приобретает установление неформальных связей. Возникает две противоположные тенденции: стремление отдельных субъект обособиться и получить как можно больше автономии и прав, или же стремление регионов передать ответственность за своё существование и развитие федеральному центру. В последнем случае данный тип отношений можно охарактеризовать как патронажно-клиентские [2].

Учитывая специфику федерализма в России и его настоящее состояние, можно сделать несколько замечаний относительно его дальнейшего развития.

С одной стороны, федерализм предполагает принцип равенства регионов в отношениях с федеральным центром, относительное единство системы регионального управления. В то же время, нельзя закрывать глаза на существующие в действительности серьезные различия между российскими регионами, обусловленные как их природно-географической спецификой, и, как следствие, уровнем социально-экономического развития, так и их размерами, степенью этнической гомогенности и так далее. Следовательно, в перспективе эффективность федерализма в России будет зависеть от того, удастся ли властям фактически выровнять правовой статус субъектов и одновременно учесть специфику каждого из них при осуществлении политики «центр-регионы».

Наиболее вероятным сценарием эволюции российского федерализма представляется его дальнейшее движение к централизации. Данные тенденции отражаются и в попытках введения практики назначения глав субъектов, а также существенного ограничения полномочий субъектов федерации. Централизация управления будет способствовать последующему формированию модели императивного федерализма, в рамках которой федеральный центр усиливает свое присутствие в субъекта посредством обязательных распоряжений относительно законодательства, распределения бюджета, административно-территориальных изменений и т.д. [3]

Кроме того, на данный момент продолжается процесс укрупнения регионов, инициированный еще в начале 2000-х гг. Эффективность данного шага в решении проблем асимметрии федерализма и «дотационных» субъектов стала предметом многочисленных споров среди экспертов ввиду того, что он может иметь ряд негативных последствий. Прежде всего, они связаны со статусом субъектов, сформированных по национально-территориальному признаку, которые при включении их в состав более крупных субъектов перестанут выполнять свои основные функции – обеспечивать развитие культуры этнических меньшинств и поддерживать стабильность в полиэтническом обществе. Укрупнение регионов будет способствовать совершенствованию федеративной системы только в случае выбора стратегии на установление фактического равенства субъектов, основанных по национально-территориальному и субъектов с иными статусами, а также в том случае, если попытка объединить «дотационные» регионы и

«регионы-доноры» будет сопровождаться стимулированием экономического роста и привлечением инвестиций в менее экономически развитые субъекты.

Также значимым шагом в развитии федеративной системы стало принятие решения о формировании федеральных округов. Благодаря данной системе центр получил возможность усиленного контроля над местными элитами и исполнительной властью, которая играет наиболее заметную роль в региональном политическом процессе. Потенциал данного института, в настоящий момент, не реализуется в полной мере, поскольку именно он мог бы стать тем связующим звеном центра и региона, пресекающим возможный произвол местных властей и не допускающим излишней регионализации и, в то же время, в силу своей осведомленности о существующих в подведомственных ему субъектах проблемах, задающим вектор развития региона на федеральном уровне.

Литература

1. Кэмерон Р. Кризис российского федерализма // Политическая наука. 2011 №4
2. Фарукшин М. Х. Состояние российского федерализма. Взгляд из региона // Политическая наука, 2011 №4, с. - 104
3. Родионова, А. К. Федерализм: политико-институциональная организация и практика функционирования : дис. ... д-ра полит. наук / Родионова А. К. - Чита, 2009.

Хлопов Олег Анатольевич

кандидат политических наук, доцент кафедры американских исследований факультета международных отношений и зарубежного регионоведения Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ), г. Москва, Россия

АНТИРОССИЙСКИЕ САНКЦИИ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

В марте в марте 2014 г. против России были введены экономические санкции. Формальный повод - присоединение Крыма и политика в отношении Украины. Это стало явной попыткой ЕС, США и других западных стран принудить Российскую Федерацию к определенным действиям во внутренней и внешней политике. Впоследствии введение новых санкций было продолжено, продлены уже введенные, и этот процесс продолжается.

На протяжении многих веков со вступлением обществ и государств в рыночные, торговые общественные и межгосударственные отношения начинают применяться экономические санкции. Самым известным примером использования политики санкций является введение в 432 г. до н.э. Афинами торгового эмбарго против Мегары. Этот факт рассматривается историками как одна из причин начала Пелопоннесской войны.

В Европе в Средние века применение санкций имело в большей степени локальный и кратковременный характер, что было связано с постоянно меняющейся конфигурацией торговых и военных союзов и изменений интересов отдельных государств.

В XX в. страны начинают активно использовать санкции как инструмент для достижения своих политических и экономических целей. Их применяли как отдельные государства, так и международные организации. Так, Лига Наций наложила санкции на Грецию, Парагвай, Боливию... После Второй мировой войны введение санкций становится крайне распространенным инструментом в международных отношениях. Большинство санкций были применены США по отношению к другим странам, в том числе СССР, с целью сдерживания развития экономического и военного потенциала, а также дестабилизация национальных режимов в Северной Корее, Кубы, Ирана и других стран.

Санкции применяются достаточно часто в мировой практике для решения международных конфликтов, поскольку выступают «мирным» инструментом внешней политики, чем войны, которые сопряжены с высокими затратами и человеческими жертвами. Таким образом, экономические санкции остаются важным компонентом проведения современной внешней политики.

Из Энциклопедического словаря конституционного права следует, что санкция - это часть правовой нормы, в которой определяются последствия ее нарушения или неисполнения и предусматриваются определенные меры государственного воздействия в отношении ее нарушителей [1].

Санкции – карательные общественные, экономические и дипломатические действия по отношению к государству, нарушившему международное право [2].

В научной литературе появилось понятие «санкционной ответственности в международном праве». Причем следует различать санкционную международно-правовую ответственность в широком и узком смысле. В первом случае это обязанность субъекта международного права, прежде всего, государства, претерпеть определенные неблагоприятные последствия, предусматриваемые международным правом, за совершенное международное правонарушение, которые представляют собой дополнительное правовое обременение. Во втором случае – это претерпевание таких последствий [3].

Экономические санкции касаются политически обоснованных ограничений, накладываемых на торговые отношения, финансовые потоки, обмен информацией или перемещения экономических и политических агентов между странами. Подобные меры обычно принимаются на ограниченный срок, однако могут оказывать продолжительное воздействие на экономику страны. Зачастую последствия от введения санкций проявляются не сразу. Это связано с тем, что ряд макроэкономических показателей, характеризующих уровень развития экономики страны (темпы прироста ВВП, уровень безработицы, инфляция и т. д.) реагируют на негативные внешние шоки с временным лагом.

В общем виде санкции представляют собой рестриктивные меры экономического характера, которые применяются в качестве средства давления одного государства или группы государств на другое с целью вынудить его правительство

изменить своё поведение во внешней или внутренней политике. В настоящее время существуют, в том числе, и многосторонние механизмы применения санкций, связанные с деятельностью крупных международных организаций.

В общем виде можно говорить о санкциях как «об ограничениях, вводимых одним государством или группой государств, на осуществление экономических связей со страной объектом с целью принудить ее изменить свое поведение» [4, . с. 67–77]. Эти ограничения и запреты могут касаться ведения любой экономической деятельности со страной, попадающей под санкции, или же распространяться только на отдельные сектора ее экономики.

Таким образом, принятые запреты и ограничения влияют на возможность заключения и исполнения внешнеэкономических контрактов. В процессе введения экономических санкций могут быть существенно затронуты международные связи субъектов, находящихся под юрисдикцией третьих государств, так как от них традиционно требуются гарантии того, что их товары и услуги не предназначены для ре-экспорта стране, находящейся под санкциями.

С начала Крымского кризиса западное сообщество («Большая семёрка», государства-члены НАТО, Евросоюза и Совета Европы) стало осуждать действия России по отношению к Украине, а также поддерживать её территориальную целостность и украинский суверенитет. России были предъявлены требования: «соблюдать нормы международного права и существующие международные обязательства, прекратить вмешательство во внутренние дела Украины и перейти к решению всех спорных вопросов с Украиной через политический диалог» [5, с 132-141].

Отказ России исполнить требования западного сообщества спровоцировал резкое охлаждение отношений с НАТО, Евросоюзом, Советом Европы и государствами-членами этих организаций, а затем они ввели политические и экономические санкции против России.

После того, как Россия вопреки предупреждениям признала итоги общекрымского референдума, поддержала одностороннее провозглашение независимости Республики Крым и приняла её предложение о вхождении в состав России, в середине марта 2014 г. США и Евросоюз, Австралия, Новая Зеландия и Канада ввели в действие первый пакет санкций.

Эти меры предусматривали замораживание активов и установление визовых ограничений для лиц, записанных в специальные списки, а также запрет компаниям стран, наложивших санкции, иметь деловые отношения с лицами и организациями из этих списков. Кроме данных ограничений были прекращены контакты и сотрудничество с Россией и российскими организациями в различных сферах. Дальнейшее расширение санкций связано с усложнением ситуации на востоке Украины.

Организаторы санкций обвинили Россию в действиях, направленных на подрыв территориальной целостности Украины, а именно, в поставке оружия пророссийским властям Луганской и Донецкой областей.

В ответ на введенные западным сообществом санкции, 6 августа 2014 г. был издан Указ Президента РФ «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» [6]. Указ запретил ввоз на территорию России «отдельных видов» сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия из стран, решивших ввести экономические санкции против российских юридических и физических лиц, а также присоединившихся к этому решению.

Действие эмбарго касалось стран ЕС, США, Австралии, Канады и Норвегии. Правительство РФ определило подробный перечень товаров, в отношении которых введены ограничения. В этот список входят мясные и молочные продукты, рыба, овощи, фрукты и орехи.

Глава компании Group-IB одна из ведущих международных компаний по предотвращению и расследованию киберпреступлений и мошенничеств с использованием высоких технологий Илья Сачков на конференции AntiFraud Russia в 2018 г. сообщил о сборе хакерами данных для санкций против россиян. Согласно данным компании, на территории России несколько хакерских группировок собирают данные о российских гражданах в интересах других стран, чтобы затем в отношении них можно было ввести санкции. Для сбора информации используются не только банки, но и компании из разных секторов, их партнеры и подрядчики, которых проще взломать, чтобы добраться до необходимых данных. По его словам, хакеры проникают в банки, чтобы выявлять их клиентов, против которых можно было бы ввести санкции. «Они изучают в первую очередь их счета, а также объемы и направления транзакций».

По данным Group-IB, такие хакерские группы работают не только в России, а также в Китае Северной Кореи и Иране [7].

Таким образом, введение санкций против России делится на три основные категории:

1. Запрет экспорта в Россию ряда товаров (основную долю которых занимают высокотехнологичные товары и товары военно-промышленного комплекса).

2. Запрет на приобретение российскими банками кредитов за рубежом.

3. Персональные санкции, которые направлены на определенную группу лиц (в основном это представители политики и бизнеса, крупные чиновники) и представляют собой запрет на въезд в страну и открытие на ее территории банковских счетов.

Учитывая современные реалии, среди которых можно выделить политические разногласия с одной стороны и развитие взаимовыгодных отношений в рамках интеграционного объединения с другой, России необходимо было уделить особое внимание не только экономической, но и политической стабильности для обеспечения устойчивого развития страны.

На политическом уровне необходимо отметить следующие изменения от введенных санкций со стороны США:

1. Коррекция и изменения экономического курса. До введения санкций на внешнем рынке Россия позиционировалась как сырьевая страна (добыча нефти, газа и т.д.). В настоящий период во многих сферах происходит политика импортозамещения.

2. Повышения уровня патриотизма в стране, который резко начал увеличился вследствие удачно проведенной политики Президента России.

3. Рост поддержки Президента является неотъемлемым условием сохранения политической стабильности в стране; по данным соцопросов в 2015 г. политику Владимира Владимировича поддерживало 87 % россиян [8].

4. Взаимные санкции. В результате введения санкций был запрещен ввоз многих европейских продуктов питания. Этот запрет оказал свое влияние внутри страны и на стабильность в том числе, так как налаживание собственного производства различных видов продукции способствовало стабильному и устойчивому развитию многих сфер деятельности страны.

В настоящее время политическая стабильность России и устойчивое развитие страны в целом не находятся в упадке под влиянием уже существующих ограничений. Безусловно, негативные последствия есть, но с нынешним политическим курсом дальнейшее ухудшение маловероятно.

Как правило, основным результатом большинства введенных санкций – это частичная либо полная изоляция страны, против которой они были введены. Но Россия слишком велика и сильна, для того, чтобы изолировать ее полностью, а частичная изоляция может привести лишь к непреднамеренным последствиям, которые противоречат целям Европы и США при введении санкций.

Экономические санкции следует рассматривать как средство ограничения со стороны одного государства или группой государств, на осуществление экономических связей со страной объектом с целью принудить ее изменить свое поведение. Экономические санкции выступают как наказание стране, которая демонстрирует «недопустимое поведение», так как наносят ее экономике материальный ущерб.

В настоящее время экономические санкции со стороны стран ЕС и США продолжают применяться в отношении России.

Основными и первыми причинами экономических санкций против России со стороны США стали следующие:

- признание независимости Республики Крым и присоединения ее к России, в результате проведения референдума;
- обвинение России в действиях, направленных на подрыв территориальной целостности Украины, а именно в поставке оружия пророссийским властям на территории Луганска и Донбасса;
- обвинение во вмешательстве в предвыборную кампанию Д.Трампа,
- обвинение в участии отравления бывшего сотрудника ГРУ Скрипаля - «дело Скрипалей».

Влияние санкций на экономику России одновременно привнесло негативные последствия, но дало стимул к развитию экономической системы и переход ее на кардинально новый качественный уровень развития.

Сегодня очевидно негативное влияние санкций со стороны Евросоюза и США, а также российских ответных мер, и этот эффект будет наблюдаться еще долгое время. Однако, вместе с

тем, данную ситуацию просто необходимо максимально использовать для переориентации российской экономики и восстановления разрушенного в 1990-е гг. производства. Именно сейчас у российских промышленных и сельскохозяйственных производителей появился шанс в условиях внешнего давления найти свои формы и ниши ведения бизнеса. Необходимые условия для этого имеются природные ресурсы, и человеческий ресурс, и государственная поддержка, и отсутствие серьезных зарубежных конкурентов.

Перед российскими предпринимателями стоит несколько сложных, но выполнимых задач. Следует технически модернизировать производство, улучшить качества выпускаемых товаров, расширить объемы и ассортимент продукции. Все это позволит удержать свои позиции на рынке с приходом новых торговых партнеров. Необходимо также решить проблему воспроизводства долгосрочных финансовых ресурсов российским финансовым рынком, усиления его инвестиционной функции и переориентации входящих потоков капитала из стран, не участвующих в санкциях против России [9].

Влияние санкций на политическую стабильность в России дало стимул к активному развитию всех сфер жизни общества в стране. Поддержание достаточно высокого уровня политической стабильности является основой для успешного прорыва. Сегодня наблюдается изменение политического курса, оздоровление экономики и поддержка общественного мнения действия властей. Население стало больше доверять руководству страны, считая, что Россия может справиться с любыми проблемами и ограничениями со стороны США и их союзников.

Для обеспечения политической безопасности России требуется ее политическое единство. В противном случае может произойти распад России на ее отдельные конфедеративные части, и образование новых геополитических субъектов. Такое разрушение единого геополитического и этнополитического пространства приведет к необратимыми последствиями.

Санкции влияют на качество жизни российских граждан. Причины и ввод санкций, а также и ответные меры России вызвали широкую дискуссию в средствах массовой информации.

Особенность нынешней ситуации в том, что прежние схемы обеспечения безопасности уже не работают, а новые подходы и методы еще невозможно полностью использовать. Этим обусловлена необходимость в концептуальном осмыслении

проблем в условиях выработки новых экономических подходов и приспособления системы государственной власти к внутренним и внешним вызовам.

Литература

1. Конституционное право. Энциклопедический словарь / Арутюнян Г.Г., Баглай М.В. М.: Норма, 2006. 544 с.

2. Захарова Е.В., Майер М.В. Санкции против России. Анализ влияния экономического кризиса на розничную торговлю. // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 4. Ч. 3.

3. Егоров С.А. Международное право: Учебник 5-е издание, переработанное и дополненное. Отв. ред. С.А. Егоров «Статут». 2014.

4. Загашвили В. Западные санкции и российская экономика // Мировая экономика и международные отношения. 2015. Т. 59, № 11. С. 67–77.

5. Янова Е.А., Кудрявцева А.А., Михалевский Д.А. Аспекты введения санкций против России: основные понятия, причины, последствия // Наука вчера, сегодня, завтра. 2016. №2-2 (24). С. 132-141.

6. Указ Президента РФ от 6 августа 2014 г. N 560 "О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации" // Система ГАРАНТ:

URL: <http://base.garant.ru/70711352/> (дата обращения 04.12.2018).

7. Group IB рассказала о сборе хакерами данных для санкций против россиян // Коммерсант 06.12.2018. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3822035> (дата обращения 0.12.2018)

8. ВЦИОМ: рейтинг Путина находится на пике максимальных значений - 87-88% // ТАСС 24.11.2015 URL: <https://tass.ru/politika/2466001> (дата обращения 05.12.2018).

9. . Битков В.П., Майнулов К.Е. Влияние санкций на финансовый рынок России // Проблемы национальной стратегии 22018 , № 3. URL: <https://riss.ru/images/pdf/journal/2018/3/10.pdf> (дата обращения 01.12.2018).

Khlopov Oleg A.

Russian State University for the Humanities,
Chair of American Studies, Moscow

MUSIC AS AN INSTRUMENT OF CULTURAL DIPLOMACY OF THE USA

Today, cultural diplomacy involves the exchange of ideas, information and other aspects of culture between countries and people from all over the world in order to strengthen diplomatic relations and achieve mutual understanding between nations. Moreover, cultural diplomacy is the most important aspect of the state's foreign policy, thanks to which the country's image abroad is improving. But there is another major factor - the enormous economic benefit that international information and communication technologies bring, which enable the development of cultural diplomacy tools.

Politics and music are more connected than each of us could imagine. When we combine music and politics, we can relate this connection to a separate segment - the intellectual sphere. Political and cultural aspects are linked together thanks to music, which is a real bridge, that is able to unite the entire world community.

The US music reflects the multi-ethnic population of the country through a variety of styles. American music is a mixture of West African, Irish, Scottish, Mexican and Cuban musical traditions. The most famous music genres in the United States are jazz, blues, country, rock, hip hop, pop music, rock and roll and many others.

Speaking about the influence of the American music industry, it is necessary to say about the great significance of jazz.

Jazz became a form of art that was significantly different from its predecessors - blues and folk music [1]. Jazz music opposed the European symphonic tradition, which strictly observed musical notation. In jazz, a jazz performer is completely free, relying on spontaneity, improvisational talents, and constant experimentation. In this sense, jazz is the seed from which American globalization of music has grown. And despite the fact that jazz music had no great success in the music charts, it had a huge impact on American culture and the entire musical world. Other genres such as soul, R & B, funk, which later also influenced the music industry, have grown from jazz.

As for the current position of American music, one of the reasons for the success of the United States in music is the constant

emergence of new genres and trends. Just as punk that has come out of folk music, so hip-hop grew up from funk.

Over the past 30 years, hip-hop has gained tremendous success around the world and now dominates over many musical charts. Despite the fact that hip-hop was an American phenomenon, only recently other countries have begun trying to copy this genre. Thus, hip-hop reinforced the idea that the United States is a music leader of the world.

In February 2014, the Irish Recording Companies Association showed that 50% of Ireland's top singles were American, while Irish songs accounted for only 10% [2]. And despite the fact that half of the songs in the top ten were not American, they were mostly in American genres, such as R & B and hip hop. Thus, it can be concluded that American music dominates the charts, while other countries try to imitate it in order to sell their songs. Perhaps this huge American musical influence is based on the amount of money that American artists invest in the production and promotion of their music.

But music promotion is another key aspect of the popularity of American music. Today, American performers most often advertise their music through the Internet: within social networks, video hosting sites, on their own sites. But this is not the only way to marketing. Someone signs contracts with companies to make the song appear on TV commercials, and some advertise their single thanks to other celebrities. Thus, it becomes unclear whether people really enjoy the song or are impressed by the marketing campaign. In any case, if an American song is popular around the world, then it already speaks of the global dominance of the American music industry.

It is also worth noting that record labels owned by major companies such as the so-called "Big Three Record Labels", which includes Sony Music Entertainment, Universal Music Group and Warner Music Group, are promoting the artist's songs and albums. These 3 companies control about 71% of the world music market and more than 85% of the United States music market [3, P. 2].

If we talk about the economic data of these three companies, the analysis should be carried out only according to the data of the Warner Music Group, since only this label, unlike the other two, is wholly owned by an American company, namely Access Industries, Inc.. The global share of the music market accounts for about 11.3% of the company's music content [4]. In 2017, the company reported record revenue of \$ 3.58 billion. According to the 2017 report, revenues

from recording music increased by 13.4%. Profit margins on the digital market were also noted due to streaming services (Apple Music, Spotify, etc.). The increase in revenue was also due to the high demand for tickets for label artists. The most successful tours took place in France and Japan. Among the main artists who brought the greatest profits were Ed Sheeran, Bruno Mars and Dua Lipa.

Warner Music Group имеет также в своем составе огромное количество лейблов, которые имеют представительства почти во всех странах Европы, Южной Америки, Африки и Азии.

The authorities are also promoting American music. For example, in 2012, an Egyptian version of the popular American television show “American Idol”, entitled “Sing Egyptian Women”, was launched on the initiative of the US Embassy in Cairo. For this competition, several castings were held, one of whose jury members was Mike Heiki, cultural attaché at the US Embassy in Cairo. This decision is important: this competition provides an incentive and strength for women so that they can publicly speak and express their ideas. In addition to the vocal competition, each participant prepares answers to questions about the future of Egypt. Finalists participate in leadership development and communication trainings, as well as in music workshops. The winner receives a fully paid trip to New York, where she (and one relative or friend) will live in the luxury Plaza Hotel. In New York, the winner will have to record a song with an American celebrity. The song in Arabic and English will be released in Egypt and America, which will help present the image of the "new Egypt" to the United States. At the moment the competition has been extended for another season [5].

It should be noted that such an iteration is experimental. But thanks to private sponsorship and support from the US Embassy in Cairo, the program can spread to other countries in the Middle East and also be held annually in Egypt.

Another example of the development of cultural diplomacy in the United States is the multimedia musical project "Playing for Change", created in 2004 by American producer and sound producer Mark Johnson. The goal is to bring together musicians from around the world. This project also created a charitable organization called the Playing For Change Foundation, which builds music schools for children all over the world. The purpose of this foundation is “to inspire, unite and bring peace to the world through music”. Project creators Mark Johnson and Enzo Buono traveled around the world with “Playing for Change”. They visited places like New Orleans,

Barcelona, South Africa, India, Nepal, the Middle East, and Ireland. Using mobile equipment, they recorded local musicians performing Johnson songs, but in their own style.

Thus, music is the most important and most effective instrument of cultural diplomacy of the United States. Indeed, any nation, any society has its own musical heritage. The cultural values of peoples are represented, in particular, by music, which has a great diplomatic potential, which, unfortunately, has not yet reached the maximum level.

Literature

1.Юдина А. М. «Джазовая дипломатия» США в 1950–1960-е гг.: из опыта использования американской «мягкой силы» в эпоху Холодной войны // Вестник РГГУ. Серия: Политология. История. Международные отношения. Зарубежное регионоведение. Востоковедение. 2014. №18 (140). Р. 95-105;

2. Global Music Report // IFPI URL: <http://www.ifpi.org/downloads/GMR2016.pdf> (Accessed 17.12.2018).

3. J. Brown. America as a Shopping Mall? U.S. Cultural Diplomacy in the Age of Obama // Perspectives. 2010. №6. Р. 2.

4.Долгин А. Б. Экономика символического обмена. М. : Инфра-М, 2016. 632 р.

5.American Music Abroad concert – February 28 2017 in Cairo – March 3 in Alexandria. // US Ambasy and Consulate in Egypt. URL: https://eg.usembassy.gov/american-music-abroad-concert-cairo-28-february-alexandria-3-march/?_ga=2.136495664.1823026328.1525710262-343402555.1522589186 (Accessed 17.12.2018).

SECTION IX. Ecology (Экология)

Kukasheva A.K.

Student, State Educational Institution of Higher Professional Education
«Orenburg State University»

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SOLAR ENERGY IN KAZAKHSTAN

The search for alternative energy sources has been worrying the progressive scientific community for years. Solar energy is considered to be the most popular and most harmless of the ways of electricity production. The sun is the main source of ecological, regularly renewable energy.

Due to its geographical position and climatic conditions, the Republic of Kazakhstan has a high potential for the use of solar energy. This potential is estimated by experts at two and a half billion kilowatt / hour of electricity per year. In terms of its size, Kazakhstan ranks second among the CIS countries after Russia, and more than 70% of this territory is dominated by sunny days in the year [1].

In preparing proposals for the use of solar energy, experts estimated the number of hours of sunshine per year and the solar radiation energy per square meter. These data are respectively: up to 3000 hours per year and up to 1800 kilowatts / hour per square meter per year. Until recently, this giant potential was not in demand. But just recently, at the end of 2012, the head of state in the capital of Kazakhstan launched production for the production of solar cells. In Astana, this production works, using only and exclusively domestic silicon. In addition to Astana, domestic solar batteries are currently operating in Pavlodar, Karaganda, Shakhtinsk and other cities of Kazakhstan.

Table 1. List of companies in the field of solar energy in Kazakhstan

№	Name of company	Location
1	LLP «Samgau Energy Group»	Almaty
2	LLP «Solar Green Energy»	Almaty
3	LLP «TOPAZ-Solar»	Pavlodar
4	LLP «Global Energy Company»	Astana
5	LLP "Vr trading"	Karaganda
6	PI «Solar Moduls Aktobe»	Aktobe
7	LLP «Polyset»	Kokshetau
8	LLP «Solar Systems»	Almaty
9	LLP «Sol-Energy company»	Almaty
10	LLP «Ecoenergomash»	Almaty
11	LLP «Sunrain»	Almaty
12	LLP «Barcic»	Almaty
13	Group of Companies UNICOM	Almaty
14	LLP «Speed Digiral Services»	Almaty
15	LLP «Alangro»	Ust-Kamenogorsk
16	LLP «ISSUN»	Almaty
17	LLP «AEMpoint»	Almaty
18	LLP «Samal Energy»	Almaty
19	LLP «SK-Trank»	Petropavlsk
20	LLP «Vesta Trade Solar»	Almaty

The Astana Solar plant, using the latest technologies and domestic raw materials, began to produce not only individual components of solar photovoltaics, but also fully equipped helium power plants with a capacity from one to five kilowatts. In this case, if necessary, the power of these power plants can be increased. As for the solar modules themselves, the plant manufactures their two models based on polycrystalline silicon - KZ PV 230 M60 and KZ PV 270 M72. The first model is available in six versions, depending on the power - from 240 watts to 265 watts. The second model has seven modifications with capacities from 280 watts to 310 watts. Each subsequent modification is more powerful than the previous one by five watts. For modules of both models, high-quality Kazakhstan silicon is used. Certifying European organization issued certificates IEC61215, IEC61730-1, IEC61730-2 of compliance with European standards. The effectiveness of each model is 16%. Each solar panel

consists of a set of polycrystalline silicon cells measuring 156×156 millimeters.

The module is protected by tempered anti-reflective glass with a low content of iron compounds. The body is made of anodized aluminum profile. The operating temperature range is from -40°C to $+80^{\circ}\text{C}$. Relative air humidity - from zero to 100%. On a fully automated line, the manufacturing quality of the modules and all modes of the process are continuously monitored. For each module is issued a warranty of 25 years. As for the individual characteristics of the solar cells of each of the two models, the first difference between them is in the number of silicon cells in each module. If the module of type KZ PV 230 M60 consists of 60 silicon cells located in six columns, ten pieces in a column, then the module of type KZ PV 270 M72 has 72 cells located in six columns, 12 pieces each [2].

The “Employment Roadmap 2020” program is working in Kazakhstan. As part of this program, autonomous power supply systems are being installed in hard-to-reach places where there is no possibility of connecting to the national power grid. Already, more than a hundred electricity generating plants have been installed on farmed livestock farms and in remote peasant farms. These are solar panels in combination with wind power installations. In the village of Zhelezinka, which is located almost 200 kilometers from Pavlodar, about a hundred street lighting complexes powered by solar panels have been installed. Similar complexes are installed in Pavlodar itself.

Kazakhstan analysts working in the field of solar photovoltaics actively cooperate with Deutsche Energie-Agentur GmbH - DENA (German Energy Company). The main objective of Deutsche Energie-Agentur GmbH - DENA - is the future development of energy systems using renewable energy sources. The means to achieve this goal is efficient and environmentally friendly energy production at both the national and international levels. As part of this cooperation, the Solar Roofs program was developed and launched. In accordance with this program, DENA helps solar power enterprises to develop markets for their products - solar electricity.

To attract public attention, especially significant buildings and structures are installed installations that run on solar energy and generate electricity, heat or cold, depending on the purpose. As part of the “Solar Roofs” program, two solar power plants with a power of ten kilowatts each and consisting of 42 solar modules were installed [3].

One installation was mounted in Baikonur, and the second in Astana, on the roof of the Eurasian University named after L.N.Gumilyov. These installations serve the lighting, advertising, stands, promoting renewable energy sources.

A state program for the development of solar power is working in Kazakhstan, and this is already the key to the emergence of new power plants operating on solar energy.

Of course, Kazakhstan's solar power has a future. Firstly, the country has a very good geographical position, many sunny days, which is important. Secondly, Kazakhstan occupies a large territory and there is an opportunity for the development of RES. Third, not all people in your country have access to power lines.

In conclusion i would like to say, that the solar power is one of the cost-effective ways to provide all regions of the country with access to electricity. At the same time, the development of solar energy in such a sunny country will allow preserving the environment for future generations.

Bibliography

1. Materials STATE PROGRAM of industrial-innovative development of the Republic of Kazakhstan for 2015 - 2019
2. Materials of Astana Solar LLP <http://astanasolar.kz/>
3. Smil V."Energy: Myths and Reality. A Scientific Approach to the Analysis of the World Energy Policy" - Moscow: Ast-Press, 2012-286 p.

Логинов Глеб Евгеньевич

магистрант кафедры экологии

Тимофеева Татьяна Анатольевна

научный руководитель, кандидат биологических наук,

доцент кафедры экологии

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,

г. Гомель, Республика Беларусь

**АНАЛИЗ НОРМАТИВНОЙ И СТАТИСТИЧЕСКОЙ
БАЗЫ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию нормативной и статистической базы в области управления опасными отходами в Республике Беларусь. Рассмотрена динамика статистических данных сжигания, захоронения и переработки опасных отходов. Отобразена динамика, выраженная в поправках, формировавших нынешнюю нормативную базу в данной области.

Ключевые слова: опасные отходы, управление отходами, закон об отходах, пункты хранения и захоронения

Loginov Gleb Evgenevich

master of the department of ecology

Timofeeva Tatyana Anatolevna

scientific adviser: candidate of biological sciences,

associate professor of the department of ecology

EI «Gomel State University. F. Skaryna», Gomel, Republic of Belarus

**ANALYSIS OF NORMATIVE AND STATISTICAL
BASES IN THE HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT
IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Annotation. This article is devoted to the study of the normative and statistical framework in the area of hazardous waste management in the Republic of Belarus. The dynamics of statistical data on the incineration, disposal and recycling of hazardous wastes is considered. Displays the dynamics expressed in the amendments that formed the current regulatory framework in this area.

Keywords: hazardous waste, waste management, waste law, storage and disposal facilities

Обращение с отходами является комплексной проблемой, включенной в эколого-экономический контекст как Республики Беларусь (далее РБ), так и всего мира. В ст. 4 Закона РБ «Об обращении с отходами» от 20.08.2007 г. № 271-З (далее Закон) [2] декларируется необходимость использования новейших научно-технических достижений при обращении с отходами, а также приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию, а обезвреживания – по отношению к их захоронению.

В контексте обращения с отходами проблема использования, обезвреживания и захоронения опасных отходов чрезвычайно актуальна для РБ сегодня. Согласно ст. 1 Закона [2], опасные отходы включают вещества, обладающие опасным свойством или их совокупностью, в таких количестве и виде, что эти отходы сами по себе либо при вступлении в контакт с другими веществами могут представлять опасность причинения вреда окружающей среде, здоровью граждан, имуществу в результате их вредного воздействия. В соответствии со ст. 15 Закона [2], опасные отходы подразделяются на чрезвычайно опасные (1-й класс), высокоопасные (2-й класс), умеренно опасные (3-й класс), малоопасные (4-й класс).

Согласно Положению о лицензировании отдельных видов деятельности, утвержденному Указом Президента РБ от 01.09.2010 № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности» (далее Положение № 450) [4] с целью использования, обезвреживания и захоронения отходов 1-3 классов опасности (далее КО) необходимо наличие лицензии.

Однако Положение № 450 было скорректировано Указом Президента РБ от 26.11.2015 № 475 «О внесении изменений и дополнений в указы Президента РБ» [5], согласно которому получение лицензии не требуется для следующих видов деятельности:

- использования отходов 1-3 КО, обезвреживания отходов в процессе научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ, а также образовавшихся в результате проведения таких работ;

- использования отходов 1-3 КО юридическим лицом, иностранной организацией, индивидуальным предпринимателем, если такие отходы образовались в результате деятельности этого юридического лица, иностранной организации, индивидуального предпринимателя;

– обезвреживания отходов при проведении лабораторных работ и исследований;

– обезвреживания медицинских отходов 1-3 КО методом автоклавирования, а также химическим методом путем использования химических дезинфицирующих средств;

– обезвреживания жидких отходов путем разбавления водой до показателей, установленных техническими нормативными правовыми актами, с последующим сливом в канализацию при наличии договора, заключенного между юридическим лицом, иностранной организацией, индивидуальным предпринимателем и организацией, эксплуатирующей объекты водопроводно-канализационного хозяйства.

Таким образом, данные поправки 2015 г. (вступившие в силу с 01.03.2016 г.) в некоторой степени облегчили процедуры использования и обезвреживания опасных отходов, благодаря чему принцип приоритетности использования над обезвреживанием и захоронением отходов может быть реализован с большей степенью эффективности.

Так, по данным официального статистического ресурса ООН (база стат. данных ООН) за период 2001-2015 [3], а также временным рядом данных за 2005-2017 г. (Национальный статистический комитет РБ, далее Белстат) [1], отображенным в таблице 1, видна положительная динамика, соответствующая принципам обращения с отходами, изложенными в Законе. Данные из источников совпадают (округлены до десятых, данные в тыс. т.).

Так, меньше всего подверглось сожжению отходов в 2002 г. В 2001 г. наименьшее количество отходов было переработано.

До 2004 года наибольшее количество отходов подвергалось захоронению (также и в процентном соотношении).

Наибольшее количество отходов было сожжено за год в 2014 г., в этом же году максимальные показатели отходов, подвергшихся захоронению (за весь рассматриваемый период). Наивысшие показатели по переработке наблюдаются в 2012 г., хотя данные за 2014 г. находятся на втором месте.

По всем показателям таблицы наблюдается увеличение количества задействованных в процессе отходов (в тыс. т.), в то же время видно значительное преобладание переработки над сожжением (обезвреживанием) и захоронением отходов.

Также и в процентном соотношении – эта тенденция, начавшаяся в 2004 г., сохраняется (рисунок 1).

Таблица 1. Данные об использовании, обезвреживании и захоронении опасных отходов в РБ

Год	Сожжено опасных отходов (тыс. т.)	Захоронено опасных отходов (тыс. т.)	Переработано опасных отходов в год (тыс. т.)
2001	21,9	51	14,2
2002	8,4	54,3	17,4
2003	12,2	63,4	23,8
2004	10	73	55
2005	50,2	19,1	227,4
2006	54,2	16,8	252,9
2007	41,3	34,3	344,2
2008	39,6	61,3	437,1
2009	34,6	100	675,2
2010	46	136,6	774,9
2011	57,2	83,6	827,7
2012	29	123,7	1324,3
2013	21,2	124,7	1091,7
2014	59,2	153,6	1242,2
2015	24,5	99,3	889,8
2016	33,8	116	1201,6
2017	49,8	110,7	1047,9

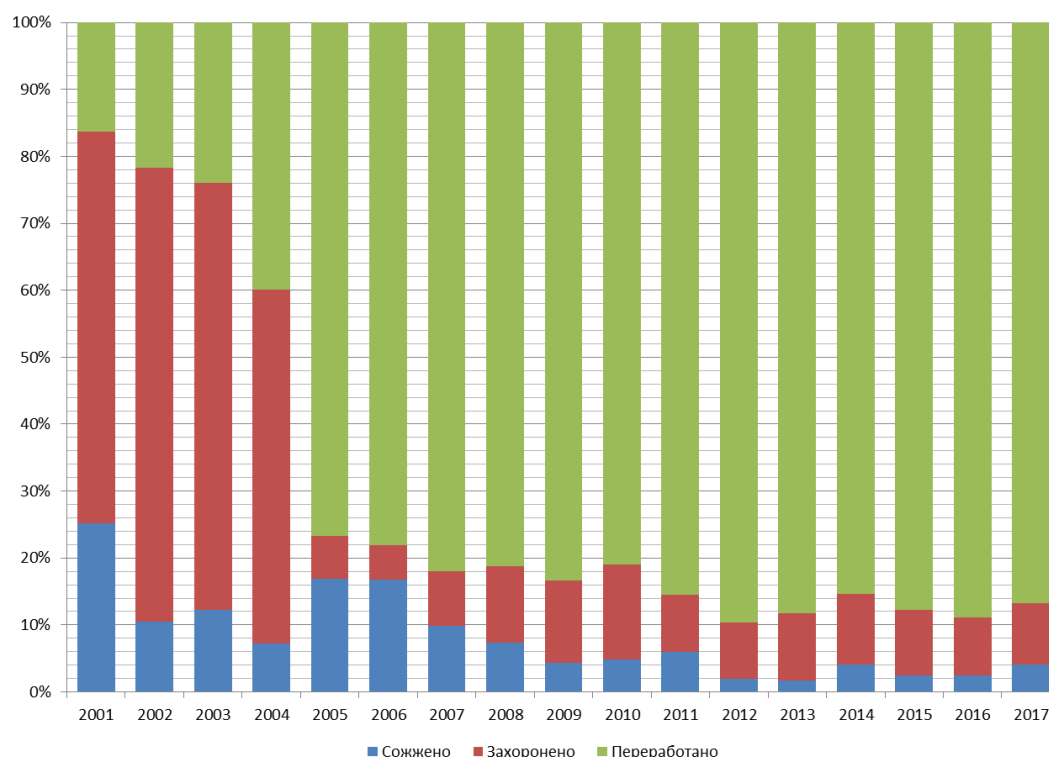


Рисунок 1 – Процентное соотношение количества опасных отходов за 2001-2017 г.

Таким образом, исходя из предоставленных Белстатом, а также официальным статистическим ресурсом ООН, в области обращения с опасными отходами принципы, декларируемые в Законе, соблюдаются весьма успешно. Однако остается в некоторой степени не проясненной проблема технической составляющей процесса обращения с опасными отходами, а именно видовой (качественный) и количественный составы технического оснащения пунктов захоронения (а также временного хранения), переработки и утилизации опасных отходов.

Данная неясность обусловлена отсутствием отдельного перечня опасных отходов, аналогичного перечню объектов по использованию отходов с указанием наименования объекта использования, а также технического средства и наименования собственника.

Список использованных источников

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 16.09.2018.

2. Об обращении с отходами: Закон Респ. Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2007. – № 183. – 2/1368.

3. Статистический ресурс ООН, база данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.un.org/>. – Дата доступа: 18.09.2018.

4. О лицензировании отдельных видов деятельности: Указ Президента Респ. Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 // Нац. Реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2010. – № 212. – 1/11914.

5. О внесении изменений и дополнений в указы Президента Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 26 ноября 2015 г. № 475 // Нац. Реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2015. – 1/16123.

References

1. National Statistical Bureau of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Access mode: <http://belstat.gov.by/>. – Access date: 16.09.2018.

2. UN Statistical Resource, database [Electronic resource]. – Access mode: <http://data.un.org/>. – Access date: 18.09.2018.

3. Waste Management: Law of the Republic of Belarus dated July 20, 2007 № 271-3. // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. – 2007. – № 183. – 2/1368.

4. On licensing certain types of activities: Decree of the President of the Republic of Belarus dated September 1, 2010 № 450 // Nat. Register of legal acts Resp. Belarus. – 2010. – № 212. – 1/11914.

5. On introducing changes and amendments to the decrees of the President of the Republic of Belarus: Decree of the President of the Republic of Belarus dated November 26, 2015 № 475 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. – 2015. – 1/16123.