# ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2015, № 9 (11)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: ADMBESTSITE@NAROD.RU

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 9 (11) 2015 ISSN 2312-8089

ISSN 2312-8089

# ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

2015. № 9 (11)

Москва
2015

**ISSN 2312-8089**

# Вестник науки и образования

# 2015. № 9 (11)

## НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.**

Зам. главного редактора: Котлова А.С.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (канд. филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Матвеева М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (канд. экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издается с 2013 года

Выходит ежемесячно
Published monthly

Сдано в набор:
12.11.2015
Подписано в печать:
16.11.2015

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,66
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 482

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39,
оф. 307

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»
г. Москва

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
117321, РФ, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 140

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ
153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д. 55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.
**http://scienceproblems.ru**
**e-mail: admbestsite@yandex.ru**

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77-50633.

© Вестник науки и образования / 2015

# Содержание

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 5**

*Стефанович Г. Б., Борисков П. П., Куроптев В. А.* Выпрямляющая гетероструктура $NiO–Nb_2O_5$, синтезированная с помощью низкотемпературного магнетронного напыления ..... 5

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 10**

*Асланов И. И., Талыбова Д. А.* Виртуальные социальные сети в системе образования информационного общества ..... 10

*Бондарчук М. М.* Проектирование выхода отходов в хлопкопрядении ..... 12

*Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Граничные значения момента сопротивления поперечного сечения оконной стойки для метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса ..... 16

*Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания его элементов ..... 18

*Корнев В. А., Рыбаков Ю. Н., Чириков С. И.* Сравнительная оценка структуры частиц и адсорбционных свойств шунгита и бентонита ..... 20

*Конев А. М., Ярмин А. А., Честных М. Н., Курков А. Н., Шакуров А. Ф., Силиванов В. В., Ведин Е. А.* Несчастный случай, происшедший с работниками, пренебрегшими нормами в области промышленной безопасности, техникой безопасности и охраны труда ..... 24

*Ярмин А. А., Конев А. М., Честных М. Н., Курков А. Н., Шакуров А. Ф., Силиванов В. В.* Промышленная безопасность при эксплуатации Мини-НПЗ..... 27

*Панин Л. В.* Промышленная безопасность при погрузочно-разгрузочных работах с применением грузоподъёмных машин..... 30

*Панин Л. В.* Подъёмно-транспортное оборудование, используемое на опасных производственных объектах. Технические и эксплуатационные характеристики..... 33

*Панин Л. В.* Нормативные документы по техническому диагностированию подъёмных сооружений, эксплуатируемых на опасных производственных объектах. История их создания и развития в СССР и Российской Федерации ..... 38

*Симонов А. Ю., Провин М. Е.* Сертификация строительной продукции..... 40

**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 42**

*Галиуллина Д. Р.* История развития биометрических документов в России..... 42

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 44**

*Климакова В. К.* Влияние современных форм научно-технического прогресса на микроэкономические процессы ..... 44

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 47**

*Анфиногенова А. И.* Английские переводческие соответствия русских эмотивных лексем, репрезентирующих концепт «любовь» (на материале переводов пьес А. П. Чехова)..... 47

*Алыева Г. Б.* К вопросу о понятии повторяемости действий и выражающих их глаголов ..... 50

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 58**

*Константинов А. В.* К вопросу о правовом регулировании общественных отношений ..... 58

*Гурбанзаде И. Н.* Переговорный процесс ..... 62

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 64**

*Антонова М. А.* Организация процесса музыкально-инструментальной подготовки в педагогическом вузе ..... 64

*Гапонов А. С.* Образ современного педагога в контексте развития проблемного подхода к обучению в школе ..... 66

*Ахунова Е. А.* Основы применения современных информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной работы студентов ..... 70

**АРХИТЕКТУРА ..... 73**

*Смирнов В. В., Свитцов М. А., Шилеева А. Ю., Шихова Е. Н.* Подготовительный этап экспертизы зданий и сооружений ..... 73

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 75**

*Савельева О. Н.* Психосоматика онкологических заболеваний ..... 75

**СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 77**

*Малашенко М. С.* Тенденции институциональных изменений физической культуры и спорта в современной России ..... 77

**ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 79**

*Апанович М. Ю.* Образовательная миграция в России: точки развития..... 79

# Выпрямляющая гетероструктура $NiO–Nb_2O_5$, синтезированная с помощью низкотемпературного магнетронного напыления

**Стефанович Г. Б.[1], Борисков П. П.[2], Куроптев В. А.[3]**

[1]*Стефанович Генрих Болеславович / Stefanovich Genrikh Boleslavovich – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой,*
*кафедра информационно-измерительных систем и физической электроники;*
[2]*Борисков Пётр Петрович / Boriskov Pjotr Petrovich – кандидат физико-математических наук, доцент,*
*кафедра электроники и электроэнергетики;*
[3]*Куроптев Вадим Андреевич / Kuroptev Vadim Andreevich – аспирант, инженер,*
*кафедра информационно-измерительных систем и физической электроники,*
*Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск*

***Аннотация:*** *обсуждаются основные аспекты синтеза и экспериментального исследования диодных оксидных гетероструктур (в первую очередь на основе NiO и $Nb_2O_5$). Показано, что данные гетероструктуры могут использоваться в качестве селекторных диодов элементов доступа в оксидной резистивной памяти. Отмечено, что выбор кандидатов на оксидные полупроводники и оптимизация условий их синтеза для конкретных приложений является нетривиальной и в значительной степени трудноразрешимой задачей.*

***Ключевые слова:*** *оксидные гетероструктуры, резистивная память, оксиды никеля, оксиды ниобия.*

Последние пять десятилетий микроэлектроника была двигателем прогресса фактически во всех технологических областях – от коммуникаций, моделирования изделий и процессов, автоматизации производств, авиации, космонавтики до автомобилестроения и бытовой техники. Столь впечатляющие успехи с точки зрения материаловедения были основаны на использовании монокристаллического кремния. Благодаря ряду преимуществ, многократно описанных в литературе [1], были созданы совершенные технологии изготовления кремниевых приборов – транзисторов и диодов на монокристаллических кремниевых подложках.

Однако в последнее время для разработки и изготовления электронных компонентов стали привлекаться новые материалы, в первую очередь, оксиды металлов и полупроводников. Существует целый ряд приложений, где необходимо применение тонкопленочных диодов из оксидных материалов: 3D компьютерная память нового поколения, тонкопленочные дисплеи, солнечные батареи, прозрачная электроника, электроника на гибких подложках [13].

Следует отметить, что в традиционных полупроводниках (Si, Ge, $A_{III}B_V$), технология которых совершенна и позволяет работать с материалом, концентрация примеси в котором пренебрежимо мала, тип и концентрация носителей заряда определяются контролируемым введением соответствующих примесей (легирование или допирование), играющих роль донорных или акцепторных центров [1; 2; 13]. Дефектная химия оксидных полупроводников совершенно иная. Даже без внешнего введения примесей многие оксиды проявляют заметную проводимость *n*- или *p*-типа, являясь, однако, достаточно широкозонными материалами. Это определяется низкими энтальпиями образования внутренних дефектов нестехиометрии – анионными (кислородными) или катионными вакансиями. Большинство оксидов (по крайней мере, простейшего бинарного состава) демонстрируют *n*-тип проводимости, благодаря тому, что энергия ухода

кислорода в междоузельное пространство меньше энергии ухода катиона [3; 4; 13]. Но ряд оксидов (NiO, CuO, $MnO_3$) все же имеют проводимость *p*-типа [4; 13].

Низкие энергии образования внутренних дефектов оксидных полупроводников затрудняют изменение их типа проводимости посредством дополнительного легирования дефектами, обеспечивающими появление носителей другого знака. Подобные примеси должны иметь энергии ионизации более низкие по сравнению с энергиями ионизации основных внутренних дефектов. В противном случае, введение дефектов, например, акцепторного типа, моментально приводит к формированию внутренних дефектов противоположного типа (доноров – «hole killers»), которые нейтрализуют влияние внешней примеси. И наоборот – введение дефектов донорного типа в оксидный полупроводник p-типа немедленно увеличивает концентрацию дефектов акцепторного типа – «electron killers».

Подобная асимметрия проводимости и сложности, возникающие при попытках создать один и тот же оксидный материал с разными типами проводимости, привели к тому, что создание как гомопереходов, так и гомоструктур для оксидных полупроводников на данный момент является нерешенной задачей [13].

Однако создание оксидных *p*–*n*-гетеропереходов, то есть двухслойных структур не только с разным типом проводимости, но и на основе различных материалов, вполне возможно, и на эти исследования уже потрачено много усилий. В первую очередь следует отметить разработку газовых сенсоров [13]. Так, еще в 1979 году Каваками и Янагита [5] предложили использование *p*–*n*-гетероструктуры *p*-Li:NiO/*n*-ZnO в качестве датчика влажности. Сильно нелинейная характеристика датчика демонстрировала более высокую чувствительность по сравнению с датчиками на основе одиночных оксидных пленок с линейными вольт-амперными характеристиками [13]. В дальнейшем высокая чувствительность к газовой атмосфере была продемонстрирована для многих типов оксидных гетероструктур: CuO/ZnO [6; 7], CuO/$SnO_2$ [8] и $LnMO_3$/$SnO_2$ (где M = Cr, Co, Mn, Fe) [9].

Новый импульс для исследования оксидных гетероструктур с выпрямлением был получен от разработчиков резистивной компьютерной памяти. Архитектура такой памяти требует использования диода, который в открытом состоянии, с одной стороны, должен пропускать ток, достаточный для записи и стирания информации, а в закрытом состоянии – обеспечивать отсутствие интерференции между ячейками [10; 13]. Главным требованием в этом применении является большой прямой ток, который при масштабировании ячеек до наноразмерных масштабов (20–50 нм, то есть в рамках возможностей современной литографии) должен пропускать ток, плотность которого достигает значений $10^6$ А/см$^2$ [13].

В настоящей работе с помощью низкотемпературного магнетронного напыления синтезировался оксидный *p*–*n*-переход *p*-NiO–*n*-$Nb_2O_5$ и измерялась его вольт-амперная характеристика (ВАХ) в сравнении с полученными ранее [11] оксидными гетеропереходами: NiO–ZnO, NiO–$TiO_2$, CuO–IZO и NiO–IZO [13].

Схематический вид тонкопленочной структуры Al–*n*-$Nb_2O_5$–*p*-NiO–Pt приведен на рис. 1. В качестве подложек использовались кремниевые шайбы с термически полученным оксидом кремния толщиной 100 нм. На подложки методом RF магнетронного распыления при комнатной температуре осаждались слои Pt толщиной 100 нм. Этот слой использовался как металлический электрод к полупроводнику *p*-типа [13].

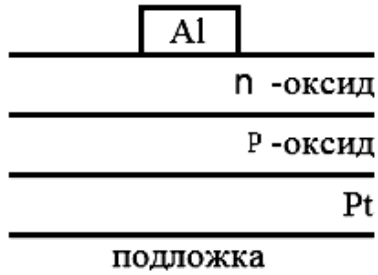


*Рис. 1. Схематический вид гетероструктуры с выпрямлением*

Далее на пленку Pt методом RF реактивного магнетронного распыления при комнатной температуре осаждался слой NiO. Затем аналогичным методом осаждалась пленка $Nb_2O_5$ в качестве полупроводника *n*-типа. Толщина обоих оксидных слоев, контролируемая встроенным в магнетронную установку кварцевым резонатором, составляла 100 нм [13].

После этого методом RF магнетронного распыления при комнатной температуре осаждались слои Al толщиной 100 нм, которые служили металлическими электродами к полупроводнику *n*-типа. Al как электрод к полупроводнику *n*-типа был выбран по причине низкой работы выхода, что обеспечивало омическое поведение контакта без образования барьера Шоттки. В свою очередь Pt обеспечивала наличие омического контакта к полупроводникам *p*-типа.

Главным параметром, вариация которого приводила к синтезу структур с выпрямлением, служило процентное содержание кислорода в газовой смеси (Ar: $O_2$), используемой для RF реактивного магнетронного распыления. Влияние остальных параметров – RF-мощности, смещения подложки, геометрического расположения подложки – было несущественным. Сами параметры имели следующие значения: RF-мощность – 300 W, смещение подложки – 100 V, геометрическое расположение подложки (расстояние между мишенью и подложкой) – 8 см [13].

Для определения ширины запрещенной зоны синтезированных полупроводников (NiO и $Nb_2O_5$) измерялись спектральные характеристики коэффициентов поглощения (рис. 2). Наилучшее спрямление участков спектральных зависимостей, указывающих на наличие фундаментального поглощения, было получено в координатах $(\alpha\ h\ \nu)^2 = f\ (h\ \nu)$ [13]. Это спрямление дает ширину оптических запрещенных зон $E_g$ оксидов, равную 3.48 эВ (NiO) и 3.86 эВ ($Nb_2O_5$), что близко к литературным данным [12]: $E_g$ = 3,4÷3.7 эВ и $E_g$ ~ 3,9 эВ для NiO и $Nb_2O_5$ соответственно.

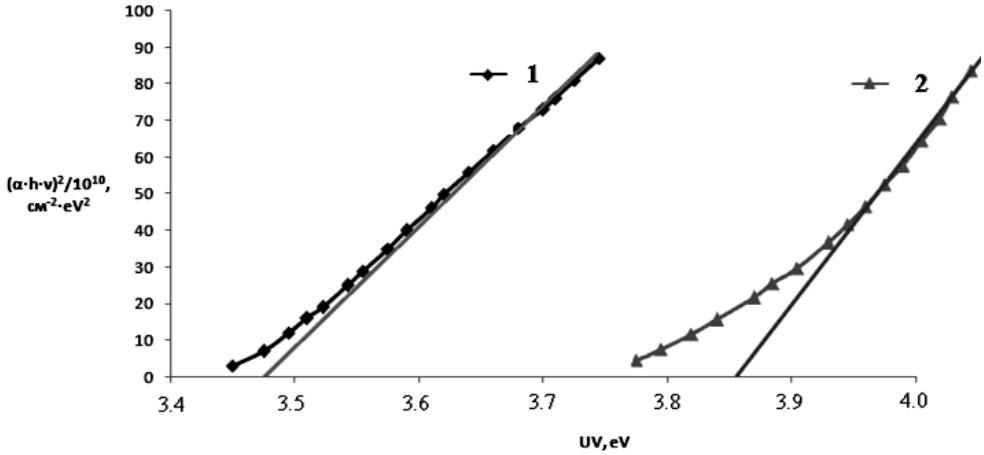


*Рис. 2. Спектральная характеристика поглощения для пленок NiO (1) и $Nb_2O_5$ (2)*

ВАХ полученной структуры Al–*n*-$Nb_2O_5$–*p*-NiO–Pt и других гетеропереходов (*p*-NiO–*n*-ZnO, *p*-NiO–*n*-$TiO_2$, *p*-CuO–*n*-IZO и *p*-NiO–*n*-IZO) [11] приведены на рис. 3. Как видно, значение прямого тока в структуре NiO–$Nb_2O_5$ заметно меньше, чем в структурах *p*-CuO–*n*-IZO и *p*-NiO–*n*-IZO, оно сравнимо с *p*-NiO–*n*-ZnO и не может обеспечивать нормальную работу ячеек памяти ReRAM в режиме стирания информации. Однако все исследуемые гетероструктуры демонстрируют достаточно высокое отношение прямого тока к обратному, то есть обладают заметным выпрямлением [13].

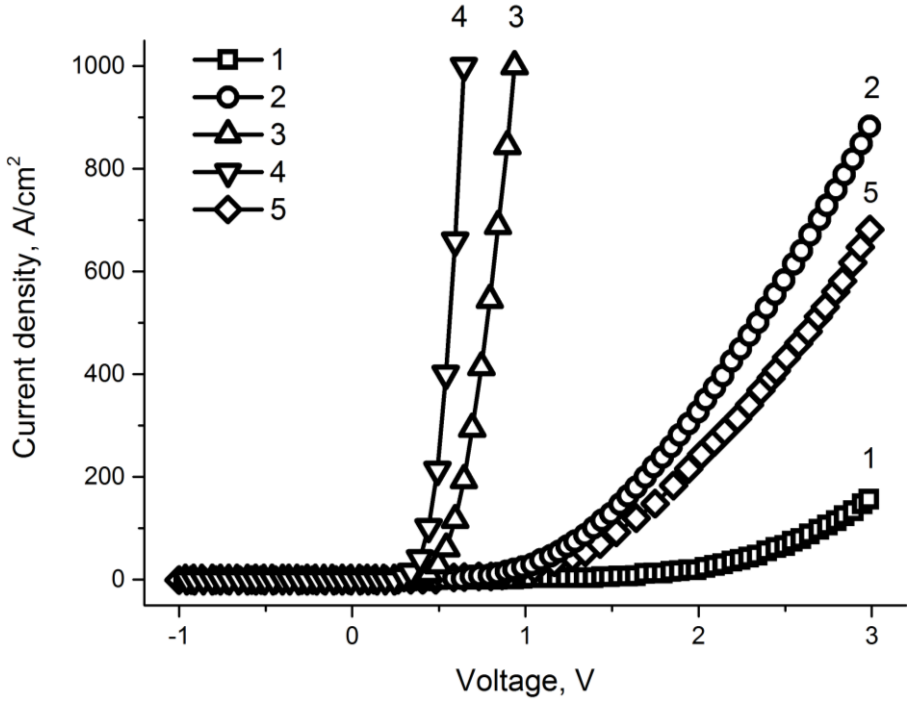


*Рис. 3. ВАХ оксидных гетеропереходов:*
*1) NiO–$TiO_2$ (p–n);*
*2) NiO–ZnO (p–n);*
*3) NiO–IZO (p–n);*
*4) CuO–IZO (p–n);*
*5) $Nb_2O_5$–NiO (n–p).*
*Характеристики (1–4) – по данным [11]*

В заключение отметим, что обсуждаемая гетероструктура и гетероструктуры, полученные ранее [11], могут использоваться в качестве селекторных диодов, особенно в приложениях, где требуются низкотемпературные технологии синтеза электронных компонент, например, в 3D-интеграции электронных схем в будущем. Но, как показывают данные исследования, выбор кандидатов на оксидные полупроводники и оптимизация условий их синтеза для конкретных приложений – это трудоемкая и пока не решенная задача современной оксидной электроники.

### *Литература*


1. *Campbell S. A.* The Science and Engineering of Microelectronic Fabrication. Oxford Univ. Press, New York, NY, 2001.
2. *Pierret R. F.* Semiconductor Device Fundamentals, Addison Wesley, Reading, MA, 1996.
3. *Zhang S. B., Wie S. H., Zunger A.* Phys. Rev. B, V. 63, 2001, pp. 75201–75205.
4. *Van de Krol R., Tuller H. L.* Electroceramics – the role of interfaces. Solid State Ionics, V. 150, 2002, pp. 167–179.
5. *Kawakami K., Yanagida H*. Effects of Water Vapor on the Electrical Conductivity of the Interface of Semiconductor Ceramic-Ceramic Contacts. Yogyo-Kyokai-shi, V. 87, 1979, p. 112.
6. *Nakamura Y., Yoshioka H., Miyayama M., Yanagida H., Tsurutani T., Nakamura Y. J.* Electrochem. Soc., V. 137, 1990, p. 940.
7. *Baek K. K., Tuller H. L*. Solid State Ionics, V. 75, 1995, p. 179.
8. *Tamaki J., Maekawa T., Miura N., Yamazoe N*. Sens. Actuators, V. B9, 1992, p. 197.
9. *Mitsuoka M., Otofuji A., Arakawa T.* Sens. Actuators, V. B9, 1992, p. 205.
10. *Lee M.-J., Kim S. I., Lee C. B., Yin H., Ahn S.-E., Kang B. S., Kim K. H., Park J. C., Kim C. J., Song I., Kim S. W., Stefanovich G., Lee J. H., Chung S. J., Kim Y. H., Park Y. S.* Low Temperature Grown Transition Metal Oxide Based Storage Materials and Oxide Transistor for High Density Non-volatile Memory. Adv. Funct. Mater., V. 18, 2008, pp. 1–7.
11. *Стефанович Г. Б., Пергамент А. Л., Стефанович Т. Г., Куроптев В. А.* Анизотипные гетеропереходы с выпрямляющими свойствами на основе оксидных материалов: материалы XIII Международной конференции // Физика диэлектриков (Диэлектрики-2014), 2–6 июня 2014 г. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. Т. 1. С. 125–126.
12. *Cox P. A.* Transition Metal Oxides: An Introduction to their Electronic Structure and Properties. Clarendon Press, Oxford (1992), 294 p.
13. Оптимизация свойств оксидных пленок для применения в 3D энергонезависимой памяти с наноразмерным масштабом компонентов: отчет о НИР (закл.) / Петрозаводский гос. ун-т; рук. Величко А. А.; исполн.: Стефанович Г. Б. и [др.]. Петрозаводск, 2011. 590 с., Библиогр.: с. 531–590.

# Виртуальные социальные сети в системе образования информационного общества

**Асланов И. И.[1], Талыбова Д. А.[2]**

*[1]Асланов Ильгар Исмет оглы / Aslanov Ilgar Ismet – доктор философии по физике, ассистент;*
*[2]Талыбова Дильбяр Ага Али гызы / Talibova Dilbar Aga Ali kizi - кандидат физико-математических наук, старший преподаватель,*
*кафедра медицинской физики и информатики,*
*Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджанская Республика*

***Аннотация:*** *в статье проведен анализ работ ведущих авторов, исследующих применение виртуальных социальных сетей в системе образования. В работе определены положительные аспекты использования сети «Фейсбук» при изучении учебного предмета в вузе.*

***Ключевые слова:*** *виртуальная социальная сеть, учебный процесс, ресурсы, контент, аспект.*

Интеграция новых информационно-коммуникационных технологий с методиками обучения постепенно меняет концепцию современного образования и способствует формированию информационно-образовательной среды. Сетевые сервисы предоставляют средства, при помощи которых студенты могут выступать в роли активных создателей информационной среды.

Современные ученые достаточно глубоко исследуют возможности социальных сетей образовательного направления, принимают участие в разработке учебных курсов и вебинаров. Социальная сеть - это интерактивный многопользовательский веб-сайт, который представляет автоматизированную социальную среду, позволяющую активно общаться пользователям, объединенным общими интересами. Характерными особенностями социальных сетей являются возможности создания собственной страницы, размещения на ней личной информации в различной форме: в виде фотографии, описания, видео и др., установления контакта с другими участниками сети, обмена с ними разнообразной информацией [1, с. 10].

Ряд авторов отмечают, что внедрение информационных технологий в образовательный процесс размывает прежнюю образовательную парадигму и порождает потребность формирования ИКТ-знаний всех педагогических работников. Бесспорным является утверждение Шумаковой Е. В. [3, с. 3] о том, что социальные сети, как дополнительная форма внеаудиторной работы со студентами, входят в жизнь педагога, расширяя воспитательное пространство образовательного учреждения. В рамках социальных сетей педагог строит свои взаимоотношения со студентами таким образом, чтобы мотивировать обучающихся на овладение профессиональными и общими компетенциями. В своем исследовании Ивашнова С. В. [2, с. 15] описывает «социальную сеть» как виртуальную площадку, обеспечивает своими средствами общение, поддержку, создание, развитие, отображение и организацию социальных контактов, в том числе и обмен данными между пользователями, и предполагает предварительное создание учетной записи.

Результаты проведенного анкетирования студентов первого курса лечебно-профилактического, стоматологического и фармацевтического факультетов показали, что наиболее популярными для студентов являются социальная сеть Facebook и Skype. Студенты активно используют также социальные сервисы Google+, Twitter, Instagram (Рис. 1).

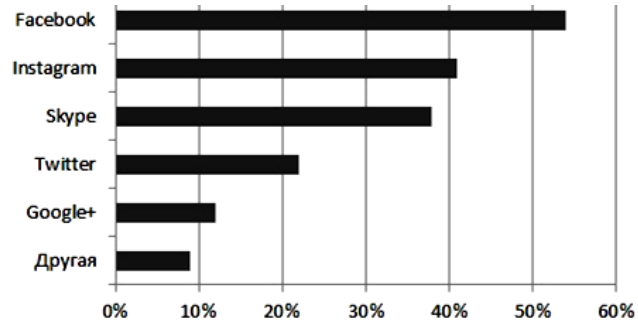


*Рис. 1. Использование студентами АМУ виртуальных социальных сетей*

Для исследования нами выбрана крупнейшая виртуальная социальная сеть - Фейсбук (Facebook), созданная в 2004 г. в США (http://www.facebook.com). На кафедре «Медицинской физики и информатики» Азербайджанского медицинского университета имеется опыт применения сети «Фейсбук» в учебном процессе. При изучении учебного предмета «Информатика» преподаватель создает специальную страницу для конкретной дисциплины и устанавливает настройки для категорий пользователей с разными уровнями доступа к содержимому страницы. На практических занятиях с группой преподаватель сообщает о своей странице в сети «Фейсбук» и размещаемом на ней необходимом учебном материале, заданиях для самостоятельных работ (внеаудиторные) и др. Преподаватель также определяет время, выделяемое им для ответов на вопросы студентов и консультации. Созданные виртуальные группы используются для обеспечения взаимодействия преподавателей и студентов в дополнение к аудиторным занятиям.

Из недостатков использования социальной сети в образовательном процессе мы бы выделили: большие трудозатраты при организации учебного процесса у преподавателя и недостаточные знания сетевого взаимодействия среди участников.

Таким образом, положительные аспекты использования виртуальных социальных сетей для учебных целей следующие:

1) в виртуальных группах созданы *условия для всех участников* самостоятельно или совместно создавать сетевой учебный контент;

2) *доступ* к виртуальным социальным сетям возможен в любое время и с любого устройства (ПК, ноутбук, мобильный телефон, планшет и т. д.), подключенного к сети Интернет;

3) контроль со стороны преподавателя в Интернете создает условия для *непрерывности учебного процесса*;

4) *усвоению учебного материала* способствует сочетание индивидуальных и групповых форм работы;

5) *уменьшение затрат времени* преподавателем для проверки студенческих самостоятельных работ.

### *Литература*

1. *Архипова Т. Л., Осипова Н. В., Львов М. С.* Социальные сети как средство организации учебного процесса // Інформаційні технології в освіті. 2015. № 22. - С. 7-18.
2. *Ивашнова С. В.* Использование социальных сервисов и социальных сетей в образовании. // Научные записки НГУ им. Гоголя. Психолого-педагогические науки. 2012. № 2. - С. 15-17.
3. *Шумакова Е. В.* Реализация социально-профессиональных компетенций педагогов в рамках социальных сетей Интернета // Профессиональное образование. Столица. 2011. № 03. - С. 2-4.

# Проектирование выхода отходов в хлопкопрядении

**Бондарчук М. М.**

*Бондарчук Марина Михайловна / Bondarchuk Marina Mihajlovna – кандидат технических наук, доцент,*
*кафедра текстильных технологий,*
*текстильный институт им. А. Н. Косыгина (факультет),*
*Московский государственный университет дизайна и технологии, г. Москва*

***Аннотация:*** *статья содержит методику расчета выхода отходов в хлопкопрядении. Автором структурированы методы нормирования величины отходов в зависимости от вида и условия образования.*

***Ключевые слова*****:** *пряжа, продукт прядения, вид отходов; норма выхода, длина волокна.*

Одной из основных задач процесса прядения является удаление из перерабатываемого хлопкового волокна пороков и сорных примесей, а также пуха и пыли.

В соответствии со стандартом ОСТ 17-88-86 [6], отходы подразделяются по номерам в соответствии с видом, характеристикой и местом выделения.

В камеры отходов технологического оборудования вместе с пороками и сорными примесями попадает определенное количество прядомых волокон.

Наряду с отходами в технологическом процессе выделяется некоторое количество обратов в виде рвани полуфабрикатов (настила, ленты, ровницы). Обраты по своим свойствам подобны исходному сырью, а по степени чистоты даже превосходят его.

Обраты после незначительной предварительной обработки (в основном разрыхления) используют на предприятиях в исходной смеси.

Отходы, удаляемые через камеры очищающих машин, и шляпочный очес после очистки и разрыхления могут быть использованы в качестве компонентов сортировок для приготовления продукции других видов или для реализации.

Отходы по своим свойствам отличаются от исходной смеси повышенным содержанием пороков волокон, коротких волокон и сорных примесей. Исключение составляет мычка, получаемая на прядильных машинах. Она представляет собой однородную, разрыхленную и очищенную волокнистую массу, с меньшим содержанием коротких волокон, выделенных на машинах агрегата разрыхления, очистки и смешивания и при чесании. Мычка может использоваться в своей сортировке или для выработки пряжи большой линейной плотности.

Количество и качество отходов зависят от:

-свойств волокон исходного сырья (доли коротких волокон – пуха, доли пороков волокон и сорных примесей, влажности волокон и др.);

-системы прядения (количества технологических переходов, массы паковок полуфабрикатов и пряжи, степени автоматизации управления технологическими процессами и вспомогательными операциями);

-плана прядения (заправочных параметров оборудования);

-назначения пряжи (требований, предъявляемых к качеству пряжи в отношении разрывной нагрузки, равномерности, чистоты и др.) [2, с. 23, 24; 4, с. 29-45].

Нормативы выхода обратов, отходов из массы переработанной смеси разработаны в соответствии с инструкцией по нормированию расхода сырья в хлопчатобумажной промышленности [5] и отвечают уровню эффективности технологии хлопкопрядильного производства отечественных предприятий в последней четверти XX века.

Современная техника и технология характеризуется более высоким уровнем технологической и экономической эффективности, обеспечивает лучшее использование сырья, что обусловливает необходимость применения новых нормативов выхода обратов и отходов.

Для разработки нормативов выхода обратов и отходов в хлопкопрядении, отвечающих требованиям времени, можно применять следующие методы: расчетный, экспериментальный, наблюдений, статистический.

Расчетный метод основан на математической зависимости заправочных параметров и нормообразующих элементов, соответствующих достигнутому уровню технологических способов обработки, обеспечивающему экономичное использование сырья.

Экспериментальный метод используется при нормировании отходов, выделяемых на машинах агрегата рыхления, очистки и смешивания (РОС), чесальных и гребнечесальных машинах.

Метод наблюдений используется для определения величин, входящих в формулы расчета норм отходов. Наблюдения проводятся при нормальных технологических условиях процесса и передовых приемах и методах обслуживания оборудования и использования сырья. Число наблюдений, при этом, не должно быть менее 20, а по отдельным элементам нормативов, отражающих массовые потери мычки, колечек и нити при смене початка или ликвидации обрывов не менее 50.

Статистический метод или метод регламентирования величин, входящих в расчет норм, на основе экспертной оценки или устойчивых статистических данных применяется тогда, когда в связи с неустойчивостью результатов наблюдений и зависимости их от кратковременно действующих факторов нельзя использовать другие методы.

В справочной литературе приведены нормы выхода обратов и отходов в прядильных производствах, выпускающих пряжу разного назначения из волокон хлопка разного типа (тонковолокнистого и средневолокнистого), из смесей волокон хлопка и химических, разного способа формирования пряжи кардного кольцевого и кардного пневмомеханического способов прядения, меланжевого прядения при холстовом питании чесальных машин [5, 7 с. 23-33].

Выход обратов и отходов j-го вида в i-й зоне, машине, обеспечивающей более эффективную очистку волокнистого материала по сравнению с эффективностью очистки по технологии [1, с. 8–12], можно рассчитывать, используя соотношение

$$У_{ij(\text{н})} = У_{ij(\text{с})} \frac{\text{Р}_{ij(\text{с})}}{\text{Р}_{ij(\text{н})}},$$

где: $У_{ij(\text{н})}$ и $У_{ij(\text{с})}$ – планируемый выход отходов i-го вида в j-й зоне очистки машиной новой (н) и старой (с) технологии, %;

$\text{Р}_{ij(\text{н})}$ и $\text{Р}_{ij(\text{с})}$ – массовая доля пороков волокон и сорных примесей в отходах i-го вида j-й зоны очистки, %.

*Таблица 1. Нормирование величины отходов*

| **Технологический переход, вид обратов, отходов** | **Условия образования обратов и отходов** | **Метод нормирования или проектирования** |
|---|---|---|
| *Машины агрегата РОС* | | |
| Орешек и пух трепальный | Технологический процесс | Экспериментальный |
| Рвань настила | Чистка пневмопровода при забивании | Наблюдения |
| Пух подвальный, трубный, с фильтров | Технологический процесс | Экспериментальный |
| Окрайка | Прессование на хлопкозаводах, условия транспортировки, упаковки и хранения | Статистический |
| Подбор крашеного хлопкового волокна | Крашение и промывка волокна | Статистический |
| *Кардочесание* | | |
| Рвань настила | Изменение сортировок, чистка пневмопровода | Наблюдения |
| Рвань ленты | Обрыв | Расчетный [1] |
| Рвань ленты | Лабораторные испытания | Расчетный [1] |
| Орешек и пух чесальный | Технологический процесс | Экспериментальный |
| Очес кардный (шляпочный) | Технологический процесс | Экспериментальный |
| Пух с чесальных палок | Технологический процесс | Экспериментальный |
| *Ленточные машины* | | |
| Рвань ленты | Обрыв в зоне питания | Расчетный [1] |
| Рвань ленты | Обрыв в зоне выпуска ленты | Расчетный [1] |
| Рвань ленты | Лабораторные испытания | Расчетный [1] |
| Гребнечесание | | |
| Очес гребенной | Технологический процесс | Экспериментальный |
| Рвань ленты | Обрыв в зоне питания | Расчетный [1] |
| Рвань ленты | Обрыв прочеса и ленты | Расчетный [1] |
| Рвань ленты | Лабораторные испытания | Расчетный [1] |
| *Предпрядение* | | |
| Рвань ленты | Смена ставки на ровничной машине | Расчетный [1] |
| Рвань ровницы | Обрыв | Расчетный [1] |
| Рвань ровницы | Лабораторные испытания | Расчетный [1] |
| *Прядение на кольцевых прядильных машинах* | | |
| Рвань ровницы | Смена ставки в питающей рамке прядильной машины | Расчетный [1] |
| Мычка из сборника | Обрыв | Расчетный [1] |
| Колечки | Обрыв | Наблюдения |
| Путанка | Обрыв | Расчетный [1] |
| Путанка | Лабораторные испытания | Расчетный [1] |
| *Прядение на пневмомеханических прядильных машинах* | | |
| Мычка из камеры | Обрыв | Расчетный [1] |
| Путанка | Обрыв | Расчетный [1] |
| Путанка | Лабораторные испытания | Расчетный [1] |
| Рвань ленты | Смена ставки в зоне питания | Расчетный [1] |
| *Все технологические переходы* | | |
| Пух | Технологический процесс | Статистический |
| Подметь | Подметание пола, обмахивание и чистка машин | Статистический |

При проектировании технологии пряжи из смесей хлопка с химическими волокнами, расчет процента загона полуфабрикатов необходимо вести с учетом того, что хлопок из-за неравномерности по длине [3 с. 25], наличия сора и пороков волокна в большем количестве выделяется в отходы, чем химические штапельные волокна. При этом расчет выхода полуфабрикатов при раздельной переработке компонентов до определенного технологического перехода имеет специфику.

***Заключение***

Различия в технологических цепочках оборудования, установленного на отечественных текстильных предприятиях, а также применение современной зарубежной техники привели к нецелесообразности использования норм выхода отходов, утвержденных еще в 1985 г. Минлегпромом СССР. Нормирование выхода пряжи, обратов и отходов необходимо проводить для каждой технологии отдельно, с учетом её состава, типовых подходов и предложенных методов. Такие расчеты позволят повысить проектируемый выход пряжи на 3–5 %, что приведет к росту экономической эффективности производства.

***Литература***


1. *Бадалов К. И., Бондарчук М. М.* Проектирование выхода пряжи, обратов и отходов при выработке пряжи в хлопкопрядении. Методические указания. – М.: ГОУВПО «МГТУ им. А. Н. Косыгина», 2009. – 20 с.
2. *Борзунов И. Г., Бадалов К.И. и др*. Прядение хлопка и химических волокон. М., 1982.
3. *Голайдо С. А., Бондарчук М. М., Грязнова Е. В., Федорова Н. Е.* Неровнота пряжи и анализ методов ее снижения. Альманах современной науки и образования. 2015. № 1 (91). С. 24-28.
4. *Денисова Н. Ф., Сорокина Г. С.* Организация планирования и управление хлопкопрядильным производством. М., 1985. – 264 с.
5. Об утверждении отраслевых норм выхода пряжи, обратов, отходов и ваты из хлопкового волокна, химических волокон и х/б отходов: Приказ Минлегпрома СССР № 484 от 12.11.85. - М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1985.
6. Отходы хлопчатобумажные. Технические условия: ОСТ 17-88-86. - Издание официальное. - М.: Стандартинформ, 1987. - 29 с.
7. Справочник по хлопкопрядению. Широков В. П. Владимиров Б. М., Поляков Д А. и др. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1985. – 472 с.

# Граничные значения момента сопротивления поперечного сечения оконной стойки для метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса

**Калмыков Б. Ю.[1], Овчинников Н. А.[2], Гармидер А. С.[3], Калмыкова Ю. Б.[4]**

*[1]Калмыков Борис Юрьевич / Kalmykov Boris Yurevych – кандидат технических наук, доцент;*
*[2]Овчинников Николай Александрович / Ovchinnikov Nikolay Aleksandrovich – старший преподаватель;*
*[3]Гармидер Александр Сергеевич / Garmider Alexandr Sergeevich – аспирант, кафедра техники и технологии автомобильного транспорта, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Ростовская область;*
*[4]Калмыкова Юлия Борисовна / Kalmykova Julia Borisovna – студент, кафедра исторической политологии, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону*

***Аннотация:*** *в статье устанавливаются граничные условия ударно-прочностных свойств несущих элементов для четвертого этапа метода, позволяющего определить остаточный ресурс безопасной эксплуатации кузова автобуса.*
***Ключевые слова:*** *безопасность, автобус, кузов, эксплуатация.*

В данной статье представлены граничные условия ударно-прочностных свойств несущих элементов для четвертого этапа, структура которого представлена в [1]. Предварительные этапы метода представлены в [2-5].

На четвертом этапе производится расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова с учетом коррозионного изнашивания его элементов за время эксплуатации *T*, лет.

Для количественной оценки коррозионной стойкости используют показатели коррозии, которые устанавливают скорость коррозионных разрушений или изменение других свойств в результате коррозии.

Скорость коррозии может быть определена по изучению зависимости изменения какого-либо выбранного показателя процесса во времени.

$$\text{ПОКАЗАТЕЛЬ} = f(\tau). \qquad (1)$$

Истинная или мгновенная дифференциальная скорость коррозии в момент времени $\tau_1$ равна первой производной от величины показателя *(y)* от времени, т.е. $dy/d\tau$ при $\tau = \tau_1$. Чаще на практике определяют среднюю интегральную скорость процесса за время $\tau$, т.е. $\Delta y/\Delta\tau$. Скорость газовой коррозии наиболее часто выражают через скорость роста оксидной пленки:

$$v = dh/d\tau, \qquad (2)$$

где $v$ – скорость процесса;

$h$ – толщина оксидной пленки;

$\tau$ – время процесса.

Среди показателей коррозии, различаемых к процессу коррозионного разрушения кузова автобуса, наиболее применим глубинный показатель коррозии *k*, мм/год, который характеризует среднюю или максимальную глубину коррозионного разрушения за определенное время эксплуатации. Возможно также измерение толщины образующейся на металле пленки продуктов коррозии в единицу времени.

$$\mathrm{k} = 8{,}76\frac{q_1 - q_2}{\rho S \tau}, \qquad (3)$$

где $q_1$ – масса металла до коррозии, г;

$q_2$ – масса металла после коррозии, г;

$\rho$ – плотность металла, г/см$^3$;

$S$ – поверхность металла, м$^2$;

$\tau$ – время коррозии, ч.

Оперируя данными исследований коррозионно-усталостного разрушения элементов поверхности кузовов 45 автобусов, эксплуатирующихся на территории Ростовской области, были установлены показатели потери толщины металла в стойках каркаса для нижней части межоконных проемов. Если сделать допущение о сплошности процесса коррозионного разрушения элементов кузова автобуса, со скоростью $k$ = 0,07 мм/год (данные экспериментальных наблюдений), то появляется возможность описания изменения прочностных характеристик как отдельных элементов, так и кузова автобуса в целом.

Вследствие увеличения с течением времени коррозионного износа, размеры и моменты сопротивления поперечных сечений стоек кузова автобуса уменьшаются. Напряжения при этом растут и со временем могут превысить предел прочности материала, что вызовет разрушение конструкции.

Таким образом, максимальное напряжение, $\sigma$, в каждом из элементов кузова автобуса должно в идеале за весь период их эксплуатации, $T$, находиться в пределах:

$$\sigma = M_{max}/W \leq [\sigma_и], \qquad (4)$$

где $M_{max}$ – максимальный изгибающий момент, действующий на стойки кузова при проведении испытаний неразрушающего контроля, Н·м;

$W$ – момент сопротивления поперечного сечения элемента, испытывающего действие максимального изгибающего момента, м$^3$;

$[\sigma_и]$ – допустимое напряжение на изгиб для металла стойки, Па.

Таким образом, на протяжении всего срока службы автобуса, $T$ значение момента сопротивления в каждом из ее элементов должно удовлетворять условию:

$$W \geq [W] = M_{max} / [\sigma_и], \qquad (5)$$

где $[W]$ – минимально допустимое значение момента сопротивления поперечного сечения элемента, испытывающего действие максимального изгибающего момента, м$^3$.

### *Литература*


1. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Актуальность разработки метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса и его структура // Наука, техника и образование, №9 (15) 2015 г.
2. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Подготовительный этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса // Проблемы современной науки и образования, №11 (41), 2015 г.
3. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Энергетический этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса // International scientific review, № 8 (9), 2015 г.
4. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Нагрузочный этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса // International scientific review, № 8 (9), 2015 г.
5. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Расчет значений нагрузок оконных стоек кузова автобуса ЛиАЗ-5256 методом определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса. // European science, № 8 (9), 2015 г.

# Расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания его элементов

**Калмыков Б. Ю.[1], Овчинников Н. А.[2], Гармидер А. С.[3], Калмыкова Ю. Б.[4]**

[1]*Калмыков Борис Юрьевич / Kalmykov Boris Yurevych – кандидат технических наук, доцент;*
[2]*Овчинников Николай Александрович / Ovchinnikov Nikolay Aleksandrovich – старший преподаватель;*
[3]*Гармидер Александр Сергеевич / Garmider Alexandr Sergeevich – аспирант, кафедра техники и технологии автомобильного транспорта, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Ростовская область;*
[4]*Калмыкова Юлия Борисовна / Kalmykova Julia Borisovna – студент, кафедра исторической политологии, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону*

***Аннотация:*** *в статье приведен расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания его элементов для четвертого этапа метода, позволяющего определить остаточный ресурс безопасной эксплуатации кузова автобуса.*
***Ключевые слова:*** *безопасность, автобус, кузов, эксплуатация.*

В данной статье приведен расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания его элементов для четвертого этапа метода, структура которого представлена в [1]. Предварительные этапы метода представлены в [2-5].

Для определения момента сопротивления сечения *W* в заданный момент времени необходимо воспользоваться показателем скорости коррозии. В результате разрушения происходит уменьшение площади поперечного сечения и, как следствие, уменьшение моментов сопротивления и увеличение напряжений.

При использовании трубы коробчатого сечения в стойках кузова наихудшим будет случай, когда максимальный коррозионный износ будет происходить по широкой стороне, испытующего действие максимального изгибающего момента *M* от аварийной нагрузки, при этом будет уменьшаться момент сопротивления $W_x$. Вследствие этого в дальнейшем будем рассматривать уменьшение момента сопротивления сечения относительно оси *x*.

Известно, что момент сопротивления коробчатого сечения определяется из выражения:

$$\mathrm{W_x} = \frac{b \cdot h^3 - b_h \cdot h_w^3}{6 \cdot h}. \qquad (1)$$

Тогда в начальный момент времени: $\mathrm{W_{x0}} = \dfrac{b_0 \cdot h_0^3 - b_{h0} \cdot h_{w0}^3}{6 \cdot h_0}$.

По прошествии времени эксплуатации *T*, лет в i-й год: $\mathrm{W_{xi}} = \dfrac{b_i \cdot h_i^3 - b_{hi} \cdot h_{wi}^3}{6 \cdot h_i}$.

Если учесть, что материал подвержен разрушению сплошной коррозией в течении периода времени *T*, то значения $b_i, h_i, b_{hi}, h_{wi}$ можно представить в виде:

$$b_i = b_0 - 2 \cdot k \cdot r \cdot T_i,$$

$$b_{hi} = b_{h0} + 2 \cdot k \cdot (1 - r) \cdot T_i,$$

$$h_i = h_0 - 2 \cdot k \cdot r \cdot T_i,$$

$$h_{wi} = h_{w0} + 2 \cdot k \cdot (1 - r) \cdot T_i,$$

где $k$ - глубинный показатель скорости коррозии, $k$ = 0,07 мм/год (определен экспериментально);

$r$ - коэффициент перераспределения (неравномерности) интенсивности коррозионного разрушения внутренней и внешней поверхностей сечения, $r = \frac{k_{внеш}}{k_{внутр}}$,

$r$ = 0,9 (определен экспериментально).

$$W_{xi} = \frac{(b_0 - 2 \cdot k \cdot r \cdot T_i) \cdot (h_0 - 2 \cdot k \cdot r \cdot T_i)^3 - (b_{h0} + 2 \cdot k \cdot (1 - r) \cdot T_i) \cdot (h_{w0} + 2 \cdot k \cdot (1 - r) \cdot T_i)^3}{6 \cdot (h_0 - 2 \cdot k \cdot r \cdot T_i)}. \quad (2)$$

Для коробчатого профиля с проектными характеристиками, м, $h_0$=0,08, $b_0$=0,04, $h_{w0}$=0,076, $b_{h0}$=0,036 (до начала эксплуатации) момент сопротивления сечения $W_x$ равен 0,0000097435 м$^3$, или 9,7435 см$^3$.

Используя (2), исследуем зависимость $W_x = f(T)$ коробчатого сечения стойки кузова автобуса. Графики зависимости момента сопротивления сечения от времени для коробчатого сечения стойки кузова автобуса приведен на рисунке 1.

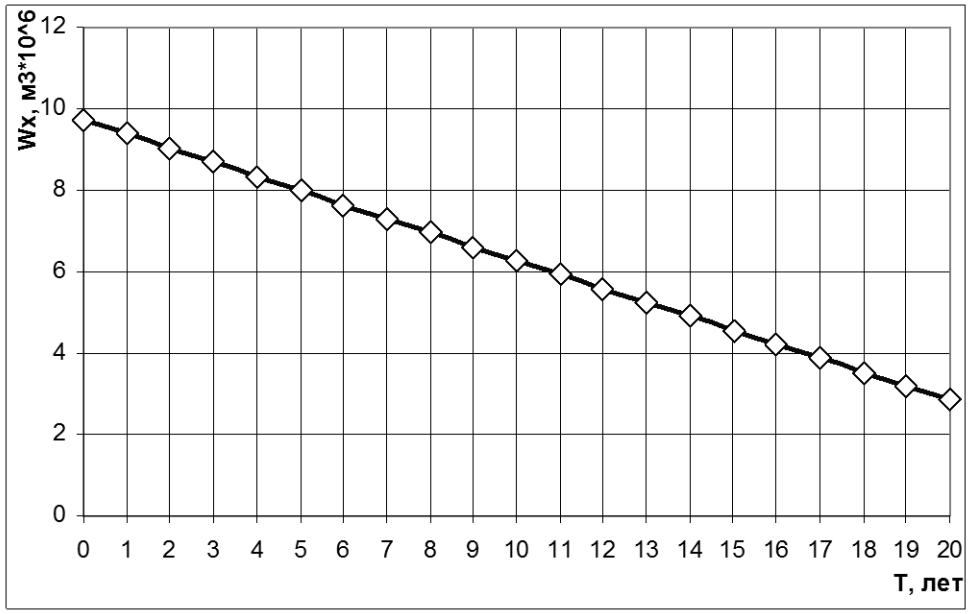


*Рис. 1. График зависимости момента сопротивления $W_x$ коробчатого сечения стойки кузова автобуса от времени эксплуатации*

### *Литература*


1. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Актуальность разработки метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса и его структура // Наука, техника и образование, №9 (15) 2015 г.
2. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Подготовительный этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса // Проблемы современной науки и образования, №11 (41), 2015 г.

3. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Энергетический этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса // International scientific review, № 8 (9), 2015 г.
4. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Нагрузочный этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса // International scientific review, № 8 (9), 2015 г.
5. *Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б.* Расчет значений нагрузок оконных стоек кузова автобуса ЛиАЗ-5256 методом определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса. // European science, № 8 (9), 2015 г.

---

# Сравнительная оценка структуры частиц и адсорбционных свойств шунгита и бентонита

**Корнев В. А.[1], Рыбаков Ю. Н.[2], Чириков С. И.[3]**

*[1]Корнев Виталий Анатольевич / Kornev Vitaly Anatol'evich - кандидат химических наук, доцент, старший научный сотрудник;*
*[2]Рыбаков Юрий Николаевич / Rybakov Jurij Nikolaevich - кандидат технических наук, старший научный сотрудник, начальник 23 отдела;*
*[3]Чириков Сергей Игоревич / Chirikov Sergey Igorevich - младший научный сотрудник, 23 отдел ФАУ,*
*25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России, г. Москва*

***Аннотация:*** *проведен сравнительный анализ химического состава и структуры шунгита и бентонита. Показаны особенности строения частиц (фуллерен, монтмориллонит), обеспечивающие адсорбционную активность шунгита и бентонита, перспективность их применения в качестве сорбентов светлых и темных нефтепродуктов.*
***Ключевые слова:*** *шунгит, бентонит, химический состав, структура, фуллерен, монтмориллонит, адсорбционные свойства.*

Шунгиты — это специфичные углеродосодержащие породы, получившие свое название от карельского поселка Шуньга на берегу Онежского озера. Шунгитовый углерод обладает аморфной структурой, устойчивой против гравитации, характеризуется высокой реакционной способностью в термических процессах, высокими сорбционными и каталитическими свойствами, электропроводностью и химической стойкостью.

Структура шунгита необычна и существенно отличается от структуры частиц минеральных наполнителей (алюмосиликатов) и углеродных наполнителей (графита, алмаза, технического углерода - сажи). Порода шунгита представляет собой композит, матрицу которого образует углерод. В углеродной матрице равномерно распределены высокодисперсные частицы силикатов. Основными компонентами, например, карельского шунгита, являются углерод, диоксид кремния и оксид алюминия. Уникальность минеральной породы шунгита, возраст которой приближается к 2 миллиардам лет, заключается в особенности молекулярного состава и структуры частиц. Кроме углерода (С60) с процентным содержанием более 35 % [1], в состав шунгита входят также: $SiO_2$ (57,0 %), $TiO_2$ (0,2 %), $A1_2O_3$ (4,0 %), FeO (2,5 %), MgO (1,2 %), $H_2O$, адсорбционно связанная (4,2 %), $K_2O$ (1,5 %), S (1,2 %).

Ниже приведены основные физические свойства этой горной породы:

— Плотность - 2,1-2,4 г/см$^3$.

— Пористость - до 5 %.

— Развитая внутренняя поверхность - до 20 м$^2$/г.

— Адсорбционно активен по отношению к различным органическим веществам.

— Частицы шунгита, независимо от их размера, обладают биполярными свойствами. Следствием этого является высокая адгезионная активность и способность шунгита смешиваться с различными средами.

Такие особенности шунгита обусловлены спецификой построения его структуры частиц, в основе которой лежит глобула фуллерена со сферической поверхностью, образованной из шестиугольников и пятиугольников (рис. 1). Природой обеспечена четкая последовательность этого соединения: каждый шестиугольник граничит с тремя шестиугольниками и тремя пятиугольниками, а каждый пятиугольник граничит только с шестиугольниками. Атомы углерода, образующие близкую к сферической форме глобулу фуллерена, связаны между собой сильной валентной связью.

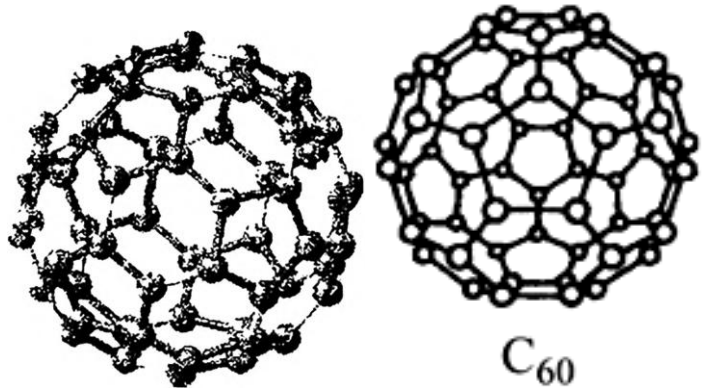


*Рис. 1. Глобула фуллерена, являющаяся основой структуры шунгита*

Огромные природные запасы шунгитсодержащих пород имеются в России и Казахстане: Зажогинское, Нигозерское, Шунгское, Мягрозерское (Россия) и Коксу (Казахстан). Основные месторождения России расположены в Республике Карелия, в Медвежьегорском и Кондопожском районах [1].

Шунгитовая структура является некристаллической метастабильной неграфитируемой, глобулярной, фуллереноподобной сетчато-шарообразного строения, которая обеспечивает электропроводность и магнитные свойства минералу особенно с повышенным содержанием углерода в структуре [2]. Главным элементом этой структуры является глобула с размерами 100-300 $A^0$ (10-30 нанометров) - фуллерен. Своим названием это соединение обязано инженеру и дизайнеру Ричарду Бакминстеру Фуллеру, который сооружал конструкции в виде выпуклых замкнутых многогранников. Наличие в шунгите наночастиц – фуллеренов открывает широкие перспективы по его использованию. Глобула имеет луковичную структуру и способность в небольших пределах изменять упорядоченность внутри фуллереноподобных слоев и расстояние между слоями, что, в частности, обеспечивает высокую адсорбционную способность шунгита, возможность его применения в военных и космических технологиях [3].

Измельченный порошкообразный шунгит эффективно очищает не только водные среды, в том числе от нефтепродуктов [4], но и преобразует токсичный гептил – основной компонент топлива ракетных двигателей в гораздо менее опасную смесь метана, азота и воды [5].

Существуют и другие природные минералы и порошкообразные наполнители на их основе с высоким сорбционными свойствами, одним из распространенных является бентонит – аморфный алюмосиликат, не содержащий углерода в структуре [6, 7]. Типовой химический состав бентонита: $SiO_2$ (58,5 %), $TiO_2$ (0,1 %), $Al_2O_3$ (14,2%), FeO (0,6 %), $Fe_2O_3$ (1,7 %), MgO (1,7 %), CaO (1,7 %), $H_2O$ адсорбционно связанная (1,2 %), $K_2O$ (1,1 %), $Na_2O$ (0,6 %), S (0,1 %).

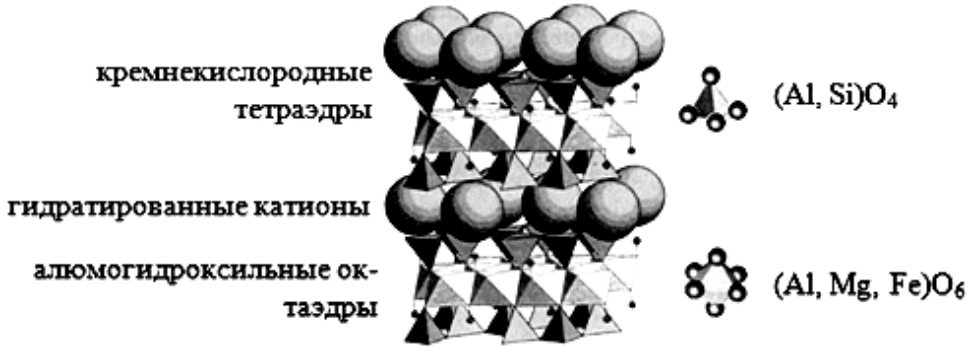


*Рис. 2. Строение частиц монтмориллонита – основы бентонита*

По химическому минеральному составу бентонит близок к шунгиту, но строение частиц бентонита коренным образом отличается от шунгита. Частицы бентонита имеют чешуйчатое, пластинчатое строение. Линейные размеры чешуйки находятся в пределах 0,01-0,04 мкм и примерно в 10-100 раз превышают ее толщину (рис. 2).

Выявлено, что при активации бентонита целесообразно использовать внешний (верхний) монтмориллонитовый слой, характеризующийся на 25 % более высокой по отношению к нижнему слою сорбционной активностью. Монтмориллонит – это высокодисперсный слоистый алюмосиликат, в котором вследствие нестехиометрических замещений катионов кристаллической решетки появляется избыточный отрицательный заряд, компенсирующий обменные катионы в межслоевом пространстве. Монтмориллонит доминирует в минералогическом составе бентонита, его доля составляет 72 %, также имеется 8 % каолинита, 6 % полевого шпата, 7 % кварца, 5 % слюды и 2 % кальцита.

Особенности кристалло-химического строения монтмориллонита являются основой бентонитовых глин, проявляющих высокую сорбционную емкость (более 70 мг-экв/100 г) [8].

Крупные месторождения бентонита в России (Курганское, Кудринское, Омское), в Украине – Черкасское, Бучанское, Трубежское, Цырское месторождения бентонитовых глин создают серьезные предпосылки его совместного освоения как эффективного сорбирующего агента и в других областях промышленности.

Целесообразно продолжение исследований и освоения шунгита и бентонита в качестве сорбентов светлых и темных нефтепродуктов.

Другим направлением использования мелкодисперсных порошкообразных продуктов шунгит и бентонит является применение их в качестве наполнителей полимерных и эластомерных материалов, как то - резины и пластмассы. Благодаря особенностям строения частиц и высокой адсорбционной активности, исходные и особенно модифицированные частицы бентонита адсорбируют фрагменты макромолекул каучука, обеспечивая взаимодействие на границе раздела «каучук-бентонит» [9-11].

### *Литература*

1. Обзор рынка шунгита в СНГ // М.: Инфомайн, 3-е издание, октябрь 2013, с. 1-14.
2. *Земцов В. А.* Магнитные свойства высокоуглеродистых шунгитов // Геология и полезные ископаемые Карелии, Петрозаводск, 2003, вып. 6, с. 104-108.
3. *Игнатов И., Мосин О. В.* Состав и структурные свойства природного фуллереносодержащего минерала шунгита. Математическая модель взаимодействия шунгита с молекулами воды // Науковедение, 2014, № 2 (21), с. 1-17.

4. *Скоробогатов Г. А., Гончаров Г. Н., Ашмарова Ю. А.* Ионообменные и адсорбционные свойства карельских шунгитов, контактирующих с водой // Экологическая химия, 2012, № 21 (1), с. 10-16.
5. *Максименко О. О.* Победа шунгита над гептилом // Химия и жизнь, 2006, № 12, с. 14-15.
6. *Черкасов А. С., Сомин В. А., Комарова Л. Ф., Куртукова Л. В.* Изучение сорбционных свойств бентонита милосского месторождения и материала на его основе // Ползуновский вестник, 2014, № 3, с. 254-256.
7. *Сомин В. А., Фогель А. А., Комарова Л. Ф.* Способ получения сорбционного материала // 2012, патент на изобретение РФ № 2460580.
8. *Крымова В. В., Щербин Э. А.* Исследование процесса адсорбции ионов $Fe^{3+}$ на бентонитах // Ученые записки Таврического Национального Университета им. В. И. Вернадского, серия «Биология, химия», Симферополь, 2012, том 25 (64), № 4, с. 248–254.
9. *Корнев В. А., Сахарова Е. В., Шершнев В. А., Туторский И. А., Потапов Е. Э. и др.* Резиновая смесь на основе карбоцепного каучука с бентонитом // Патент RU 937480.
10. *Корнев В. А., Сахарова Е. В., Потапов Е. Э., Шершнев В. А.* Исследование свойств и механизма действия новых модифицирующих систем на основе бентонита и модификатора РУ // Каучук и резина, 1983, № 5, с. 21-23.
11. *Корнев В. А., Меркулова Т. А., Сахарова Е. В., Потапов Е. Э.* Применение бентонита в резиновой промышленности // Производство шин, РТИ и АТИ, М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1983, № 6, с. 5-8.

# Несчастный случай, происшедший с работниками, пренебрегшими нормами в области промышленной безопасности, техникой безопасности и охраны труда

**Конев А. М.[1], Ярмин А. А.[2], Честных М. Н.[3], Курков А. Н.[4], Шакуров А. Ф.[5], Силиванов В. В.[6], Ведин Е. А.[7]**

*[1]Конев Антон Михайлович / Konev Anton Mihajlovich – эксперт;*
*[2]Ярмин Андрей Александрович / Jarmin Andrej Aleksandrovich – эксперт,*
*отдел экспертизы,*
*АО «Метролог»;*
*[3]Честных Максим Николаевич / Chestnyh Maksim Nikolaevich - главный инженер проекта,*
*ЗАО «Нефтебазстрой»;*
*[4]Курков Александр Николаевич / Kurkov Aleksandr Nikolaevich – директор экспертного центра,*
*экспертный центр,*
*АО «Метролог»;*
*[5]Шакуров Артур Фанилевич / Shakurov Artur Fanilevich – главный конструктор,*
*проектный отдел,*
*ЗАО «Нефтебазстрой»;*
*[6]Силиванов Владимир Владимирович / Silivaniv Vladimir Vladimirovich – начальник лаборатории неразрушающего контроля,*
*экспертный центр;*
*[7]Ведин Евгений Александрович / Vedin Evgenij Aleksandrovich – ведущий инженер,*
*проектный отдел,*
*АО «Метролог», г. Самара*

***Аннотация:*** *в статье рассматривается несчастный случай, его обстоятельства и последствия, произошедший на технологической установке Л-24-300/2 при проведении газоопасных работ.*

***Ключевые слова:*** *промышленная безопасность, несчастный случай, газоопасные работы.*

Несчастный случай произошёл на территории реакторного блока установки Л-24-300/2, расположенного в технологическом реакторе Р-101А, при производстве загрузки катализатора.

На обслуживающей площадке реактора Р-101А предусмотрено:

- естественное освещение;
- искусственное освещение, состоящее из двух светильников марки РСП38;
- дополнительное освещение, состоящее из одного светильника марки НСП 02-100.

Опасные и вредные производственные факторы, в соответствии с нормами в области промышленной безопасности:

- работа с токсичными, взрывоопасными и пожароопасными нефтепродуктами;
- возможность падения при обслуживании аппаратов, расположенных на высоте;
- снижение концентрации кислорода в реакторе в результате подачи азота.

Обстоятельства несчастного случая.

В соответствии с приказом «О режиме работы персонала предприятия», приказом «Об остановке установок для проведения перегрузки катализатора в реакторе Р-101А» и в соответствии с письменным распоряжением, начальник установки вывел трех исполнителей газоопасной работы в дневную смену для производства работы по выгрузке и загрузке катализатора в реактор Р-101А.

Заместителем начальника цеха и начальником цеха совместно с начальником установки были подготовлены наряды-допуски на газоопасные работы, зарегистрированные в журнале газоспасательной службы, с приложенной схемой производства работы, утвержденные заместителем главного инженера с мероприятиями, согласованными газоспасательной службой и отделом охраны труда

и промышленной безопасности. Для производства газоопасной работы по выгрузке катализатора из реактора Р-101А, согласно подготовленного наряда-допуска, начальник установки, как ответственный за производство данной работы, перед производством работы с лаборантом газоспасательной службы отобрали анализ воздушной среды из реактора Р-101А через люк-лаз на горючие газы. По результатам анализа был оформлен акт на анализ пробы на взрываемость, в котором зафиксировано, что на тот момент в воздушной среде реактора Р-101А отсутствуют горючие газы и пары.

Начальник установки провел целевой инструктаж трем исполнителям газоопасной работы по выгрузке катализатора из реактора Р-101А с регистрацией в наряде-допуске на газоопасные работы. После чего была согласована возможность проведения газоопасной работы по наряду-допуску на газоопасные работы представителем газоспасательной службы и старшим оператором.

В соответствии с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство выгрузки и загрузки катализатора, изложенными в наряде-допуске на газоопасные работы, исполнители были одеты в спец. одежду, спец. обувь, защитные комбинезоны, а также средства защиты органов дыхания. В реактор поочередно спускались два исполнителя газоопасной работы в шланговых дыхательных аппаратах, а у наблюдающего (третьего) исполнителя газоопасной работы шланговый противогаз находился в положении «наготове». Работы производились в присутствии ответственного за проведение начальника установки. Кроме того, исполнители работ (наблюдающие) были обеспечены закрытыми очками фирмы и фильтрующими полумасками.

Исполнители газоопасной работы приступили к выполнению газоопасной работы (загрузка катализатора) в присутствии начальника установки.

После загрузки катализатора начальник установки дал указание отдыхать исполнителям газоопасной работы. После чего исполнители газоопасной работы сняли средства защиты органов дыхания. Начальник установки вместе с третьим исполнителем газоопасной работы спустились с верхней обслуживающей площадки реактора. Два исполнителя остались на обслуживающей площадке реактора Р-101А.

Три оператора технологической установки, старший оператор технологической установки находились на нулевой отметке под реактором Р-101А, также на площадке возле реактора находились третий исполнитель газоопасной работы и начальник установки. После того как раздался крик второго исполнителя газоопасной работы: «Макс упал!», они побежали на верхнюю площадку реактора Р-101А.

Люди, находившиеся внизу, быстро стали подниматься на обслуживающую площадку. Поднявшись на площадку, первый оператор заглянул в люк-лаз реактор Р-101А и увидел спускающегося по лестнице второго исполнителя газоопасной работы без средств защиты, который в тот же момент потерял сознание и упал на катализатор возле первого исполнителя газоопасной работы, который тоже находился без средств защиты органов дыхания.

Работниками были сразу вызваны спасательные службы.

Операторами были проведены спасательные работы двух пострадавших исполнителей газоопасных работ с использованием средств индивидуальной защиты ПШ-1. Затем пострадавшим была оказана первая медицинская помощь.

Прибывшая медицинская служба провела осмотр, оказала неотложную помощь и доставила пострадавших в Муниципальное медицинское учреждение, где им был поставлен диагноз: «острое производственное ингаляционное отравление окислами азота тяжелой степени тяжести. Экзогенная гипоксия. Кома».

К числу причин, вызвавших несчастный случай на опасном производственном объекте, можно отнести:

1. Недостаточность контроля со стороны ответственного за производством газоопасных работ и недостаточным соблюдением рабочими мер безопасности [1, п. 2.9].

2. Неприменение средств защиты и несоблюдение мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском на газоопасные работы исполнителями работ [1, п. 2.12].

3. Не применение изолирующего противогаза при оказании помощи пострадавшему [1, п. 6.7].

4. Недостаточный контроль со стороны начальника цеха за безопасным выполнением газоопасных работ [1, п. 2.4].

5. Не были отобраны анализы воздушной среды из реактора Р-101А через люк-лаз на горючие газы по окончанию выгрузки катализатора, и не был проведен целевой инструктаж по загрузке катализатора.

Несмотря на то, что первый пострадавших имел стаж работы на момент несчастного случая 5 лет, а второй - 4 года, ими были нарушены правила техники безопасности и нормы в области промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта, что и привело к несчастному случаю с тяжелыми последствиями.

### *Литература*

1. «Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ», утвержденная Госгортехнадзором СССР 20.02.1985.

# Промышленная безопасность при эксплуатации Мини-НПЗ

**Ярмин А. А.[1], Конев А. М.[2], Честных М. Н.[3], Курков А. Н.[4], Шакуров А. Ф.[5], Силиванов В. В.[6]**

*[1]Ярмин Андрей Александрович / Jarmin Andrej Aleksandrovich – эксперт;*
*[2]Конев Антон Михайлович / Konev Anton Mihajlovich – эксперт,*
*отдел экспертизы,*
*АО «Метролог»;*
*[3]Честных Максим Николаевич / Chestnyh Maksim Nikolaevich - главный инженер проекта,*
*ЗАО «Нефтебазстрой»;*
*[4]Курков Александр Николаевич / Kurkov Aleksandr Nikolaevich – директор экспертного центра,*
*экспертный центр,*
*АО «Метролог»;*
*[5]Шакуров Артур Фанилевич / Shakurov Artur Fanilevich – главный конструктор,*
*проектный отдел,*
*ЗАО «Нефтебазстрой»;*
*[6]Силиванов Владимир Владимирович / Silivaniv Vladimir Vladimirovich – начальник лаборатории неразрушающего контроля,*
*экспертный центр,*
*АО «Метролог», г. Самара*

***Аннотация:*** *в статье рассматриваются основные нарушения, связанные с эксплуатацией мини-НПЗ.*
***Ключевые слова:*** *промышленная безопасность, опасный производственный объект, нарушения.*

На 2015год в Самарской и Ульяновской областях эксплуатируются более 20 Мини-НПЗ.

Мини-НПЗ (малотоннажный нефтеперерабатывающий завод) - это производственный комплекс, включающий в себя нефтеперегонную установку с объемом переработки сырья до 150 000 тонн в год, емкостный и насосный парк, сливо-наливные эстакады, котельную, систему спутникового обогрева трубопроводов, здания и сооружения для размещения персонала и оборудования, системы управления технологическими процессами, системы противоаварийной защиты, факельную установку, системы надежного энергообеспечения, системы сбора и утилизации промышленных отходов, ремонтную службу, установку пожаротушения, лабораторию контроля качества продукции.

Мини-НПЗ относится к опасным промышленным объектам.

Опасные производственные объекты подлежат регистрации в государственном реестре [1].

Организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, должны иметь лицензию на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности [1].

Основные нарушения в области промышленной безопасности, выявленные при эксплуатации опасных производственных объектов Мини-НПЗ:

1. На сливоналивных эстакадах не обеспечена возможность подключения системы слива-налива к установкам организованного сбора и утилизации парогазовой фазы. Для исключения образования взрывоопасных смесей в системах трубопроводов и коллекторов слива и налива не предусмотрен подвод к ним инертного газа и пара, а также возможность полного и надежного удаления из этих систем горючих веществ [2, п. 4.7.22 и 1, часть 1 статьи 9].

2. Отсутствует навес над эстакадой слива-налива нефтепродуктов в автобойлеры [6, п. 8.2 и 1, часть 1 статьи 9].

3. Не застрахована ответственность за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов установки [1, часть 1 статьи 9].

4. В технологических регламентах: не предусмотрены специальные меры для обеспечения взрывобезопасности технологической системы при пуске в работу или остановке оборудования (аппаратов, участков трубопроводов и т. п.), в том числе продувка инертными газами, предотвращающие образование в системе взрывоопасных смесей. В проектной и технологической документации не разработаны с учетом особенностей технологического процесса и не регламентированы режимы остановки оборудования, способы его продувки инертными газами, исключающие образование застойных зон. Не предусмотрен контроль за эффективностью продувки по содержанию кислорода и (или) горючих веществ в отходящих газах с учетом конкретных условий проведения процесса продувки в автоматическом режиме или методом периодического отбора проб [2, п. 2.5 и п. 3.7].

5. На трубопроводах газообразного топлива к основным горелкам отсутствуют предохранительно-запорные клапаны (ПЗК) дополнительно к общему отсекающему устройству на печи, срабатывающие при снижении давления газа ниже допустимого. Печи не оборудованы средствами автоматической подачи водяного пара в топочное пространство и в змеевики при прогаре труб. Не обеспечено аварийное освобождение змеевиков печи от нагреваемого жидкого продукта при повреждении труб или прекращении его циркуляции. Отсутствуют средства сигнализации от падения давления в системе подачи сырья, предусмотрена только сигнализация по изменению расхода сырья [2, п.п. 5.3.3., 5.3.14, 5.3.18].

6. Промежуточные технологические резервуары по 1000 $м^3$ со стационарными крышами без понтонов не оборудованы газоуравнительными системами или «азотной подушкой» [6, п.п. 10. 16, 10. 18].

7. На отдельных предприятиях Мини-НПЗ не проведено продление срока безопасной эксплуатации технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов, выработавших назначенный срок службы [2, п. 5.1.2].

8. Не соблюдаются сроки технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением [3, п. 382].

9. Не соблюдаются сроки ревизии технологических трубопроводов. Не проводится испытание трубопроводов на прочность, плотность после проведения ремонтных и профилактических работ [8, п.п. 14.3.1, 14.3.19.2].

10. Отсутствуют переключающие устройства в системе двух ППК, установленных на сосудах, работающих под давлением [2, п. 321].

11. Не обеспечен контроль за уровнем вибрации насосов [2, п. 5.1.17].

12. Вентиляционные установки в помещении операторной, вытяжка лаборатории не имеют паспортов установленной формы, журналы по их ремонту и эксплуатации. Не определен порядок эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки эффективности работы систем вентиляции [4, п. 7.3 и 2, п. 8.3].

13. На отдельных предприятиях не заключены договора с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями на обслуживание, не создано нештатное аварийно-спасательное формирование из числа работников, отсутствуют резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации [1, часть 1 статьи 9 и статья 10].

14. Отсутствуют строительные паспорта на здания и сооружения [4, п. 6.5].

15. Нагревательные печи не оборудованы средствами автоматической подачи водяного пара в топочное пространство и в змеевики при прогаре труб. Отсутствует система блокировки и сигнализации печей по отключению подачи топлива к дежурным и основным горелкам при падении объема циркуляции сырья через

змеевик печи ниже допустимого и при превышении предельно допустимой температуры сырья на выходе из печи [4, п.п. 5.3.14, 5.3.18].

16. В насосных (технологическая и железнодорожная), железнодорожной и автомобильной эстакадах и резервуарном парке отсутствуют датчики сигнализаторов довзрывных концентраций (ДВК) [2, п. 6.4.1].

17. Манометры эксплуатируются с просроченным сроком государственной проверки [3, п. 312].

18. На наливных автомобильных эстакадах отсутствуют блокировки, исключающие возможность запуска насосов для перекачки нефтепродуктов при отсутствии заземления автоцистерны [6, п. 8.17].

19. На входных дверях производственных помещений не нанесены надписи, обозначающие категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности [4, п. 6.8].

20. На отдельных предприятиях имеющееся ограждение по периметру завода не предотвращает проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц [1, часть 1 статьи 9].

Выявленные нарушения влияют на безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов и могут привести к авариям и инцидентам, влекущим за собой смерть людей и нанесение ущерба окружающей среде.

### *Литература*


1. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 N 96 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.04.2013 N 28138).
3. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2014 N 32326).
4. Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 29 мая 2003 г. N 44).
5. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 N 1371 (ред. от 15.08.2014) «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».
6. Руководство по безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. N 777).
7. ГОСТ Р 52630-2012. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.
8. ГОСТ 32569-2013. Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах.

# Промышленная безопасность при погрузочно-разгрузочных работах с применением грузоподъёмных машин

**Панин Л. В.**

*Панин Лев Вячеславович / Panin Lev Vjacheslavovich – эксперт, ООО «Центр Экспертиз», г. Ижевск*

***Аннотация:*** *рассмотрен вопрос обеспечения промышленной безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Проведен анализ вероятных причин аварий. Разработаны рекомендации для обеспечения безаварийной работы.*

***Ключевые слова:*** *грузоподъёмные машины, погрузочно-разгрузочные работы, безопасность.*

Грузоподъёмные машины являются неотъемлемой частью современного производства, так как с их помощью осуществляется механизация основных технологических процессов и вспомогательных работ [1]. В последнее время роль их качественно возросла, а влияние их на технико-экономические показатели предприятия стало весьма существенным.

Опасности при эксплуатации грузоподъёмных машин, в основном, связаны:

- с непреднамеренным контактом человека с движущимися частями оборудования;
- с возможными ударами от падающих предметов при обрыве поднимаемого груза;
- с высыпанием части груза;
- с падением грузоподъемных материалов;
- с наездом и ударами при столкновении с передвижными грузами [6].

Производство работ вблизи линий электропередачи также связано с повышенной опасностью. Анализ травматизма показывает, что большинство случаев поражения людей электрическим током происходит тогда, когда стрела крана не только касается провода линии электропередачи, но и находится на недопустимо близком расстоянии от нее – в пределах 0,5-1,2 м. Несчастный случай может произойти также, если человек, находящийся вблизи работающего крана, попадает под шаговое напряжение. Результаты выборочных целевых проверок организаций, проводивших работы вблизи линий электропередачи, показывают, что многие из них осуществляют данные работы с грубыми нарушениями:

- не проводится дополнительный инструктаж,
- не оформляются наряды-допуски,
- не ограждаются места работы и т. д.

В случае неправильного расчёта крана на опрокидывание до начала производства грузоподъёмных работ, возникает опасность потери равновесия, что может повлечь за собой человеческие жертвы, разрушение сооружений и технических устройств. На устойчивость крана влияет также устройство площадок выполнения грузоподъёмных работ [4]. Строгое соблюдение всех норм, определённых в регламенте проведения погрузочно-разгрузочных работ, позволяет обеспечивать безопасность опрокидывания крана.

Опасность падения груза также является одной из самых распространённых опасностей при эксплуатации грузоподъёмных машин. Чаще всего эта опасность связана с неправильной строповкой груза, разрывом канатов и неисправности грузозахватных механизмов [5]. Для обеспечения безопасности следует проводить обследование крана и устройств и соблюдать правила строповки и эксплуатации кранов.

К основным авариям, связанным с эксплуатацией автокранов, относятся:

- опрокидывание крана;
- повреждение стрелы крана, вследствие неправильного расчёта нагрузки;
- дорожно-транспортные происшествия с участием автокранов.

Безопасность работы грузоподъёмных машин обеспечивается:

- расчётом и конструкцией крановых механизмов;
- расчётом на прочность канатов крана и грузозахватных устройств;
- подбором тормозом;
- определением устойчивости кранов;
- расчётом металлоконструкции кранов при воздействии статистических и динамических нагрузок, технологических, ветровых перегрузках, обледенении;
- определением опасной зоны при работе ГПМ;
- подбором и расчётом устройств безопасности [4].

Основными причинами, которые приводят к авариям и к несчастным случаям на производстве, и на которые должностным лицам строительных организаций следует обращать внимание с целью недопущения аварий, являются:

- неисправность или отсутствие приборов и устройств безопасности;
- умышленное отключение приборов безопасности путем заклинивания контакторов защитных панелей кранов;
- перегрузки кранов при подъеме грузов;
- допуск кранов к работе без проведения их технического освидетельствования или с истекшим сроком освидетельствования;
- эксплуатация кранов с истекшим сроком эксплуатации;
- установка стреловых кранов на площадках с уклоном, превышающим паспортную величину для данного крана, на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также вблизи котлованов или траншей на недопустимом расстоянии;
- отсутствие должного контроля со стороны должностных лиц за соблюдением обслуживающим персоналом требований производственных инструкций;
- необеспечение обслуживания и ремонта грузоподъемных кранов обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, а также не проведение периодической проверки знаний и инструктажей обслуживающего персонала;
- человеческий фактор, выражающийся в нарушении обслуживающим персоналом трудовой и производственной дисциплины;
- допуск работы кранов при метеоусловиях (скорость ветра), превышающих допустимые пределы.

Наибольшую опасность представляет износ строп в дополнении с несоблюдением техники безопасности при работе грузоподъёмных машин [2].

Исходя из вышесказанного, для обеспечения безаварийной работы необходимо, чтобы:

- владельцы кранов, грузозахватных приспособлений, крановых путей, а также руководители организаций и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие краны, обеспечили содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания в соответствии с действующими ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения» (далее ФНиП);
- на строительных площадках осуществлялся действенный контроль со стороны должностных лиц за соблюдением обслуживающим персоналом требований инструкций по охране труда;
- была обеспечена качественная подготовка обслуживающего персонала, стажировка, обучение и своевременная проверка знаний требований охраны труда.

Эксперты считают, что от 50 до 90 % аварий случаются по вине самих работающих. Здесь и халатное отношение персонала к технике безопасности, и нарушение технологических режимов эксплуатации кранов. Так, например, весьма печально может закончиться попытка оторвать от земли примерзший груз или груз, превышающий установленную норму. Машинисты либо не обращают внимания, либо отключают

приборы безопасности, сигнализирующие о перегрузке. А нередко они работают и с неисправными ограничителями грузоподъемности. Хотя выявить его неисправность и отремонтировать – не составляет труда.

Много ошибочных действий, приводящих к авариям, происходит в случае работы неквалифицированного персонала [6]. Тем не менее, часто можно видеть, что в помощь одному стропальщику нанимаются несколько разнорабочих, которые в принципе не знакомы с особенностями этой работы. Зачастую крановщики работают по две смены подряд, что приводит к хроническому недосыпу и усталости, а также к потере элементарной внимательности.

Безопасность производства погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена [7]:

- выбором способов производства работ, подъёмно-транспортного оборудования и технологической оснастки;
- подготовкой и организацией мест производства работ;
- применением средств защиты работающих;
- проведением медицинского осмотра лиц, допущенных к работе, и их обучением.

Основными опасными и вредными производственными факторами, при погрузочно-разгрузочных работах и при складировании грузов, являются:

- загазованность и запылённость воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;
- недостаточная освещённость рабочей зоны;
- прямая и отражённая блёскость;
- расположение рабочего места на значительной высоте;
- движущиеся машины и механизмы, подвижные части кранового стропы, крючья, траверсы, клещи, балансиры, захваты и т. д., острые кромки транспортируемого груза, выступающие рым-болты, движущиеся краны, автомобильный и железнодорожный транспорт;
- для кранов с электрическим приводом повышенные напряжения электрических цепей, замыкание которых может произойти через тело человека;
- для кранов на автомобильном шасси или шасси автомобильного типа токсические воздействия этилированного бензина.

Выбор мест проведения погрузочно-разгрузочных работ, размещение на них зданий (сооружений) и отделение их от жилой застройки санитарно-защитными зонами должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, утвержденных Ростехнадзором, санитарных норм, утвержденных Минздравом РФ, и другой нормативно-технической документации.

На площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Не допускается размещать грузы в проходах и проездах.

Ширина проездов должна обеспечивать безопасность движения транспортных средств и подъемно-транспортного оборудования.

Места производства погрузочно-разгрузочных работ, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии со строительными нормами и правилами.

Температуру наружного воздуха и силу ветра в данном климатическом районе, при которых следует прекращать производство работ на открытом воздухе или устраивать перерывы для обогревания рабочих, устанавливает администрация предприятия в соответствии с действующим законодательством.

Движение транспортных средств в местах погрузочно-разгрузочных работ должно быть организовано по транспортно-технологической схеме с установкой соответствующих дорожных знаков.

Для перехода работающих по сыпучему грузу, имеющему большую текучесть и способность засасывания, следует устанавливать трапы или настилы с перилами на всем пути передвижения.

Проходы и рабочие места должны быть выровнены и не иметь ям и рытвин. Зимой проходы должны быть очищены от снега, а в случае обледенения посыпаны песком, шлаком или другими противоскользящими материалами. Для прохода (подъема) на рабочее место должны быть предусмотрены тротуары, лестницы, мостики, трапы, отвечающие требованиям безопасности.

Установка, постановка на учет, испытание и техническое освидетельствование подъемно-транспортного оборудования и грузозахватных приспособлений должны быть выполнены в соответствии с действующими ФНиП и другой нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

### *Литература*


1. *Александров М. П., Колобов Л. Н. и др.* Грузоподъёмные машины. – М.: Высшая школа, 1973.
2. *Александров М. П.* Подъёмно-транспортные машины. – М.: Высшая школа, 1985.
3. Грузоподъёмные машины. - М.: Машиностроение, 1986.
4. *Курдюмов В. И., Зотов Б. И.* Проектирование и расчёт средств обеспечения безопасности. – М.: КолосС, 2005.
5. Монтаж, эксплуатация и ремонт подъёмно-транспортных машин. – М.: Машиностроение, 1991. – 320 с.
6. *Фомочкин А. В.* Производственная безопасность. – М.: ФГУП Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. Губкина, 2004.
7. *Шишков Н. А.* Технический надзор за содержанием и безопасной эксплуатацией грузоподъёмных кранов. – М.: «Недра», 1979.


---

# Подъёмно-транспортное оборудование, используемое на опасных производственных объектах. Технические и эксплуатационные характеристики


**Панин Л. В.**

*Панин Лев Вячеславович / Panin Lev Vjacheslavovich – эксперт, ООО «Центр Экспертиз», г. Ижевск*



***Аннотация:*** *технические и эксплуатационные характеристики подъёмно-транспортного оборудования, используемого на опасных производственных объектах. Обоснование выбора определенного типа машины. Обзор технологичности применения.*



***Ключевые слова:*** *подъёмно-транспортное оборудование, производительность труда, безопасность.*


Большое многообразие подъемно-транспортного оборудования, которое наиболее отвечает требованиям механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, можно классифицировать по основным техническим и эксплуатационным характеристикам [2]:

В зависимости от технических характеристик подъёмно-транспортное оборудование подразделяется:

1) По производительности:

- основные средства механизации (краны, конвейеры, погрузчики);

- вспомогательные (блоки, ручные тележки, домкраты).

2) По характеру перемещения материалов:

- машины периодического (циклического) действия, которые перемещают материалы отдельными порциями через определенный интервал времени. Для них характерно наличие холостого хода. К машинам и механизмам периодического действия относятся все грузоподъемные краны, погрузчики, механические тележки, тельферы и т. д.;

- машины непрерывного действия, которые перемещают материалы непрерывным потоком, без остановок для захвата и освобождения материала. Ввиду отсутствия холостого хода, они являются более экономичными и производительными. Эти машины могут быть с тяговым рабочим органом (ленточные, пластинчатые, скребковые конвейеры) и без тягового рабочего органа (винтовые, роликовые конвейеры). К машинам и механизмам непрерывного действия относятся также пневматический транспорт и установки для перемещения наливных материалов.

3) По направлению перемещения материалов:

- машины и механизмы, перемещающие материалы в горизонтальной или слегка наклонной плоскости. К ним относят различные конвейеры, механические тележки, лебедки и т. п. Как правило, их применяют в сочетании с другими машинами и механизмами, которые обеспечивают загрузку рабочего органа машины и снятие с него материалов. Например, механические тележки применяют в сочетании с подъемным краном и штабелеукладчиком;

- магазины и механизмы, перемещающие материалы в вертикальной или близкой к ней наклонной плоскости. К ним относятся штабелеукладчики, грузовые лифты, подъемники, элеваторы. Эти машины особенно эффективно использовать в многоэтажных, складских зданиях. Их также применяют в сочетании с другими машинами и механизмами, которые обеспечивают транспортирование к ним материалов в горизонтальном направлении и загрузку их рабочих органов;

- машины и механизмы, перемещающие материал в смешанном направлении (как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости или по любой траектории в пространстве). К ним относятся погрузчики, краны, тельферы. Эти машины и механизмы наиболее универсальны и применяются для погрузки, выгрузки и складской переработки, разных по транспортабельности и условиям хранения материалов. Машины, перемещающие грузы в вертикальном направлении или в вертикальном и горизонтальном направлении одновременно, называют грузоподъемными. Машины, перемещающие материалы преимущественно в горизонтальном направлении, называют транспортирующими.

4) По мобильности:

- стационарные, которые не могут быть перемещены на другой участок работы без их демонтажа и установки на новом месте. К ним относятся грузоподъемные лифты, некоторые конвейеры;

- передвижные и переносные, которые могут быть перемещены с одного места работы на другое без демонтажа. В числе этих машин отдельную группу составляют самоходные - грузоподъемные краны на железнодорожном, автомобильном или гусеничном ходу, погрузчики.

5) По виду движущей силы:

- самотечные (гравитационного действия);

- ручного действия;

- с электрическим приводом, работающие от сети электроснабжения или от аккумуляторов (электропогрузчики, электроштабелеры);

- с приводом от двигателя внутреннего сгорания (автопогрузчики).

6) По типу передачи:

- с механической передачей;
- с гидравлической передачей;
- с электрической передачей.

В зависимости от эксплуатационных характеристик подъёмно-транспортное оборудование классифицируется:

1) По виду перерабатываемых материалов:

- машины и механизмы для переработки штучных и тароупаковочных материалов. Они, как правило, имеют комплекс сменного оборудования, которое используется для захвата материалов в различной таре - ящиках, кулях, бочках, пачках, связках или штучных россыпью (навалом). Пакетирование штучных и затаренных материалов, использование поддонов и контейнеров упрощает применение машин и ускоряет процесс переработки материалов. Для погрузки, выгрузки, перемещения и складирования штучных и тарно-упаковочных материалов применяют краны всех типов, погрузчики, конвейеры и другие машины;
- машины и механизмы для переработки длинномерных и тяжеловесных материалов (лесоматериалы, швеллеры). Характеризуются большой грузоподъемностью и высокой производительностью. К ним относятся краны или специальные погрузчики;
- машины и механизмы для переработки сыпучих материалов (цемента, извести, угля и т. п.). В большинстве случаев это специально сконструированные высокопроизводительные ленточные конвейеры, вибрационные установки. Иногда при погрузке, выгрузке и штабелировании этих материалов используют некоторые типы универсальных машин: железнодорожные и мостовые краны, которые оборудованы специальными грузозахватными устройствами - грейферами. Кроме этого, для механизации и автоматизации перемещения сыпучих материалов, в особенности пылевидных и порошкообразных, применяются пневматические устройства (пневматический транспорт).

2) По характеру выполняемых операций машины и механизмы подразделяются на:

- узкоспециализированные, предназначенные для производства какой-либо одной операции (вагоноопрокидыватели);
- специализированные, предназначенные для переработки какой-либо одной группы материалов (пневматический транспорт);
- универсальные, предназначенные для выполнения различных видов операций по переработке различных материалов. Это наиболее распространенная группа машин и механизмов, которая включает в себя универсальные погрузчики, краны. Характерной особенностью большинства универсальных машин является их способность механизированного или даже автоматизированного захвата материала из подвижного состава или штабеля с последующей транспортировкой и укладкой в штабель, автомобиль или вагон.

Внутри каждой группы и вида машин и механизмов классификация далее осуществляется по грузоподъемности, высоте подъема груза и ряду других эксплуатационных, технических и конструктивных признаков [4].

В условиях материальных складов чаще всего требуется перемещать материалы одновременно в горизонтальном и вертикальном направлениях, а при определенных условиях и по любой траектории [5]. К примеру, при выгрузке из вагона или автомобиля материалы необходимо не только переместить к месту хранения, но и поднять на определенную высоту и уложить в стеллаж или штабель. Для выполнения этой работы целесообразно использовать машины и механизмы, которые совмещают характеристики машин для горизонтального и вертикального перемещений, т. е. являются универсальными. Кроме того, универсальность этих машин заключается в том, что они могут перерабатывать материалы различного вида: штучные, тарно-

упаковочные (в связках, в пачках, уложенные на поддоны), а при установке специального грузозахватного приспособления (ковша или грейфера) - сыпучие и кусковые материалы.

К таким универсальным машинам, способным перемещать различные грузы в смешанном направлении, относят передвижные стреловые краны (на автомобильном и железнодорожном ходу), краны мостового типа (мостовые и козловые краны), краны - штабелеры.

Стреловым называют кран со стрелой, закрепленной на поворотной платформе. Кран состоит из ходового устройства с опорной рамой и выносными опорами, поворотной платформы со стрелой и механизмами подъема груза и стрелы, опорно-поворотного устройства с механизмом поворота.

Стреловые краны различают по виду ходового устройства: автомобильные - на автомобильном шасси и на специальном шасси автомобильного типа; гусеничные - на гусеничном ходовом устройстве; пневмоколесные - на пневмоколесном шасси; тракторные - на шасси трактора; железнодорожные - на платформе, предназначенной для движения по железнодорожным путям. Краны могут быть с гибкой подвеской стрелы и с жесткой подвеской. Различают также краны с приводами механическими от двигателя внутреннего сгорания, электрическими и гидравлическими. Каждой модели стрелового крана присваивают индекс, в котором зашифрованы конструктивные особенности крана и его основные характеристики.

Автомобильные краны могут выполнять погрузочно-разгрузочные и складские работы по всей территории склада и за ее пределами, не требуя при этом каких-либо специальных подкрановых путей.

Железнодорожные краны имеют платформу, предназначенную для перемещения по железнодорожным путям. Они различаются по типу силовой установки, виду привода и грузоподъемности:

- по типу силовой установки краны бывают: с двигателями внутреннего сгорания (карбюраторными или дизельными) и дизель-электрическими;

- по виду привода: с механическим приводом (когда вращательное движение двигателя передается исполнительным механизмам через трансмиссионные валы) и с электрическим приводом (когда исполнительные механизмы приводятся в действие индивидуальными электродвигателями, получающими электрический ток от генератора крана);

- по грузоподъемности: 15, 16, 20-тонные и более.

Краном мостового типа называют кран с грузозахватным устройством, подвешенным к грузовой тележке или тали, которые перемещаются по подвижной стальной конструкции (мосту). К ним относятся мостовые краны и козловые краны с мостом.

Мостовые и козловые краны имеют несущую стальную конструкцию (мост) с ходовыми колесами и механизм передвижения. Колеса опираются на крановые рельсовые пути.

Краны мостового типа различают: общего назначения с крюком; специальные с грейфером, магнитом, захватами для контейнеров; металлургические.

При грузоподъемности более 12,5 т могут быть два механизма подъема - главный и вспомогательный. Привод механизмов, как правило, электрический, но может быть и ручным. Управление механизмами осуществляют с пола, из кабины и дистанционно. Исполнения кранов нормальное, взрывобезопасное, а также различные климатические. По грузоподъемности краны условно разделены на три группы: первая - 5 т, вторая - от 5 до 50 т, третья - свыше 50 до 320 т.

А) Мостовые краны применяют главным образом в закрытых помещениях, под навесами и реже на открытых площадках. Мост крана опирается и перемещается по двум подкрановым путям, уложенным на выступах в верхней части продольных стен

или на специальных колоннах. Иногда подкрановые пути устраивают подвесными из балок двутаврового сечения, прикрепляемых к потолочному перекрытию.

Мостовые краны различаются между собой конструкцией основных узлов и техническими характеристиками. Так, по конструкции моста краны подразделяют на однобалочные (опорные и подвесные) и двухбалочные. Рабочим органом крана служит электрическая таль, перемещающаяся по верхним граням нижней полки балки. Управление краном осуществляется с пола при помощи кнопочной станции. Двухбалочные краны имеют мост, состоящий из двух двутавровых балок, соединенных концевыми поперечными балками. Механизм подъема груза установлен на специальной тележке, перемещающейся по верхним полкам балок моста. Управляют краном из кабины, подвешенной к мосту, реже с пола помещения кнопочной станции.

По техническим характеристикам мостовые краны различаются по грузоподъемности и величиной пролета.

Б) Козловые краны. В отличие от мостовых у козловых кранов мост установлен на двух опорах, каждая из которых состоит из жестких стоек, расположенных под углом друг к другу в виде козел. Стойки опираются на ходовые тележки, передвигающиеся по специальным подкрановым путям.

Козловые краны разделяют на три основные группы: общего назначения (перегрузочные), строительно-монтажные и специальные. К последним относят краны для перегрузки контейнеров.

Штабелирующее оборудование может быть двух видов:

- крановое (мостовые краны - штабелерные и стеллажные);
- напольное (погрузчики и электроштабелеры);
- при управлении кранами-штабелерами и транспортными линиями.

Широкое применение нашли небольшие склады [3]. Стеллажи здесь обслуживаются мостовыми кранами-штабелерами с ручным управлением.

По конструкции подкранового пути для передвижения крана-штабелера их подразделяют на мостовые и стеллажные. Если кран-штабелер передвигается по подкрановому пути, уложенному на выступы стен, то его называют мостовым опорным. В случае, когда подкрановый путь состоит из двух двутавровых балок, подвешенных к потолочному перекрытию, его называют мостовым подвесным. Если подкрановый путь уложен непосредственно на стеллажах, то кран-штабелер называют стеллажным.

На кранах-штабелерах применяются различные грузозахватные приспособления: вилочные, штыревые, телескопические, а также в виде грузовой платформы с роликовыми столами, сталкивателями и т. д. Краны-штабелеры имеют разное управление: с пола или кабины.

Мостовые краны-штабелеры предназначены для транспортирования и укладки тарно-штучных и длинномерных грузов в стеллажи или штабели, а также для погрузки и разгрузки железнодорожных платформ, автомобильного транспорта. Высота складирования мостовыми кранами-штабелерами достигает 10-12 м. Кран состоит из моста с механизмом передвижения и грузовой тележки с поворотной колонной, по которой перемещается грузоподъемник с кабиной. Колонна с грузоподъемником обеспечивает фиксированное положение груза относительно ячейки стеллажа, что является необходимым условием для установки груза в ячейку и взятие его из нее.

Стеллажные краны-штабелеры предназначены для механизации и автоматизации процесса укладки и выдачи из стеллажей грузов, уложенных в стандартную ящичную тару или на поддонах. Они позволяют укладывать грузы на высоту до 28 м, так как колонна крана, кроме подкрановых путей в верхней части, имеет направлявшие ролики в нижней части, что создает дополнительную устойчивость и прочность всей конструкции [8].

Автоматические краны-штабелеры предназначены для переработки пакетированных грузов, выдаваемых потребителю целыми пакетами.

### *Литература*


1. Экономика торгового предприятия» под общ. Ред. проф. А. И. Гребнева, М.: Экономика, 1997.
2. *Брагина Л. А. Данько Г. П.* Торговое дело: экономика и организация. - М., 1997.
3. *Виноградова С. Н.* Организация и технологии торговли. - Мн.: Высшая школа, 1994.
4. *Дашков.* Организация, технология и проектирование торговых предприятий. Учебник. - М.: Дашков и К, 2005.
5. *Ермолович Л. Л., Сивчик Л. Г., Толкач Г. В., Щитникова И. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Под общей ред. Л. Л. Ермолович. - Мн.: Интерпрессервис; Экоперспектива, 2001.
6. *Каплина С. А.* Технология оптовой и розничной торговли. - М.: «Феникс», 2002.
7. *Лебедева С. Н., Казиначикова Н. А., Гавриков А. В.* Экономика торгового предприятия. - М.: «Новое знание», 2005.
8. *Дашков.* Организация, технология и проектирование торговых предприятий. Учебник. - М.: Дашков и К, 2005.


---

# Нормативные документы по техническому диагностированию подъёмных сооружений, эксплуатируемых на опасных производственных объектах. История их создания и развития в СССР и Российской Федерации


**Панин Л. В.**

*Панин Лев Вячеславович / Panin Lev Vjacheslavovich – эксперт,*
*ООО «Центр Экспертиз», г. Ижевск*



***Аннотация**: история развития нормативных документов по техническому диагностированию. Обзор совершенствования системы. Достоинства и недостатки нормативной базы.*



***Ключевые слова:** техническое диагностирование, нормативные документы, безопасность.*


Пока в России эксплуатируются грузоподъёмные краны, отработавшие срок службы, институт технического диагностирования будет востребован.

Направление, связанное с экспертным обследованием и техническим диагностированием грузоподъёмных кранов, зародилось в СССР в 70-е годы прошлого века. Его основоположниками являлись работники Всесоюзного научно-исследовательского института подъёмно-транспортного машиностроения (сокр. – ВНИИПТМАШ) Е. Концевой и Б. Розенштейн [1].

В изданной ими в 1979 году монографии «Ремонт крановых металлоконструкций», они впервые предложили классификацию дефектов и сформулировали принципы обследования и испытания металлических конструкций грузоподъёмных кранов [4].

На базе их разработок появились методики экспертного обследования металлоконструкций, которые широко начали использоваться на предприятиях других отраслей народного хозяйства.

В 1986 году специалистом всё того же ВНИИПТМАША А. Зерцаловым были разработаны «Методики по проведению обследования металлоконструкций кранов с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации» [1].

Данные методические указания в апреле 1987 года были согласованы с Госгортехнадзором СССР, что придало им статус нормативных документов.

В 1991 году методические указания были дополнены разделом «Браковочные признаки крановых механизмов» и в дальнейшем стали распространяться не только на металлоконструкцию, но и на кран в целом. Как и ранее, новое дополненное четвёртое издание данных методик было согласовано с Госгортехнадзором СССР.

В начале 90-х годов прошлого века ВНИИПТМАШу было предоставлено право проведения аттестации организаций, осуществляющих обследования грузоподъёмных кранов мостового типа.

В 1992 году В. Сероштаном была издана монография «Диагностирование грузоподъёмных машин», в которой впервые была очень подробно описана новая методика по применению методов неразрушающего контроля для диагностики состояния металлоконструкций грузоподъёмных кранов и деталей их механизмов.

Данная монография стала «отправной точкой» обязательного применения неразрушающего контроля, превратившую существовавшую систему экспертного обследования, заключавшуюся в том, что выводы о продлении срока службы крана делались на основе внешних браковочных признаков, в техническое диагностирование, когда решение о продлении срока службы выносилось с учетом результатов неразрушающего контроля.

Начиная с 1995 года, специалистами новой структуры «ОАО Российская экспертная компания по объектам повышенной опасности» (сокр. «ОАО РосЭК») начали разрабатываться новые нормативные руководящие документы (РД 10-112-96) по обследованию грузоподъёмных кранов с истекшим сроком службы.

Данные документы определили общие этапы технического диагностирования всех типов грузоподъемных кранов, а также новые термины (работоспособное и неработоспособное состояния) технического состояния кранов, ранее в терминологии не применявшиеся, а также ввели единую для всех типов кранов форму акта обследования.

После выхода в свет этих нормативных документов, научно-исследовательские институты различных отраслей промышленности начали разработку собственных руководящих документов, ориентированных на конкретные типы кранов.

Параллельно с разработкой данных методик велись разработки документации по различным видам неразрушающего контроля, а также созданию программ обучения специалистов в области технического диагностирования.

Это привело к созданию системы плановой подготовки и аттестации кадров.

В 2001 году вышла в свет новая редакция «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов» (сокр. – ПБ 10-382-00), и было отменено лицензирование эксплуатации подъемных сооружений.

Постановлением правительства РФ от 28 марта 2001 года за № 241 было установлено, что «…продление срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений, эксплуатируемых на опасных производственных объектах на территории РФ, осуществляется в порядке, определяемым Федеральным горным и промышленным надзором России» [3].

После выхода этого постановления различные организации начали разработку собственных методик оценки остаточного ресурса грузоподъемных кранов.

В 2007 году «Нижегородский центр технической диагностики, экспертизы и сертификации» разработал и согласовал с Ростехнадзором «Указания по экспертному обследованию», которые распространялись на все виды грузоподъемных кранов и содержали «универсальные браковочные показатели» [3].

К большому сожалению существующие сегодня нормативные документы не лишены некоторых недостатков. Однако работа по их совершенствованию идет непрерывно, и организации, разрабатывающие новые методики, искренне стремятся к их улучшению.

Как правильно заметил В. Липатов, необходимо чтобы эта работа не становилась источником дохода различных некомпетентных организаций, а действительно играла важную роль, когда с технической и экономической сторон это крайне необходимо [1].

### *Литература*


1. *Липатов А. С.* Об истории развития отечественных методик по экспертизе и техническому диагностированию грузоподъемных кранов. // Безопасность труда в промышленности, № 2, 2013.
2. Диагностирование грузоподъемных машин. – М.: Машиностроение, 1992.
3. *Семенов В. Н.* Особенности экспертизы промышленной безопасности технических устройств. // Безопасность труда в промышленности, № 2, 2015.
4. *Концевой Е., Розенштейн Б.* Ремонт крановых металлоконструкций. – М.; Машиностроение, 1979.


---

## Сертификация строительной продукции


**Симонов А. Ю.[1], Провин М. Е.[2]**

*[1]Симонов Александр Юрьевич / Simonov Aleksandr Jur'evich – студент,*
*[2]Провин Михаил Евгеньевич / Provin Mikhail Evgen'evich – студент;*
*кафедра технологии организации управления строительства,*
*факультет промышленного и гражданского строительства,*
*Московский государственный строительный университет, г. Москва*



***Аннотация:*** *в статье анализируется управление качеством. Рассматривается применение статистических методов в управлении качеством в ОС «Эрри-Тест».*



***Ключевые слова:*** *анализ, статистика, методы, управление, качество, сертификация, строительство, продукция.*


В разработанном документе подробно описаны все процессы, контроль которых в результате деятельности организации позволяет гарантировать постоянное повышение качества предоставляемых услуг и удовлетворять потребности потребителей. Разработанный процесс проведения работ по сертификации строительной продукции с точностью описывает алгоритм проведения работ по подтверждению соответствия строительной продукции, заявляемой в расширяемой области аккредитации. Описание процесса осуществлялось посредством анализа действующих нормативных документов и законодательных актов в строительной области, а также на основании изучения общего порядка проведения работ по сертификации продукции.

Разработанные в данной работе документы позволяют не только распределить полномочия и обязанности персонала организации, установить требования к процессам, осуществлять постоянный мониторинг исполнения, посредством проведения внутренних аудитов (проверок), но и делают возможным проведение работ по расширению области аккредитации ОС «Эрри-Тест» в строительную область, т. к. теперь документация в органе соответствует всем критериям аккредитации, установленным действующим законодательством [1].

Подробно произведенный расчет затрат на проведение работ по расширению области аккредитации ОС «Эрри-Тест» позволил оценить финансовые возможности организации для проведения запланированных мероприятий. Была произведена калькуляция затрат органа по сертификации за год, в которую был включен рассчитанный размер стоимости работ по доаккредитации.

В настоящей работе проектировании рассчитана стоимость проведения работ по подтверждению соответствия одной единицы строительной продукции, которая составила 24 000 рублей при проведении сертификации по схеме 3а. В данный расчет не были включены затраты на командировку специалистов и экспертов органов по сертификации, т. к. рассматривается проведение работ в пределах Москвы и Московской области. На основании произведенных вычислений спрогнозировано увеличение минимального ожидаемого дохода на 275 255, 82 рублей.

В результате полученных данных определен экономический эффект расширения области аккредитации органа по сертификации, который получился положительным, что дает основание утверждать, что проведение работ по доаккредитации ОС является целесообразным для рассматриваемого органа по сертификации.

Требования к оснащенности рабочего места органа по сертификации позволяют обеспечить реализацию п. 6.5 ГОСТ ISO 9001-2011 «Производственная среда».

Произведенный расчет и выбор систем освещения в офисе органа по сертификации позволяют снизить зрительную нагрузку на работников ОС, что немаловажно для обеспечения качества предоставляемых услуг.

Результаты данной дипломной работы позволяют рассматриваемому органу по сертификации получить право осуществлять работы по подтверждению соответствия строительной продукции, что подтверждает их практическую значимость для ОС «Эрри-Тест» [2].

### *Литература*


1. *Крылова Г. Д.* «Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов». – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
2. *Реин В. В., Елиферов В. Г.* «Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов». - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.

# История развития биометрических документов в России

**Галиуллина Д. Р.**

*Галиуллина Диляра Рамилевна / Galiullina Diliara Ramilevna – аспирант, кафедра менеджмента,*
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего профессионального образования*
*Казанский государственный энергетический университет, г. Казань*

***Аннотация:*** *в статье рассматривается история развития биометрических документов в России. Цель данной статьи выявить роль биометрических документов через исторические события и процессы.*

***Ключевые слова:*** *биометрический документ, жилая запись, заемная кабала, дактилоскопическая карта, антропометрическая карта.*

Биометрический документ – это документ с биометрическими данными, который позволяет с точностью идентифицировать личность человека [1, с. 13].

Впервые в России биометрический документ появился в XVII веке. В 1626 г. Андреем Дементьевым князю Григорию Жеряпину была выдана заемная кабала. Заемная кабала - акт, договор, расписка, устанавливающие какую-нибудь зависимость одного лица по отношению к другому [7, с. 445]. В данном документе дается словесный портрет. Также словесный портрет был использован в другом документе – житейской (жилой) записи Федора Степанова, выданной в 1646 г. торговому человеку Великого Новгорода Игнатию Солодовнику. Жилая запись - частный акт в России 17-18 вв., фиксирующий отношения найма на определенный срок (от 1 года до 15 лет, чаще всего до 5 лет), а также взаимоотношения мастера и ученика [5, с. 56]. Словесные портреты включались в документы, в которых фиксировались сделки. Например, в заемных кабалах заключались сделки по долговому обязательству, ставившие заёмщика в личную зависимость от заимодавца. В жилых записях фиксировалась сделка по найму работников. Часто заемщики и наемные работники сбегали, и требовалось вести их поиск. Благодаря данным документам осуществлялся поиск людей. Однако очень часто происходили ошибки, и люди подвергались смертной казни. Судебник 1497 года расширил сферу применения смертной казни по сравнению с Двинской грамотой, а именно, смертной казни подвергались за разбои, убийство, повторную кражу, клевету, убийство своего господина, измену, святотатство, кражу холопов, поджог, государственные и религиозные преступления [2, с. 84-87]. С изобретением антропометрии в России 12 мая 1890 года было издано положение «Об открытии первой в России станции для антропометрического измерения преступников при столичной сыскной полиции, а также об учреждении при ней специальной фотографической камеры». Антропометрическая карта – это документ, содержащий в себе антропометрические данные (рост стоя, длину распростертых рук, рост сидя, длину и ширину головы, расстояние между скуловыми костями, длину и ширину правого уха, длину левой ступни и т. д.). С 1890 по 1895 годы в антропометрическом бюро было создано 23 321 антропометрических карточек. В 1892 году из числа подвергнутых бертильонажу 14,78 % оказались рецидивистами, в 1893 году - 19,52 %, в 1894 году - 24,06 % и в 1895 году - 26,33 %. Стоимость обнаружения каждого рецидивиста в 1892 году составляла 7 рублей 67 копеек, а в 1895 году уже лишь 5 рублей 49 копеек. К 1903 году число антропометрических карточек в С.-Петербургском Бюро достигло 57 890 [6, с. 89]. Однако идентификация личности с помощью антропометрических карт была очень трудоемким процессом. Поэтому были разработаны дактилоскопические карты. Дактилоскопическая карта –

это документ, содержащий в себе отпечатки пальцев и ладоней рук и используемый для идентификации личности. 29 декабря 1906 г. Департамент полиции МВД России направил начальникам жандармских управлений и охранных отделений циркуляр № 1 [8, с. 34-35], в котором говорилось о необходимости введения дактилоскопии для регистрации и розыска преступников. Дактилоскопическая карта использовалась для идентификации военнопленных, преступников, репрессированных.

На сегодняшний день в России используются такие биометрические документы, как дактилоскопическая карта и биометрический паспорт.

Биометрическая идентификации личности, основанная на распознавании человека по внешним морфологическим признакам, имеет глубокие исторические корни. Биометрические документы создавались в результате различных открытий (открытие антропометрии - антропометрическая карта, открытие дактилоскопии - дактилоскопическая карта) или в результате мировых событий. В связи с развитием биометрической идентификации изменялись биометрические документы. Они выполняли различные функции: поиск беглых рабов, поиск преступников и бродяг, идентификация заключенных и военнопленных, идентификация личности в пределах одной страны и при пересечении границ других стран. При изучении истории развития биометрических документов были рассмотрены социальные условия, в которых возникали данные документы. В их истории хорошо просматривается, как они развивались, какие изменения с ними происходили в оформлении. Документы создавались и изменялись в результате определенных событий и принятия новых законодательных актов. С течением времени в документы вносились новые биометрические данные. Биометрические персональные данные могут использоваться государственными органами в целях выявления и предотвращения преступлений, идентификации человека [4, с. 126-129]. Документы совершенствовались и превращались в машиносчитываемые электронные документы. Электронные документы способствуют обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа и ликвидации утечки информации [3, с. 65-71].

Биометрический документ постоянно изменялся, однако он продолжает играть важную роль в жизни общества.

### *Литература*


1. *Галиуллина Д. Р.* Документирование биометрической информации // Научно-техническая информация. 2014. № 7. С. 13-16.
2. *Жамулдинов В. Н.* Смертная казнь: историко-правовые аспекты // Проблемы современной науки и образования. 2014. № 8 (26). С. 84-87.
3. *Жарков А. А.* Система электронного документооборота // Наука, техника и образование. 2014. № 3 (3). С. 65-71.
4. *Кривогин М.* С. Правовой режим биометрических персональных данных // Проблемы современной науки и образования. 2015. № 10 (40). С. 126-129.
5. Соборное уложение 1649 года. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1961. 431 с.
6. С-Петербургская столичная полиция и градоначальство 1703-1903. Краткий исторический очерк. С-Петербург: Товарищество Р. Голике и А. Вильборгъ, 1903. 325 с.
7. *Ушаков Д. Н.* Большой толковый словарь русского языка. М.: Дом славянской книги, 2011. 960 с.
8. Циркуляр № 1. // НА РТ. Ф. 1. Оп. 6. Д. 352. Л. 35-45.

# Влияние современных форм научно-технического прогресса на микроэкономические процессы

**Климакова В. К.**

*Климакова Валентина Константиновна / Klimakova Valentina Konstantinovna – магистрант, кафедра математических методов в экономике, факультет математической экономики, статистики и информатики, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, г. Москва*

***Аннотация:*** *качественному улучшению жизни человека способствуют инновации, охватывающие огромное количество отраслей. В статье рассматривается экономическая эффективность реализации достижений научно-технического прогресса; указаны негативные аспекты всемирной компьютеризации.*

***Ключевые слова:*** *компьютеризация, инновации, информатизация образования, научно-технический прогресс, эффективность экономики.*

На сегодняшний день научно-технический прогресс (НТП) занимает одну из основных позиций в мире и привлекает внимание многих частных лиц и крупных объединений, которые нацелены на развитие разных сфер деятельности человечества. Именно благодаря анализу влияния НТП можно определить уровень развития микро- и макроэкономической сферы деятельности, международной торговли, социального положения и взаимоотношений разных регионов и стран.

Принято считать, что научно-технический прогресс выступает основой для современного общества и цивилизации. Это процесс, в котором высокое влияние оказывают технологии, телекоммуникационные системы и компьютеры, которые помогают человечеству улучшать комфорт и эффективность, но, в то же время, они приводят экологию в критическое положение и уничтожают культуру непосредственного живого контакта между людьми. Американский экономист Джеймс Брайт отметил, что НТП – это один из немногих процессов, объединяющий экономику, науку, технику, предпринимательство и администрирование [3].

С помощью НТП стало возможным открывать новые знания, которые могут быть с эффективностью применены в общественном производстве, в торговой экономике стран, и которые позволяют скомбинировать существующие ресурсы более новым улучшенным способом с целью максимизации прибыли от выпущенной продукции на производстве и минимизации производственных затрат на выпуск этой продукции [1].

На микроэкономическом уровне вследствие развития компьютерной техники произошел скачок производительности труда в таких секторах экономики разных стран, как розничная торговля и торговля оптом, сфера ресторанного обслуживания и финансовая, биржевые рынки, сектор коммуникаций и другие отрасли. Научно-технический прогресс в большинстве случаев проявляется в производственном и потребительском аппаратах. Инновации способствуют постепенному и глобальному изменению жизни человека, выражающемуся в переходе на более высокий качественный уровень. Приобретая новинки в больших количествах, потребители оказывают непосредственное влияние на внутренние экономические процессы страны, повышают бюджет корпораций и конкурентоспособность предприятий на мировом уровне, а также способствуют повышению современности страны и человечества [2].

Существуют крупные лидеры, которые опираются на НТП и занимаются производством качественных, современных, конкурентоспособных товаров. Такая позиция дает возможность выйти на международный уровень не только по аспектам, касающимся выпускаемой продукции, а также и по ведению бизнеса [5, с. 726]. Так,

например, одна из самых известных компаний Apple на сегодняшний момент занимается не только производством компьютерной техники и телефонов, а также начинают создавать электромобили с целью облегчения труда человеку [6]. Такой акцент на научно-технический прогресс позволит не только увеличить свой собственный бюджет, но и бюджет всей страны, так как в данный момент США является основным экспортёром этой продукции по всему миру.

Отказ от использования новых технологий в продвижении бизнеса в большинстве случаев приводит к краху по причине маленького спроса на продукцию и невозможности окупать затраты на производство.

С помощью научно-технического прогресса совершенствуются все аспекты силы производства. В первую очередь технологические процессы, предметы труда и рабочей силы. Компьютеризация помогает обнаружить более подходящий и современный технологический процесс с целью максимизации эффективности. Усовершенствованные ресурсы и предметы труда позволяют предприятиям выпускать качественную продукцию и повышать прибыль. К примеру, с помощью синтетической продукции стало возможным уменьшить роль материалов природного характера в экономическом развитии. А рабочие кадры, которые развиваются параллельно с научно-техническим прогрессом, выводят экономику страны на высокие позиции.

Вторым, но не менее важным аспектом является улучшение процессов администрирования и управления производством. Имея качественные телекоммуникационные системы, руководителям частных бизнесов, предприятий и великих корпораций легче предпринимать выгодные решения, быть в курсе всех событий, которые происходят в данный момент не только в их организациях, но и за пределами, а также заниматься управленческой деятельностью. Именно с помощью электронной почты, всемирных социальных сетей и источников информации в интернете, с помощью online-конференций руководители мощных предприятий, акционерных сообществ, коопераций и ассоциаций облегчили свой ежедневный труд и обеспечили уменьшение затрат своего времени.

Неотъемлемую позицию НТП занимает и в торговой сфере деятельности. Новшества в любой коммерции обеспечивают фирме или предприятию определенно быстрый темп развития и продвижения по лестнице вверх. Для того чтобы состоялась выгодная сделка между покупателем и продавцом, необходимо заниматься продвижением и рекламой данного продукта. Актуальным на сегодняшний день является использование рекламы в интернете и с помощью различных телекоммуникационных систем.

В наше время новое оборудование и технологии достигли настолько высокого уровня, что специалисты обязаны знать как минимум основные аспекты, эксплуатационные качества и технические возможности приборов и используемого оборудования. Компьютеризация улучшает интеллектуальность и эффективность труда. Известно, что большинство финансовых и коммерческих предприятий практикуют компьютеризацию с целью улучшения не только эффективности работы, но и для того, чтобы не отставать от современного течения, которое продолжает удивлять и развиваться, устанавливая мировые рекорды [4].

Одной из важных сфер человеческой деятельности является образование. Каждый индивид сталкивается с трудностями как до начала, так и в процессе обучения. Информатизация образования выступает одним из основных ключей, формирующих коллектив специалистов, которые ориентированы в реальном мире и способны на него воздействовать положительным путём. Основной целью информатизации, в данном случае, выступает рационализация деятельности, связанной с интеллектуальным вмешательством, которая помогает открыть полный доступ ко всем предметным областям, интересующим каждого индивида.

Несмотря на то, что компьютеризация охватывает огромное количество отраслей деятельности человека, принося положительные изменения, всё же ожидается, что глобальный переход к использованию компьютерной техники увеличит некоторые отрицательные аспекты. К примеру, в случае, если компьютер полностью или в большей части заменит человека, будет наблюдаться уменьшение спроса на рабочую силу и рост уровня безработицы страны. Таким образом, впоследствии возможно, что гуманитарные учебные заведения также потеряют свой авторитет, так как будут востребованы работники с техническим образованием.

Компьютеризация оказывает влияние и на самого человека. Чрезмерное использование компьютеров подталкивает на лишение живой коммуникации и реальных отношений между людьми, вводя лишь виртуальные. Известно, что может пострадать здоровье и психика человека, оказавшегося под влиянием компьютеризации, и даже могут быть внесены изменения в социальные отношения.

Однако в настоящее время компьютеризация играет и значительную положительную роль в жизни современного человека. Научные знания реализуются в основном в инновациях и новшествах, которые упрощают работу многих процессов. Таким образом, с помощью них формируется своеобразная структура рынка, экономики страны, ее маркетинга. И только те коллективы, которые умеют решать определенные задачи научно-технического прогресса, могут в таких условиях заниматься расширением своего бизнеса и повышением экономики страны. Без экономически эффективной реализации всемирных достижений НТП невозможно разрешить вопросы роста доходов, потребительской способности человека и многих других вопросов, касающихся финансово-экономических аспектов. Ведь, несмотря на природные и трудовые ресурсы, НТП составляет почву для эффективной экономики каждой современной и развитой страны.

В заключение отметим, что в современных условиях положительное влияние НТП на различные сферы деятельности более весомо, нежели отрицательное, а, следовательно, является неотъемлемой частью экономического развития предприятий, стран и всего мира.

### *Литература*


1. Влияние научно-технического прогресса на развитие мировой экономики. [Электронный ресурс]: http://bibliofond.ru/view.aspx?id=719739#1.
2. *Воскобойник А. В., Демиденко О. И.* Научно-технический прогресс в развитии экономики [Электронный ресурс]: Всероссийский научный онлайн-форум, Ростов-на-Дону, 2013. Режим доступа: http://www.scienceforum.ru/2013/pdf/6212.pdf (дата обращения: 21.10.2015).
3. Научно-технический прогресс и его влияние на развитие торговли. [Электронный ресурс]: http://www.business-union.ru/2009/01/17/nauchno-tekhnicheskijj-progress-i-ego-vlijanie-na.html (дата обращения: 21.10.2015).
4. Социальные последствия всеобщей компьютеризации и информатизации. [Электронный ресурс]: Электронное хранилище знаний. URL: http://geum.ru/doc/work/166770/6-ref.html (дата обращения: 21.10.2015).
5. *Черемных Ю. Н.* Микроэкономика. Продвинутый уровень. Учебник. М.: ИНФРА-М, 2008. 844 с.
6. Электромобиль от Apple – автомобиль будущего. [Электронный ресурс]: http://appledigger.ru/top/elektromobil-ot-apple-avtomobil-budushego/ (дата обращения: 19.10.2015).

# Английские переводческие соответствия русских эмотивных лексем, репрезентирующих концепт «любовь» (на материале переводов пьес А. П. Чехова)

**Анфиногенова А. И.**

*Анфиногенова Анна Ивановна / Anfinogenova Anna Ivanovna – кандидат филологических наук, доцент,*
*кафедра английского языка, филологический факультет,*
*Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

***Аннотация:*** *в статье рассматриваются основные английские синтаксические переводческие соответствия русских конструкций, актуализирующих концепт «любовь». Анализ осуществлен на основе английских переводов пьес А. П. Чехова. В группу рассматриваемых русских эмотивных лексем (ЭЛ) этого типа входят лексемы различной частеречной принадлежности любовь, любить, блаженство, страстно, обожать, блаженство.*

***Ключевые слова:*** *эмотивные лексемы, английские переводческие соответствия, концепт «любовь».*

При переводе художественного произведения (и в особенности напряженного эмоционального мира героев пьес А. П. Чехова) основной задачей переводчиков являлась передача художественно-эстетических достоинств оригинала, полноценная трансляция эмоциональных состояний и реакций представителей разных сословий России конца XIX века. Ради достижения этой цели переводчики могли идти на выбор лексических средств, не связанных с ментальностью носителей английского языка, жертвуя при этом как естественностью звучания переводного текста, так и определенными идиоэтническими особенностями оригинального чеховского текста.

Эмоциональная система – это «одна из самых сложных систем человека, поскольку в возникновении, развитии и проявлении эмоций принимают участие практически все остальные системы человека – восприятие, физиологические реакции, интеллект, физические системы (в частности, разнообразная моторика, включая мимику) и даже речь» [1, 1995:367]. Эмоции могут быть подразделены на положительные, отрицательные и нейтральные, причем положительные эмоции воспринимаются как светлые, а отрицательные – как темные. Многие ученые пытались выявить круг эмотивных концептов, входящих в английскую и русскую языковую картину мира. К. Изард выявил следующие базовые эмоции человека: интерес, радость, удивление, печаль, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд, смущение (застенчивость), вина. Однако при детальном рассмотрении каждой из вышеприведенных базовых эмоций К. Изард сближает с ними и ряд других эмоций, а именно: интерес - возбуждение, радость - удовольствие, удивление - изумление, печаль - горе - депрессия, страх - тревога, он также указывает, что любовь является «фундаментальным и базовым чувством» [2, 2000: 64].

В процессе художественного перевода эмотивные лексемы оригинала не являются постоянными автономными единицами перевода. Смысл эмотивных лексем как в оригинальном, так и в переводном тексте в значительной мере зависит от соответствующей эмоциональной ситуации, а также от широкого и узкого контекста, в котором употребляется эмотивная лексема. Возможны случаи вынужденных лексико-семантических девиаций переводных эмотивных лексем, а также замен словосочетаний и устойчивых оборотов переводными универбальными лексемами (и наоборот). При переводе художественного произведения (и в особенности напряженного эмоционального мира героев пьес А. П. Чехова) основной задачей

переводчиков являлась передача художественно-эстетических достоинств оригинала, полноценная трансляция эмоциональных состояний и реакций представителей разных сословий России конца XIX века. Ради достижения этой цели переводчики могли идти на выбор лексических средств, не связанных с ментальностью носителей английского языка, жертвуя при этом как естественностью звучания переводного текста, так и определенными идиоэтническими особенностями оригинального чеховского текста.

Как известно, перевод художественного произведения не ограничивается выбором из списка тех элементов, которые зафиксированы в словарях в качестве переводческих соответствий определенному слову оригинала. Многие переводоведы указывают, что в практике переводческой работы встречается немало случаев, когда используются слова, не предусмотренные двуязычными словарями, так как словари не в состоянии предвидеть все конкретные контексты и сочетания, в которые попадает слово и которые чрезвычайно разнообразят его содержание. Национальная специфика русского и английского языков особенно заметна в сфере эмоциональной лексики. Что касается типов лексико-грамматических переводческих трансформаций, то они рассматривались с различной степенью детализации в работах таких переводоведов как Л. С. Бархударов, В. С. Виноградов, Т. А. Казакова, В. Н. Комиссаров, Я. И. Рецкер, А. В. Федоров, А. Д. Швейцер. Достижение эквивалентности и адекватности перевода, с учетом существенных расхождений в семантических системах английского и русского языков, требует от переводчика умений произвести разнотипные межъязыковые преобразования с тем, чтобы текст английского перевода пьес А. П. Чехова с максимально возможной полнотой передавал информацию, заключенную в исходных высказываниях оригинального текста.

В нашей статье мы рассмотрим различные варианты перевода эмотивных лексем (ЭЛ) *любовь, любить, блаженство, страстно, обожать, блаженство,* являющиеся переводческими соответствиями (ПС) русских ЭЛ, употребляющихся в пяти пьесах А. П. Чехова: «Иванов», «Чайка», «Дядя Ваня», «Три сестры» и «Вишневый сад» (при этом рассматривается пять-шесть переводов каждой из вышеназванных пьес).

***Английские ПС лексемы ЛЮБОВЬ***

Отмечено три случая употребления этой РЛ, которой соответствуют три английских ПС, зафиксированных в переводных текстах 17 раз. В этом случае отмечены только ПС с сохраненным синтаксическим статусом: ДПС love (14 словоупотреблений), ППС affection (2) и loving (1), например:

(1) [.. а я не чувствую ни **любви**, ни жалости (Иванов, с. 223)] - and I feel neither **love** nor pity (AD, p. 32; EF, p. 44; PC, p. 10; RH, p. 8; AT3);

(2) [(Маша Медведенко) Ваша **любовь** трогает меня (Чайка, с. 428)] - Your **love** touches me (AD, p. 106; EF, p. 120; PC, p. 84); I'm touched by your **affection** (KC, p. 40; MF, p. 2); Your **loving** me is all very touching (RH, p. 67).

***Английские ПС лексемы ЛЮБИТЬ***

Отмечено 17 случаев употребления этой РЛ, которой соответствуют семь английских ПС, зафиксированных в переводных текстах 90 раз. В этом случае отмечено четыре ПС с сохраненным синтаксическим статусом: ДПС love (48 словоупотреблений), ОПС like (14), ППС dislike (4), care for (2), одно ПС с измененным синтаксическим статусом: ППС crazy (1), а также два ПС, представляющие собой устойчивые обороты: ОПС be in love (19), ППС be fond of (2), например:

(3) [(Иванов себе) (Надо быть тоже жалким,) …чтобы еще **любить** меня и уважать (Иванов, с. 261)] - ...to be able **to love** and respect me still (AD, p. 75; EF, p. 88; AT3); ...**to be** still **fond** of me and to respect me (PC, p. 53); ...go on **liking** and respecting me (RH, p. 42);

(4) [(порой страдаю я невыносимо,) **не люблю** людей (Дядя Ваня, с. 502)] - I don't **like** people (AD, p. 197; AT2, p. 22); I don't **love** human beings // people // humanity (EF, p. 211; KC, p. 205; PC, p. 167); I don't **care for** other people (RH, p. 139).

***ПС других ЭЛ, актуализующих концепт ЛЮБОВЬ.***

***Английские ПС лексемы СТРАСТНО***

Отмечено два случая употребления этой РЛ, которой соответствуют четыре английских ПС, зафиксированных в переводных текстах 10 раз. В этом случае отмечено одно ПС с сохраненным синтаксическим статусом: ДПС passionately (5 словоупотреблений), два ПС с измененным синтаксическим статусом: passionate longing (3) и long for (1), а также одно ПС, являющееся устойчивым оборотом: be homesick (1), например:

(5) [Астров (**Страстно**.) (Дядя Ваня, с. 514)] - [**passionately**] (AD, p. 210; EF, p. 225; KC, p. 218; PC, p. 180; RH, p. 150).

***Английские ПС лексемы ОБОЖАТЬ***

Отмечен единственный случай употребления этой РЛ, которой соответствуют два английских ПС, зафиксированных в переводных текстах шесть раз. В этом случае отмечены только ПС с сохраненным синтаксическим статусом: ДПС adore (5 словоупотреблений) и ППС worship (1), ср.:

(6) [(Сорин Треплеву) Успокойся, мать тебя **обожает** (Чайка, с. 430)] - Don't worry, your mother **adores** you (AD, p. 108; EF, p. 122; KC, p. 42; MF, p. 4; RH, p. 69); Calm down, your mother **worships** you (PC, p. 86).

***Английские ПС лексемы БЛАЖЕНСТВО***

Отмечен единственный случай употребления этой РЛ, которой соответствуют три английских ПС, зафиксированных в переводных текстах шесть раз. В этом случае отмечено два ПС с сохраненным синтаксическим статусом: РПС happiness (2 словоупотребления), bliss (2) и одно ПС с измененным синтаксическим статусом: happy (2), например:

(7) [(Телегин) я испытываю неизъяснимое **блаженство**! (Дядя Ваня, с. 485)] - I experience unaccountable **bliss**! (AD, p. 176; RH, p. 121); I feel inexpressibly **happy**! (EF, p. 190; KC, p. 186); I feel inexpressible **happiness**! (PC, p. 148; AT2, p. 4).

***Английские ПС лексемы БЛАГОГОВЕНИЕ***

Отмечен единственный случай употребления этой РЛ, которой соответствуют четыре английских ПС, зафиксированных в переводных текстах шесть раз. В этом случае отмечено три ПС с сохраненным синтаксическим статусом: ОПС reverence (3 словоупотребления), ППС awe (1), veneration (1) и одно ПС с измененным синтаксическим статусом: to worship (1), например:

(8) [(Войницкий) ...с **благоговением** произносили твое имя (Дядя Ваня, с. 519)] - we uttered your name with **reverence** (AD, p. 216; EF, p. 230; PC, p. 186); ...uttering your name with **awe** (KC, p. 224); we **worshipped** the very sound of your name (RH, p. 155); (we) spoke your name with **veneration** (AT2, p. 39).

**Сокращения**

AD - Chekhov's major plays. New York. 1964 (Translated by Ann Dunnigan)

EF - Anton Chekhov. Plays. Penguin Books. 1959 (Translated and with an Introduction by Elisaveta Fen)

MF - Anton Chekhov. The Sea Gull. Dover Publications, Inc. New York. 1999 (Translated by Marian Fell)

KC - Anton Chekhov. Selected Works in Two Volumes. Volume Two. Plays. Moscow. 1973 (Translated from the Russian by Kathleen Cook)

PC - Anton Chekhov. Plays. Penguin Books. 2002 (Translated with Notes by Peter Carson)

RH - Anton Chekhov. Five Plays. Oxford World's Classics. 1965 (Translated and with an Introduction by Ronald Hingley)

AT1 - Anton Chekhov. The Three Sisters. Dover Publications, Inc., New York. 1993. Editor of the Volume: Philip Smith.

AT2 - Anton Chekhov. Uncle Vanya. Dover Publications, Inc., New York. 1998. Editor of the Volume: Kathy Casey.

AT3 - Ivanoff (www.gutenberg.org)

ДПС - доминирующее переводческое соответствие

ОПС - основное переводческое соответствие

ППС - периферийное переводческое соответствие

РПС - равноценное переводческое соответствие

***Литература***


1. *Апресян В. Ю.* Синонимический ряд слова *бояться* 1 // Апресян Ю. Д., Богуславская О. Ю., Левонтина И. Б., Урысон Е. В. Новый объяснительный словарь синонимов русского языка. М., 1995.
2. *Изард К. Э.* Психология эмоций. СПб., 2000.
3. *Чехов А. П.* Собрание сочинений в 12 томах. Том 9 (Пьесы). Государственное изд-во художественной литературы. М., 1963.


---

# К вопросу о понятии повторяемости действий и выражающих их глаголов


**Алыева Г. Б.**

*Алыева Гюльчохра Бабали / Aliyeva Gulchohra Babali – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой,*
*кафедра иностранных языков,*
*Азербайджанский государственный педагогический университет,*
*г. Баку, Азербайджанская Республика*



***Аннотация:*** *в статье анализируются некоторые вопросы в области определения понятия повторяемости действия, дискретности действия и глаголов, выражающих эти понятия с позиции когнитивной лингвистики. Исследование категории кратности глагольного действия, являющейся составной частью функционально-семантического поля (ФСП) аспектуальности — это сложный процесс, который нужно рассматривать как с точки зрения выражения, так и с точки зрения содержания. При этом необходимо отметить, что сложность этого процесса проистекает как из трудности восприятия самого процесса и недостаточной изученности данной категории, так и неупорядоченности и неопределённости терминов, обозначающих повторяемость действия. Поэтому, прежде всего, необходимо определиться с системой терминов для выражения многократности действия, для чего необходимо уточнить само понятие повторяемости действия, т. е. какое действие можно называть повторяемым.*



***Ключевые слова:*** *вид, повторяемость действия, многократные глаголы, когнитивность, хабитуальность, дискретность.*


Способы выражения повторяемости действия занимают важное место в системе видов русского глагола. Первые исследователи, вплотную занимавшиеся этой проблемой (И. И. Давыдов, Н. И. Греч, А. Х. Востоков, Ф. И. Буслаев и др.), за основу принципа деления глаголов по видам принимали кратность. Стремясь обозначить качественную и количественную стороны повторяемости действия, они делили эти действия на кратные, продолжительные, длительные, многократные и однократные.

Но при этом возникала необходимость более чёткого разграничения этих понятий. Одними из первых исследователей этого вопроса (Г. К. Ульянов, Ф. Ф. Фортунатов и др.) была предложена классификация глаголов, выражающих кратность, но поскольку исследователи не смогли выработать общий критерий, на основании которого можно было бы осуществить деление этих глаголов, эта попытка не увенчалась успехом.

Вопросами взаимосвязи глаголов, выражающих различные способы действия с категорией вида, начиная с М. В. Ломоносова, занимались многие учёные (Ф. Ф. Фортунатов, А. А. Шахматов, В. В. Виноградов, А. Б. Аникина и др.). И только на современном этапе изучения проблемы выражения способов действия ряд исследователей (Ю. С. Маслов, А. В. Бондарко, Б. Н. Головин, А. Н. Тихонов, М. А. Шелякин и др.) пришли к выводу, что повторяемость действия – это одна из составных частей семантики глагольного слова, которую необходимо рассматривать не как основное значение видов, а как один из частных значений вида.

В первую очередь, необходимо отметить, что определение категории вида в русском языке, несмотря на довольно долгую историю изучения, на современном этапе развития языкознания и в первую очередь с точки зрения когнитивной лингвистики, не может быть безоговорочно принята.

Очевидно, что для многих понятий, которыми мы оперируем в повседневной жизни и в научных исследованиях, не найдено адекватных описаний, т. е. они не формализованы, несмотря на то, что мы при этом вполне понимаем друг друга. Здесь нужно учитывать, что «Процесс формализации неизбежно сужает исходные лингвистические понятия и суждения, отсекая часть заложенных в них возможностей, в результате чего отбрасываются многие варианты строящегося формального языка, которые могли бы возникнуть в случае иного подхода к некоторым понятиям» [9].

Но необходимо отметить, что пока не найдены адекватные описания, другими словами, они ещё не оцифрованы, поэтому говорить о прорыве в этой области ещё рано. Некоторые лингвисты даже высказывают мысль о том, что вид нужно принимать как категорию эмпирическую, но этого явно недостаточно с позиции положений когнитивной лингвистики и требует своего дальнейшего разрешения.

Конечно, даже в недалёком прошлом с вышеуказанным утверждением можно было бы согласиться, но с позиции сегодняшнего дня подходы к определению понятия аспектуальности вообще, а отсюда и её выражения в языках различных систем, в частности, требуют своего разрешения с точки зрения требований когнитивной лингвистики.

Исследование категории кратности глагольного действия, являющейся составной частью функционально-семантического поля (ФСП) аспектуальности — это сложный процесс, который нужно рассматривать как с точки зрения выражения, так и с точки зрения содержания. При этом необходимо отметить, что сложность этого процесса проистекает как из трудности восприятия самого процесса и недостаточной изученности данной категории, так и неупорядоченности и неопределённости терминов, обозначающих повторяемость действия. Поэтому, прежде всего, необходимо определиться с системой терминов для выражения многократности действия, для чего необходимо уточнить само понятие повторяемости действия, т. е. какое действие можно называть повторяемым.

Обзор литературы, посвящённой изучению данного вопроса, подводит нас к выводу, что термины *кратность, неоднократность, многократность, итеративность, фреквентативность* часто используются без учёта их семантики. Для уточнения значений этих терминов обратимся к соответствующей литературе.

«Словарь лингвистических терминов» [1]:

*Кратность* – Подвид кратный (неопределённо-несовершенный вид) *англ.* indeterminative-imperfektive aspect. Разновидность несовершенного вида со значением действия, совершающегося не в одном направлении, не за один приём, не в одно время.

*Многократность* – Вид многократный (вид итеративный, вид дистрибутивный, фреквентатив, вид фреквентативный) *англ.* iterative aspect. Вид, представляющий действие как повторяющееся, перемежающееся, т. е. с указанием на раздельность его повторяющихся моментов. В русском языке включается в категорию несовершенного вида, почему и называется многократным подвидом несовершенного вида.

*Итеративность* – Итеративный вид *англ.* iterative aspect. Повторяющийся, неоднократный. То же, что вид многократный.

*Фреквентативность* – Фреквентативный вид. *англ.* frequentative aspect. То же, что вид многократный.

«Латино-русский словарь» [10]:

*Frequentatio* [frequento] – учащение; частое повторение.

«Латинский язык» [15]:

*Frequentatio* [frequento] – часто, многократно.

«Словарь лингвистических терминов» [11]:

Многократный вид, итератив (iteratif || Iterativ || iterative || iterativo); (frequentatif || Frequentativ || frequentative || frequentativo).

Глагольная форма, обозначающая повторность действия.

«Словарь русского языка» [12]:

*Кратный* – Делящийся без остатка на какое-нибудь число.

*Однократный* – Происшедший или сделанный один раз; однократный вид глагола (обозначающий действие, совершённое в один приём).

*Многократный* – Много раз повторяющийся или повторенный; многократный глагол – глагол, обозначающий длительную повторяемость действия; например: *говаривал, хаживал.*

*Неоднократный* – Происходящий, проводимый несколько раз.

«Словарь русского языка» [2]:

*Кратность* – Делимость.

*Кратный* – 1) делящийся без остатка на какое-либо число; 2) целое число, делящееся на данное без остатка.

*…кратный* – вторая составная часть сложных слов, обозначающая повторяющийся столько-то раз (сколько указывается в первой части), например: многократный.

*Однократный* – Произведённый один раз; происходящий один раз.

*Однократный глагол* – глагол, обозначающий действие, совершённое в один приём, мгновенно; например: *кольнуть*.

*Многократный* – много раз повторяющийся; многоразовый глагол несовершенного вида, обозначающий длительную повторяемость действия, например: *видывал, говаривал*.

«Краткий понятийно-терминологический справочник по этимологии и исторической лексикологии» [8].

*Итератив* – (лат. iteratius, «часто повторяющийся») Глагольная форма со значением повторения соответствующего действия: (*носить* при однократном *нести*), *вытирать* (ср. *вытереть*.) То же, что *многократный глагол*.

*Многократный глагол* – То же, что *итератив*.

«Современный толковый словарь русского языка» [7]:

*Итератив* – Вид глагола, обозначающий многократное или повторяющееся действие.

Как видим, приведённые в словарях термины, которые должны выражать различные способы повторяемости действия и поэтому характеризовать их с различных сторон, зачастую повторяют друг друга. Можно констатировать, что существуют различия внутри одной терминосистемы. Зачастую это происходит оттого, что их возникновение и использование обусловлено существованием разных научных школ и направлений, использованием разных методик научных

исследований. При этом с одной стороны, план выражения одних и тех же понятий зачастую отличается, что приводит к синонимии, а с другой стороны – план выражения разных понятий может совпадать, что приводит к омонимии.

Если обратиться к трудам авторов, занимающихся проблемами научной терминологии и терминосистем (Лотте Д. С., Реформатский А. А., Березин Ф. М., Головин Б. Н., Даниленко В. П., Винокур Г. О., Левковская К. А. и др.), можно обобщить требования, предъявляемые к терминам следующим образом:

- ограниченное и чёткое фиксированное содержание в пределах определённой терминосистемы;
- точность – чёткость, ограниченность значения;
- однозначность;
- отсутствие синонимов;
- системность;
- краткость.

Таким образом, при недостаточно чётких границах, отделяющих сами эти понятия друг от друга, создаются терминологические синонимы (дублеты), что на наш взгляд ведёт к нарушению одного из основополагающих требований, предъявляемых к терминосистемам, когда: «Для выражения одного и того же значения используются различные концепты этого значения [5].

На наш взгляд это происходит оттого, что исследователи (Ю. С. Маслов, А. В. Бондарко, М. А. Шелякин и др.), выделяя повторяемость действия как одну из составляющих различных способов самого действия, не всегда последовательны, в том числе и в выражении этого значения. Это происходит оттого, что нарушается необходимость различения (сопоставления) самого повторяющегося действия как физического явления и глагола, которым это явление выражается. Поэтому сначала необходимо сформировать достаточно чёткую логико-понятийную систему понятий, и только после этого единицам плана содержания этой системы присваивать соответствующие единицы в плане выражения. «Всё идёт от действительности через мысль в язык, и всё от языка возвращается через мысль в действительность» [4].

Поскольку реальность в её образном отображении, которым является мысль и язык – в данном случае глагол, связываются процессом номинации, то при помощи этого процесса должна устанавливаться чёткая, жёсткая и, самое главное, обоснованная корреляция между способом действия и той языковой единицей, которая служит для его обозначения.

Для этого, на наш взгляд, было бы целесообразным принять во внимание положение когнтивизма, которое гласит: «Предметом когнитивной лингвистики является человеческая когниция – взаимодействие систем восприятия, представления и продуцирования информации в слове» [16]. Ведь если взять, к примеру, такие глаголы, как *лаять, хромать, ржать, колебаться,* вряд ли здесь можно говорить о выражении повторяемости действия. Эти действия дискретны, т. е. прерывистые по своей сути и в «недискретном» виде не существуют, и для того чтобы принять их как «повторяющиеся», к ним должны быть оппозиции в форме «неповторяющихся» действий, другими словами, они не могут быть разложены на ряд однородных единичных актов в принципе (ср. стучать = стукнуть + стукнуть...= несколько раз (не суть важно сколько раз, каким образом, как часто и т. д.) повторять одно и то же действие). Отсюда возникает вопрос: насколько правомерно называть подобные действия (*лаять, хромать, ржать, колебаться*) регулярной (или какой-либо другой) повторяемостью, а их выражение лексико-семантическим способом выражения повторяемости действия?

Если учесть, что для выделения любого объекта (в нашем случае объектами являются понятия, выражаемые указанными терминами) необходима дескрипция, которая должна с достаточной смыслоразличительной чёткостью описывать его индивидуальную сущность, то мы не можем игнорировать тот факт, что так же как

два различных объекта не должны иметь одинакового описания, один объект не должен иметь двух различных описаний. Как известно, «одна из ведущих проблем теории познания всех времён состояла в определении именно своеобразия и качественных особенностей формы научных понятий» [6].

Поэтому сначала нужно предложить чёткие и точные определения этих понятий, в которых должны быть указаны дифференциальные признаки, *достаточные* для различения одного понятия от другого. В противном случае это определение не сможет служить полноценной логико-понятийной основой для процесса номинации того или иного действия.

Если рассматривать в этой связи, в качестве дефиниции для описания понятия *повторяемость действия,* данное Рощиной Л. М., что это «аспектуальное значение, выражающее неоднократное воспроизведение действия во времени и пространстве, безотносительно к числу повторений и передаваемое в языке средствами разных уровней» [14], или определение повторяемости действия, данное Титаренко Е. Я. в работе [16] «последовательное воспроизведение одного и того же действия или отдельных его актов во времени и пространстве одним или разными субъектами по отношению к одному или более объектам», то возникает необходимость, прежде всего, уточнить для чего эти и ряд других авторов выделяют выражение «во времени и пространстве». Мы исходим из положения диалектического материализма о том, что пространство и время есть обязательная форма существования материи, поэтому не может быть действия вне времени и пространства (даже если характер времени и пространства, по определению ряда современных учёных, может меняться, и тем не менее...). С этой позиции указание на категорию времени и пространства является, по сути, плеоназмом, т. е. избыточным для данной дефиниции.

В работе [14] автор, отмечая, что: «Эта необходимость вытекает из способности действия повторяться не только во времени, но и в пространстве», тем самым отделяет время и пространство друг от друга, что на наш взгляд недопустимо, т. к. нарушает основополагающее положение диалектического материализма о единстве времени и пространства.

Здесь необходимо учесть, что диалектический материализм (не путать с воинствующим материализмом) исходит не из простой связи времени и пространства с движущейся материей, а из того, что движение является сущностью времени и пространства, и что, следовательно, материя, движение, время и пространство неотделимы друг от друга.

Необходимо также рассмотреть явление хабитуальности, предполагающей стативизацию динамических ситуаций, другими словами, процесс или событие рассматриваются не как собственно повторяющееся действие, а как свойство, атрибут субъекта или объекта ситуации. «Глаголы в русском языке – это слова, выражающие независимо от своего лексического значения любые действия, состояния, становления как процесс, утверждаемый и отрицаемый, предполагаемый, желаемый и т. п.» [13].

Несмотря на то, что глагол продолжает выполнять в предложении функцию сказуемого, многократный глагол уже выражает не какое-либо чисто динамическое действие. По всей видимости, происходит семантический сдвиг значения, обусловленный тем, что действие в силу определённых лингвистических и экстралингвистических причин начинает выражать свойство, характеризующее субъект действия, без которого этот субъект становится другим, т. е. эти предикаты описывают типичные свойства или умения, характеризующие субъект действия. Это явление во многом определяется не простой суммой значений, а рождением нового лексического значения, обусловленного контекстом, которое, в свою очередь, зачастую зависит от семантического значения слов, связанных с этим глаголом.

Например: *Мальчик уже ходит в первый класс*. Здесь глагол *ходит* выражает не значение повторяемости действия, а является принятой в русском языке характеристикой субъекта предложения. Ср.: *Мальчик уже (есть) учащийся первого*

*класса*; (**Boy**...**schoolboy**). А вот для характеристики понятия *студент* мы не можем использовать этот же многократный глагол *ходит*. Ср.: Предложение *Он уже студент первого курса* мы не можем выразить как *Он ходит на первый курс*. Причину этого явления, по всей видимости, нужно искать в условиях социально-исторического развития того или иного общества – носителя языка, в данном случае русского, что выходит за рамки проблемы, рассматриваемой в данной статье, но может быть предметом специального социолингвистического исследования в рамках когнитивизма.

В этой связи необходимо подчеркнуть, что ряд исследователей выдвигают следующее мнение: повторяемость – это скорее прагматическое следствие хабитуальной интерпретации. Главный семантический компонент хабитуальности – именно стативность. Другое дело, что стативность как характеристика может быть временной, т. к. мальчик при достижении определённого возраста уже вырастает и не ходит в школу, т. е. глагол *ходит* перестаёт характеризовать мальчика, и постоянной, например: *Лошадь лягается, а корова бодается*, – где качества, характеризующие субъект действия, постоянны. Исходя из этой точки зрения, можно было бы хабитуальность разделить на две группы – временную и постоянную.

Всё сказанное создаёт дополнительные трудности в исследовании данной проблемы и требует определённого пересмотра классификации повторяющихся действий и дальнейшей систематизации обозначающих их терминов. Уточнение терминов, выражающих эти понятия, важно при более глубоком исследовании этого вопроса.

Исследователи, занимающиеся данной проблемой (Маслов Ю.С., Бондарко А.В., Щелякин М.А. и др.), рассматривают повторяемость действия как один из компонентов семантики глагольного слова.

Для изучения глаголов, выражающих повторяемые способы действия, необходимо, в первую очередь, определить различные типы повторяемости. В научной литературе, посвящённой исследованию повторяемости действия и средств его выражения, исследователями, занимающимися этой проблемой, разработана достаточно подробная и чёткая классификация повторяемости, которая включает следующие пункты:

1. Регулярная повторяемость.
2. Нерегулярная повторяемость.
3. Недифференцированная повторяемость.
4. Определённо-кратная повторяемость.
5. Неопределённо-кратная повторяемость.

Для выражения повторяемости действия в русском языке существуют следующие способы, которые можно использовать в основном и в других языках:

1. Лексико-семантический.
2. Морфологический.
3. Аффиксальный.
4. Лексико-синтаксический.
5. Синтаксический.

В рамках нашего исследования мы, с небольшими уточнениями, в общем принимаем разработанную и принятую многими исследователями, занимающимися этой проблемой, классификацию повторяемости. Но при этом для обозначения таких глаголов, как *лаять, хромать, ржать, колебаться,* которые, с точки зрения вышеуказанных замечаний остаются за рамками традиционно принятой классификации, считаем возможным принять термин *дискретные глаголы*.

Это понятие принимается в ряде работ, посвящённых изучению проблем повторяемости действия и средств её выражения. В этой связи можно выделить, в частности, работу [17], в которой автор отмечает, что «Представляется целесообразным ввести понятие дискретность действия, связанное с характером

протекания действия во времени (характер дискретный/прерывный или непрерывный протекающих действий)».

Рассмотрим некоторые положения о дискретном действии в указанной работе.

1. В узком значении дискретное значение понимается в связи с *двоекратным* проявлением действия на оси времени (действие повторяется, по крайней мере, один раз).

2. В широком смысле дискретность связана с любым пространственно-временным *ограничением* действия (одно- или двусторонним).

3. Дискретным действием является расчлененное целостное действие или *повторяемое* целостное (*расчлененное или непрерывное*) действие.

4. Расчлененные действия состоят из отдельных идентичных *компонентов* (*актов*), протекающих в последовательности.

5. Повторяемое действие состоит из целостных действий, расчлененных или нерасчлененных, протекающих в последовательности.

6. С точки зрения способов выражения дискретности выделяется глагольная дискретность, выраженная глагольной лексемой, подразделяющаяся на внутреннюю дискретность, связанную с расчлененностью действия, и внешнюю дискретность, связанную с повторением целостных действий; и внеглагольная дискретность, выраженная внеглагольными средствами (напр. с помощью лексических средств, множественности субъекта или/и объекта).

По всей видимости, понятие дискретности для автора работы [17] несколько отличается от нашего. Анализ указанных положений подводит нас к следующим выводам:

1. Использование понятия *двоекратность* в узком понимании дискретности и его раскрытие с помощью выражения, что *действие повторяется, по крайней мере, один раз*, является излишним.

2. В дискретном действии, как и в любом другом, существуют ограничения, связанные с объективной реальностью, но при этом это ограничение никак не связано непосредственно с сущностью самого дискретного действия.

3. Можно согласиться с тем, что дискретным действием является *расчленённое* целостное действие, поскольку это понятие выражает «способность разделяться на составляющие» [1], но насколько логично ставить знак равенства между этим понятием и понятием *повторяемое* целостное (*расчлененное или непрерывное*) действие. Ведь если это *расчленённое* целостное действие, то оно не может быть также *повторяемым* целостным (*расчлененным или непрерывным*) действием.

4. Уточнение понятия *отдельные идентичные компоненты* посредством понятия *акт*, создаёт терминологическую путаницу, поскольку понятие *акт* используется в связи с определением многократных глаголов и не может использоваться при определении дискретных глаголов с точки зрения вышеприведённых требований к терминосистеме.

5. Любые повторяющиеся или дискретные действия протекают последовательно, и с логико-философской точки зрения иначе не может быть, поэтому такое уточнение является, по меньшей мере, излишним.

6. Дискретность, по нашему мнению, может быть только *внутренней*, а понятие *внешняя* дискретность, которую автор связывает с повторением целостных действий, размывает границу между этими понятиями.

Таким образом, можно сказать, что проблема дальнейшего уточнения понятий повторяемости действия, дискретности действия, явления хабитуальности и соответствующей этим понятиям терминосистемы и способов, связанных с их выражением, является сложной задачей, требует дальнейшего кропотливого и более детального изучения. Поскольку в рамках одной статьи не представляется возможным решить вышеуказанные вопросы, в данной работе мы попытались лишь сформулировать связанные с этой проблемой задачи, которые мы попробуем решить в следующих исследованиях.

### *Литература*


1. *Ахманова О. С.* Словарь лингвистических терминов. Издательство «Советская энциклопедия». М. 1966.
2. *Бархударов С. Г.* Словарь русского языка. Государственное издательство иностранных и национальных словарей. М., 1958.
3. *Белошапкова Т. В.* Когнитивно-дискурсивное описание категории аспектуальности в современном русском языке. М., 2008.
4. *Гак В. Г.* Метафора: универсальная и специфическая // Метафора в языке и тексте: сб. науч. ст. – М., 1988.
5. *Гетманова А. Д.* Логика. «Высшая школа». М. 1986.
6. *Давыдов В. В*. Виды обобщения в обучении. М., «Педагогика», 1972.
7. *Ефремов Т. Ф.* Современный толковый словарь русского языка. М., 2000, Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН.
8. *Лекомцев Ю. К.* Введение в формальный язык лингвистики. «Наука». М., 1989.
9. *Малинин А. М.* Латинско-русский словарь. Государственное издательство иностранных и национальных словарей. М. 1952.
10. *Марузо Ж.* Словарь лингвистических терминов. Издательство иностранной литературы. М., 1960.
11. *Ожегов С. И.* Словарь русского языка. Государственное издательство иностранных и национальных словарей. М., 1953.
12. *Реформатский А. А*. Введение в языковедение. «Просвещение». М., 1967.
13. *Рощина Л. М*. Способы выражения повторяемости действия в современном русском литературном языке. Автореф. кан. дисс. Ташкент, 1977.
14. *Ярхо В. Н., Лобода В. И*. Издательство «Просвещение». М. 1969.
15. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Когитивная лингвистика.
16. *Stawnicka J*. Types of verbal discreteness in Russian / Acta universitatis Lodziensis. Folia linguistica rossia 4, 2008.

# К вопросу о правовом регулировании общественных отношений

**Константинов А. В.**

*Константинов Алексей Владимирович / Konstantinov Aleksey Vladimirovich – кандидат юридических наук, преподаватель,*
*кафедра административного права,*
*Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя, г. Москва*

***Аннотация:*** *в статье рассматриваются некоторые теоретические аспекты правового регулирования общественных отношений.*
***Ключевые слова:*** *правовое регулирование, механизм правового регулирования, цели и задачи правового регулирования, правовые средства.*

Правовое регулирование общественных отношений – неотъемлемая функция права, которая осуществляется с определенными и вполне конкретными юридическими и социальными целями [4, с. 129]. Значение права и закона в современном обществе очень велико. Так, С. С. Алексеев подчеркивает данный момент. Он говорит, что правовое регулирование представляет «в высшей степени ответственную творческую деятельность, опирающуюся на современные достижения науки и культуры, знание юридической (и не только юридической) теории и практики» [3, с. 293].

Правовое регулирование играет важную роль в обеспечении динамичного поступательного развития государства и общества. Так как право изначально направлено на воздействие и регулирование общественных отношений, огромное значение имеет соответствующий юридический характер правового регулирования, отвечающий современным требованиям и необходимостям, складывающимся в различных областях общественных отношений, которые довольно-таки динамически развиваются. Таким образом, правовое регулирование должно осуществляться лишь с достижением положительных результатов и социально полезных целей.

Установление и обеспечение государством правовых целей регулирования общественных отношений обеспечит устойчивое, прочное и постоянное (бесперебойное) функционирование механизма правового регулирования. Отсутствие таких целей, либо осуществление какой-либо деятельности, которая идет в разрез с этими целями, может привести к негативным последствиям [8, с. 110-111].

Так, например, С. С. Алексеев, говоря о социализме, указал, что «…без права, прочной законности невозможно построить социализм…» [3, с. 294], даже если преследуются положительные цели (провозглашение принципа справедливости, свободы и равенства [2, с. 752]).

Общие юридические цели правового регулирования у В. М. Сырых сводятся к созданию в обществе стабильного правового порядка, а также органов, институтов и учреждений, способных обеспечить защиту и охрану от нарушений тех прав, свобод и законных интересов граждан и иных лиц, которые закреплены действующими нормами права. Общие социальные цели правового регулирования преследуют достижение социально полезных результатов и, в первую очередь, создание необходимых условий для прогрессивного развития и процветания общества [4, с. 129].

А. В. Малько предложил другую цель правового регулирования и определил ее как обеспечение беспрепятственного движения интересов субъектов к ценностям, т. е. гарантировать их справедливое удовлетворение [5, с. 727]. Также вследствие этого указывает на значимость самого механизма правового регулирования, роль которого заключается в снятии возможных препятствий, стоящих на пути осуществления интересов субъектов.

В. Н. Хропанюк выделяет генеральную цель правового регулирования, под которой представляет установление такого порядка в общественной жизни, который бы максимально соответствовал предписаниям правовых норм, заложенным в них принципах социальной справедливости [7, с. 343].

Достижение положительных результатов при осуществлении правового регулирования будет невозможно без правильного определения его основных целей, приоритетов и ценностей. С другой стороны, организованное воздействие правовых средств позволяет в той или иной степени достигать поставленных целей, т. е. результативности, эффективности. Так, А. С. Пиголкин говорит, что механизм правового регулирования есть комплекс правовых элементов, с одной стороны, различных по своей природе и функциям, а с другой – все же взаимосвязанных общей целью в единую систему.

В общем виде А. В. Малько определяет правовые средства как правовые явления, выражающиеся в инструментах (установлениях) и деяниях (технологии), с помощью которых удовлетворяются интересы субъектов права, обеспечивается достижение социально полезных целей.

Также А. В. Малько называет следующие признаки правовых средств:

1) выражают собой все обобщающие юридические способы обеспечения интересов субъектов права, достижения поставленных целей (в чем проявляется социальная ценность данных образований и в целом права);

2) отражают информационно-энергетические качества и ресурсы права, что придает им особую юридическую силу, направленную на преодоление препятствий, стоящих на пути удовлетворения интересов участников правоотношений;

3) сочетаясь определенным образом, выступают основными работающими частями (элементами) действия права, механизма правового регулирования, правовых режимов (т. е. функциональной стороны права);

4) приводят к юридическим последствиям, конкретным результатам, той или иной степени эффективности правового регулирования;

5) обеспечиваются государством [5, с. 722-723].

Успешная деятельность государства и его органов по правовому регулированию общественных отношений предполагает не только правильное осознание границ правого регулирования, но также правильное использование в этих целях наиболее действенных правовых средств. Совокупность таких правовых средств, направленных на урегулирование общественных отношений, называется механизмом правового регулирования. Данное понятие в юридической литературе трактуется достаточно разнообразно.

Например, С. С. Алексеев определяет правовое регулирование как главное выражение правовой действительности, результативное нормативно-организованное воздействие на общественные отношения при помощи правовых средств [1]. А механизм правового регулирования, как взятую в единстве систему правовых средств, с помощью которых осуществляется результативное правовое регулирование общественных отношений в соответствии с целями и задачами правовой действительности [3, с. 293].

А. С. Пиголкин дает следующее определение механизма правового регулирования: «это система юридических средств, организованных наиболее последовательным образом в целях упорядочения общественных отношений, содействия удовлетворению интересов субъектов права. Такие средства различны по своей природе и функциям» [6, с. 457].

У В. Н. Хропанюка механизм правового регулирования – это система правовых средств, с помощью которых осуществляется упорядоченность общественных отношений в соответствии с целями и задачами правового государства [7, с. 341-342].

В. М. Сырых указывает, что совокупность правовых средств, используемых в процессе правового регулирования общественных отношений, понимается как механизм правового регулирования.

В свою очередь, А. В. Малько говорит о механизме правового регулирования, как системе правовых средств, организованных наиболее последовательным образом в целях преодоления препятствий, стоящих на пути удовлетворения интересов субъектов права [5, с. 726].

Таким образом, из выше приведенных определений понятия «механизма правового регулирования» видно, что многие авторы придерживаются понятия, данного еще С. С. Алексеевым. Но все-таки прослеживается некоторое расширение данного понятия. Так, А. С. Пиголкин и А. В. Малько определяют направление механизма правового регулирование на удовлетворение интересов субъектов права с помощью правовых средств. На наш взгляд, необходимо дополнить определения данных авторов тем, что данные интересы должны быть не просто выражением, чего желает субъект права, а именно его законные интересы, которые не шли бы вразрез с интересами других субъектов, т. е. должны достигаться положительные результаты при удовлетворении интересов всех субъектов. В. Н. Хропанюк говорит, что механизм правового регулирования необходимо осуществлять в соответствии с целями и задачами правового государства, которое, в свою очередь, строится во взаимоотношениях с индивидами и их различными объединениями на основе норм права. Данный момент является довольно-таки существенным в процессе осуществления механизма правового регулирования, так как было уже сказано, что от соответствующего выбора цели и задач зависит положительная результативность и эффективность правового регулирования. С. С. Алексеев обозначил данный тезис как «выражение правовой действительности».

С учетом изложенного определим механизм правового регулирования как взятую в единстве совокупность правовых средств, которые наиболее нормативно организованны в последовательном воздействии на общественные отношения в соответствии с целями и задачами правового государства.

В свою очередь, возможности права в регулировании общественных отношений обусловлены рядом объективных и субъективных факторов. С. С. Алексеев отмечает следующие факторы: 1) Правовое регулирование основывается на достигнутом уровне экономического развития. Экономика – определяющая сфера общественной жизни. 2) Место права в общественной жизни, задачи и функции правового регулирования предопределены социальной системой общества, уровнем социально-политического и идейного единства его членов. 3) Возможности права во многом определяются степенью зрелости общественных отношений. Новые социальные институты на каком-то этапе должны обязательно закрепляться в праве, получать юридическое оформление. 4) Эффективность правового регулирования непосредственно зависит от уровня правовой культуры граждан и должностных лиц, их отношения к закону, законности, деятельности юридических учреждений [3, с. 294].

Такой же позиции придерживается В. Н. Хропанюк, говоря, что «четкость и эффективность механизма правового регулирования общественных отношений зависит от правильного толкования норм права и уровня правосознания субъектов правового регулирования. Глубокое понимание действительного смысла правовой нормы, знание официальных разъяснений содержания действующего законодательства значительно повышают качество правового регулирования общественной жизни. И, безусловно, чем выше уровень правосознания участников общественных отношений, находящихся в сфере правового воздействия, тем надежнее действует механизм правового регулирования» [7, с. 343].

В. М. Сырых отмечает, что правосознание находится в постоянном развитии, совершенствовании, обладает способностью быстро выявлять, отражать новые, перспективные явления и тенденции в развитии общества, требующие дальнейшего совершенствования системы действующих норм права. Кроме того, В. М. Сырых

указывает, что критический подход правосознания к действующему праву составляет одно из важнейших и постоянных направлений его деятельности в виду того, что не все нормы соответствуют интересам и потребностям граждан и иных лиц [4, с. 130].

На взаимосвязь элементов механизма правового регулирования с другими категориями теории государства и права указывает А. В. Малько. Так, на первое место А. В. Малько ставит интересы субъектов права, которые являются главным ориентиром для развития и совершенствования элементов механизма правового регулирования, повышения их эффективности. Выступая своего рода юридической технологией удовлетворения данных интересов, механизм правового регулирования должен постоянно быть социально ценным по своему характеру, должен создавать режим благоприятствования осуществлению законных стремлений личности, упрочнению ее правового статуса. Таким образом, А. В. Малько подчеркивает, что «повышение уровня правовой культуры субъектов права, безусловно, повлияет на качество всего механизма правового регулирования, на укрепление законности и правопорядка» [5, с. 732].

А. С. Пиголкин придерживается такой же позиции, как и Малько А. В., указывая на то, что повышение уровня правовой культуры субъектов права также «…служит, в частности, усилению правовой активности граждан и их объединений» [6, с. 462].

Таким образом, взаимосвязь таких категорий, как толкование права, правосознание, правовая культура с механизмом правового регулирования в общем и с его элементами в частности, несет в себе положительное добавление друг к дугу, дальнейшее их совершенствование и развитие.

В свою очередь, С. С. Алексеев указывает на некоторые причины, от которых зависит выбор государственными органами тех или иных средств правового регулирования общественных отношений. Этот выбор зависит от многих причин, и, прежде всего, от объективных качеств отношений, их места в социальной жизни, целей и задач, которые стоят перед государством [3, с. 204].

Таким образом, большое значение имеет правильное определение целей и задач правового регулирования, выбор правовых средств регулирования, совершенствование правотворчества и правоприменения, а также необходимо учитывать такие важные стороны осуществления правового регулирования, как формирование и повышение уровня правосознания и правовой культуры у субъектов права. И, несомненно, толкование права, которое представляет собой правильное, точное и единообразное понимание и применение закона, выявление его сути, которую законодатель вложил в словесную формулировку.

### *Литература*


1. *Алексеев С. С.* Право. Опыт комплексного исследования. М. Статут. 1999. 712 с.
2. *Ожегов С. И., Шведов Н. Ю.* Толковый словарь русского языка. – 4-е изд., дополненное. М.: «Азбуковник». 1999. 944 с.
3. Теория государства и права / Под. ред. С. С. Алексеева. М.: Юрид. лит. 1985. 480 с.
4. Теория государства и права / Под. ред. В. М. Сырых. Учебник. М. 1998. 512 с.
5. Теория государства и права: Курс лекций. – 2-е изд. / Под. ред. Н. И. Матузова, А. В. Малько. М. Юристъ. 2000. 776 с.
6. Теория государства и права: Учебник / Пиголкин А. С., Головистикова А. Н., Дмитриев Ю. А., Саидов А. Х.; Под. ред. А. С. Пиголкина. М.: Юрайт-Издат. 2006. 613 с.
7. *Хропанюк В. Н.* Теория государства и права: Учебное пособие. / Под. ред. проф. В. Г. Стрекозова. М. 1995. 384 с.
8. *Константинов А. В.* Административно-правовое регулирование лицензирования деятельности кредитных организаций в Российской Федерации. Дисс. … канд. юрид. наук. Москва. 2007. 222 с.

# Переговорный процесс
# Гурбанзаде И. Н.

*Гурбанзаде Илькин Насиб оглы / Gurbanzade Ilkin Nasib oglu - студент,*
*кафедра правовых дисциплин, юридический факультет,*
*Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск*

***Аннотация:*** *в данной статье дается описание переговорному процессу, раскрываются проблемы ведения переговоров, анализируются стадии переговоров.*
***Ключевые слова:*** *спор, переговоры, участники переговоров, цель переговоров, стадии.*

Разнообразие содержания споров и конфликтов, возникающих в правовой сфере, предполагает использование различных способов их разрешения: переговоры, посредничество, обращение к арбитру, судебные процедуры. Наиболее эффективным является метод переговоров, потому что в результате него можно получить больше достоверной информации [1, с. 291]. На сегодняшний день существует достаточно много научных трудов по данной проблематике [1, 2, 3, и др.].

Переговоры — это процесс принятия совместного решения двумя или более сторонами. Преимущества переговоров состоят в следующем: в процессе переговоров происходит непосредственное взаимодействие сторон.

Субъекты конфликта имеют возможность максимально контролировать аспекты своего взаимодействия, в том числе самостоятельно устанавливать временные рамки и пределы обсуждения, влиять на процесс переговоров и на их результат, определять рамки соглашения; переговоры позволяют субъектам конфликта выработать такое соглашение, которое удовлетворило бы каждую из сторон.

Переговоры, как правило, включают три стадии: 1) подготовку к переговорам; 2) процесс их ведения; 3) анализ результатов переговоров и выполнения достигнутых доверенностей [6, с. 18]. Целью переговоров должно стать достижимое, а не желаемое. Результаты переговоров будут прочны тогда, когда они обоснованы реальностью, правовой действительностью, а не фантазиями, пусть даже и пользующимися поддержкой сторон.

Секрет успеха на переговорах по разрешению правовых конфликтов во многом зависит от знания правовой ситуации и ее правильной оценки. Прежде всего, необходимо оценить сторонами свои потребности и интересы правового характера [5, с. 117]. Важно не только собрать правовую информацию по существу обсуждаемой на переговорах проблемы, но и проанализировать ее, отобрать, структурировать в удобной форме для использования в ходе переговорного процесса. Для переговоров важна быстрая оценка разнообразных, постоянно меняющихся юридических факторов [4, с. 68]. Определенную роль играет и число участников переговоров. В любом случае, в переговорах должен учитываться как можно более широкий спектр мнений. Только так может быть обеспечен честный и стабильный результат, поскольку даже проигравшие стороны по-своему способствуют его достижению.

Завершение переговоров включает в себя следующие моменты: подведение итогов; резюмирование предложений; сохранение контактов; договоренность о следующей встрече, в случае необходимости.

Мастерство ведения переговоров позволяет получить свободу действий. Каждый способен, если захочет, изменить природу и качество своих отношений с другими людьми. Знание порядка проведения переговоров позволит сторонам согласовать свои интересы и прийти к определенному компромиссу.

### *Литература*


1. *Брыжинская Г. В, Кудашкина О. Н.* Психолого-правовой анализ переговорного процесса. В сборнике: Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики. IV Международная научно-практическая конференция. Чебоксары, 2015. С. 291-292.
2. *Брыжинская Г. В., Багрий А. А.* Достижение компромисса в переговорном процессе: психологические аспекты. В сборнике: Современное общество, образование и наука, сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 9 частях. 2014. С. 34-35.
3. *Брыжинская Г. В., Курмаева Н. А.* Психологические аспекты первичной беседы с клиентом при оказании ему бесплатной юридической помощи // Paradigmata poznani. 2014. № 4. С. 96-98.
4. *Худойкина Т. В*. Применение посредничества как примирительной процедуры при разрешении правовых споров и конфликтов в России // Социально-политические науки. 2012. № 4. С. 67-70.
5. *Худойкина Т. В.* Законодательные основы и практические проблемы оказания бесплатной юридической помощи в Республике Мордовия // Финно-угорский мир. 2013. № 3 (16). С. 115-119.
6. *Худойкина Т. В*. Разрешение правовых споров и конфликтов с помощью примирительных процедур // Мировой судья. 2004. № 4. С. 17–19.

# Организация процесса музыкально-инструментальной подготовки в педагогическом вузе

**Антонова М. А.**

*Антонова Марина Александровна / Antonova Marina Alexandrovna - кандидат педагогических наук, доцент,*
*кафедра музыкального образования, музыковедения и инструментального исполнительства,*
*Институт культуры и искусств,*
*Государственное автономное образовательное учреждение Высшего образования*
*Московский городской педагогический университет (ГАОУ ВО МГПУ), г. Москва*

***Аннотация:*** *статья посвящена вопросам организации процесса музыкально-инструментальной подготовки будущих учителей музыки. Основное внимание автор уделяет проблеме специфических особенностей индивидуальных занятий по фортепиано в условиях педагогического образования.*

***Ключевые слова:*** *фортепиано, структура урока, творческая инициатива, самостоятельная работа, коллективные занятия, репертуар.*

На современном этапе «традиционные представления о содержании музыкально-исполнительского обучения входят в противоречие со спецификой профессиональной подготовки учителя музыки в общеобразовательной школе, включающей готовность использовать в самостоятельной практической работе активные формы и методы, которые вовлекали бы учеников в ролевые игры, в решение задач творческого характера. А ведь именно в обучении музыкальному исполнительству заложены огромные ресурсы и возможности формирования такой готовности» [1, с. 75].

Процесс обучения игре на фортепиано условно можно рассмотреть как две взаимосвязанные и взаимодополняющие составные части. Первая – наглядная – это непосредственно урок. Вторая – «скрытая», но, пожалуй, наиболее ответственная фаза педагогического процесса – своеобразное руководство самостоятельной работой студента. В конечном счете, суть занятий с учеником сводится к тому, чтобы научить студента максимальной самостоятельности в разрешении многочисленных вопросов, связанных с исполнительскими проблемами, на примере программ, разучиваемых в классе под руководством педагога. Механическая постановка перед учеником лишь чисто технических задач для самостоятельной домашней работы порождает в результате музыкально-интеллектуальную беспомощность, творческую несостоятельность будущего педагога.

Важнейшая фаза педагогического процесса – урок – непосредственное общение педагога со студентом. В ходе занятий, в зависимости от исполняемой программы, от степени подготовленности ученика к уроку планы уроков могут быть скорректированы педагогом. Во всех замечаниях, предложениях и требованиях, а также в процессе показа педагогу следует помнить о том общем направлении, которое надлежит указать ученику для самостоятельного осмысливания. Весь урок, в конечном счете, должен являться наглядным примером разбора тех сложностей и путей их преодоления, которые возникнут перед учащимся дома или же при исполнении аналогичных сочинений в будущем. Система декларирования и безапелляционных утверждений здесь абсолютно неуместна. Иными словами, пробуждение, воспитание и развитие творческой инициативы студента является наипервейшим методическим требованием к содержанию и структуре урока. Именно в этом и заключена вторая составная часть педагогического процесса – самостоятельное развитие учащегося от урока к уроку, контроль и руководство которым осуществляется посредством систематических занятий с педагогом.

Приобретенные таким образом самостоятельные навыки будут стимулировать дальнейшее творческое совершенствование музыканта.

Исключительно полезны, несмотря на общую загруженность студента, посещения занятий товарищей. Это существенно обогащает знания учащегося, расширяет его музыкальный кругозор. Пользу, полученную студентами даже от эпизодических «коллективных занятий», трудно переоценить. При такой организации урока, обучающийся как бы проходит в классе дополнительно большое количество новых произведений; столкнувшись с трудностями своего товарища, получает представление о возможностях самостоятельного разрешения аналогичных проблем в своей работе. Помимо всех положительных навыков, приобретаемых своеобразными «слушателями-участниками» урока, бесспорную пользу извлекает и студент, непосредственно сидящий за инструментом. Частое присутствие в классе «посторонних лиц» помогает ему избавиться от робости, скованности и боязни аудитории, а эти недостатки, как известно, весьма распространены.

С другой стороны, в выявлении достоинств и недостатков только что прослушанного исполнения весьма уместно прибегать к участию и обсуждению самих студентов. Как правило, студенческая критика носит если не всегда верный, но уж зато бескомпромиссный характер. При умелом и тактичном руководстве данным обсуждением со стороны педагога, точно поставленных вопросах в отношении оценки исполняющего, определенных выводах, результаты для всех присутствующих могут быть только положительными.

Дальнейшим этапом развития данной системы занятий является уже не стихийное взаимопосещение уроков студентами, а систематические занятия специальной, тщательно подобранной педагогом группы учеников. В этом случае можно руководствоваться аналогичными возможностями программы: проблемой исполнительского и композиторского стиля; общими (необходимыми для всех!) вопросами полифонического мышления; сходными виртуозными задачам и. т. д.

Одним из наиболее ответственных моментов методики обучения игре на фортепиано является выбор программы. Конечно, самым желательным является постоянное наличие у студента в работе более обширного репертуара, нежели это диктуется экзаменационными требованиями. Это позволяет варьировать занятия. Так, например, после выступления остается одно или несколько уже разобранных сочинений, над которыми можно тут же продолжить работу. Такой метод позволяет сохранить непрерывный творческий характер во взаимоотношениях педагога с учеником. В этом случае роль последних занятий по своей содержательности не уступает остальным урокам, а добавление еще неизвестных пьес не столько пугает ученика, сколько привлекает новизной в сочетании с уже знакомым материалом.

После сданного экзамена, на последних уроках очень полезно, помимо выбора и обзора новой программы, еще раз вкратце напомнить студенту о сложных проблемах, которые были перед ним поставлены и, естественно, еще не до конца разрешены за прошедший период. Методически просто необходимо дать для последующей работы какое-либо сочинение на закрепление (теперь самостоятельное) уже приобретенных умений и навыков.

Очень важно суметь приобщить учащегося к основным моментам исполнительского творчества, развить его личную инициативу в рамках четко осмысленной крупной проблемы. Это, в свою очередь, повлечет и предопределит логически обусловленное возникновение более мелких и частных вопросов, которые разрешатся в процессе непосредственной самостоятельной работы. «Следует также сказать о важнейшей роли продолжения контактов обучающихся с музыкальным искусством, осуществляемых в стенах учебного заведения и удовлетворяющих потребности в творческом самовыражении и развитии высокодуховной личности» [2, с. 79].

***Литература***

1. *Антонова М. А.* Фортепианный ансамбль в практике современного музыкально-педагогического образования. Искусство в школе. – 2008. - № 5. – С. 75-77.
2. *Белоконь И. А., Овакимян Е. Ю.* К вопросу целесообразности наличия фортепиано в непрофильных образовательных учреждениях. // Вестник науки и образования, 2015. № 7 (9). С. 79-82. Адрес электронной публикации: http://scienceproblems.ru/k-voprosu-tselesoobraznosti.html


---

# Образ современного педагога в контексте развития проблемного подхода к обучению в школе


**Гапонов А. С.**

*Гапонов Алексей Сергеевич / Gaponov Aleksei Sergeevith – кандидат исторических наук, учитель истории и обществознания, школа № 45, г. Сургут*



***Аннотация:*** *в статье поднимается проблема образа современного учителя и тех качеств, которые необходимы ему для реализации технологии проблемного обучения в школе.*



***Ключевые слова:*** *учитель, педагог, образование, проблемный подход, личность, технология проблемного обучения, проблемный диалог, ФГОС-2.*


Одним из насущных вопросов современности остается вопрос образования и людей, которые этот процесс осуществляют. Современная педагогическая наука уделяет огромное внимание вопросу развития ребенка в современной школе. При этом считается, что учитель, работающий в школе, априори способен освоить и реализовать данные подходы. Не касаясь вопросов, связанных с сопутствующими процессу обучения обязанностями, возлагаемыми на педагога, напомним только фразу одного из педагогов, сказанную на заседании Общероссийского народного фронта в 2014 году, активно обсуждаемую в педагогическом сообществе: «На одну ставку есть нечего, а на две некогда».

Перейдем к рассмотрению тех личностных и профессиональных качеств, которыми, на наш взгляд, должен обладать учитель для реализации своей профессиональной деятельности в условиях современной школы.

Надо понимать, что педагогическое сообщество состоит из довольно разных людей, со своим уникальным личностным и профессиональным опытом, темпераментом, представлениями о том, как надо строить и организовывать педагогический процесс. Поэтому кажущийся на первый взгляд самоочевидным тезис о необходимости для учителя осваивать современные методы и технологии обучения, перестраивать в соответствии с ними свою деятельность, на практике сталкивается с существенными трудностями.

Конкретизируя данный тезис, стоит еще раз подчеркнуть, что учителя это тоже люди со своими горестями, радостями, привычками, повседневными делами и заботами, что не может не накладывать свой отпечаток на методы и приемы, которые они применяют на уроке. С наработкой опыта появляется определенная косность мышления, а иногда и прямое неприятие новшеств, внедряемых в обучение. Поэтому одним из первых качеств, на основе которых должен строиться образ современного учителя, является способность преодолеть данную косность мышления, воспринять новое.

Следует согласиться с автором технологии проблемного диалога Е. Л. Мельниковой, традиционное обучение – это тип обучения, обеспечивающий репродуктивное усвоение знаний. Постановка проблемы здесь сводится к сообщению учителем темы урока, что никак не способствует возникновению познавательного интереса у школьников. Поиск решения редуцирован до изложения готового знания, т. е. объяснения материала, что не гарантирует понимания материала большинством класса [1, с. 9]. Традиционное обучение, безусловно, не дает педагогу возможности реализовать поставленные в федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения задачи.

Напомним, что современный стандарт требует от ребенка только на выходе из звена основного общего образования на метапредметном уровне: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией [2].

Если учесть, что все вышеописанное ребенок должен уметь осуществлять по целому ряду как гуманитарных, так и естественнонаучных предметов, для традиционной системы обучения требования стандарта начинают представлять собой непробиваемую стену.

В этом отношении, одним из наиболее интересных подходов к развитию ребенка, реализуемых сегодня в школе, являются методы/технологии проблемного обучения. Интересно проблемное обучение прежде всего тем, что дает педагогу необходимые инструменты для реализации требований, заложенных федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения. Под проблемным обучением обычно понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению. Речь идет об использовании целого ряда проблемных по своему характеру методов, таких как исследовательские, поисковые, дискуссионные методы, метод проектов. Принцип проблемности сближает между собой процесс обучения с процессами познания, исследования, творческого мышления [3, с. 16].

На практике данный подход строится на стыке психологии педагогики и той предметной области, в рамках которой проводит свои уроки преподаватель. И это второй момент, который, на наш взгляд, формирует образ современного учителя.

Во-первых, современный учитель это профессионал, который должен существенно больше, чем дает ему современная система педагогического образования, знать о процессах мышления и в целом о психологии ребенка и малых групп.

Во-вторых, учитель должен не просто обладать знаниями по конкретному учебному предмету, но уметь применять их как средство достижения развития личности ребенка. Эти два момента поднимают планку требований, предъявляемых к учителю, требуют от него принципиально иной организации учебного процесса.

Под иной организацией учебного процесса, применительно к заявленной теме, понимается способность создавать в ходе урока проблемную ситуацию, что предполагает наличие у педагога творческого, диалогического типа мышления и глубокого знания предмета, без которого невозможно создание проблемных ситуаций. При этом следует понимать, что проблема, существующая в науке, и учебная проблема - это не одно и то же.

Необходимо учесть, что проблематизация учебного материала – это, безусловно, необходимый элемент, без которого проблемный метод обучения, в принципе, невозможен. Во время подготовки к уроку учитель должен определить, какой тип проблем будут решать на данном конкретном уроке учащиеся. Другое дело, что это лишь первый этап, на котором педагог показывает, как он выполнил «домашнюю работу» - по анализу, систематизированию, представлению учебного материала.

Проблематизация учебного материала ценна не сама по себе, а в контексте вовлечения в ее решение учащихся (то есть создание проблемной ситуации), что меняет саму роль учителя во время урока. Нет магической фразы «этот урок проблемный» или «в науке существует чрезвычайно интересная проблема», после произнесения которой урок автоматически станет проблемным, а все учащиеся начинают творческое осмысление сказанного учителем. Эти общие фразы возвращают нас к традиционной системе образования. В рамках проблемного обучения учитель перестает быть источником готового знания. Учитель не формулирует проблему, как в традиционном уроке формулирует тему. Учитель должен дать учащемуся возможность через деятельность персонифицировать сам процесс получения знания. Проблема должна существовать не снаружи (на доске, в сказанной учителем фразе), а в сознании самого ребенка как конфликт между знанием и незнанием, между обыденным опытом и не вписывающимся в эту картину фактом. При этом по собственному опыту могу отметить, количество времени, которое необходимо потратить на этом этапе, вызывает подспудное желание его пропустить, ограничиться кратким описанием. Когда начинаешь на практике применять данный подход к обучению, необходима определенная внутренняя борьба, чтобы довести этот этап до завершения и перейти к совместному решению проблемы.

Помимо умения организовать проблемную ситуацию, во главу угла, в данном случае, становится умение организовать деятельность учащихся по решению поставленной, проблемной ситуации. В образ учителя, реализующего проблемное обучение, уже не вписывается длинный и односторонний монолог, который возможен при рассмотрении учащихся как объекта педагогического воздействия. Основной инструмент учителя на уроке это – диалог на равных с учащимся, как отдельным, равноправным субъектом образовательного процесса, это умение наступить на горло «собственной песне», своему жизненному опыту, социальному статусу.

Меняется и подход учителя к средствам обучения, в традиционной системе обучения переход от одного средства к другому сопоставим с переходом от одного пункта плана урока к другому (от работы с учебником к заполнению схемы, таблицы и т. п.). В рамках проблемного обучения средства обучения превращаются в опорные сигналы, являющиеся результатом деятельности учащегося по получению нового знания и закрепляющие их. Этот этап требует от учителя дополнительных усилий, потому что результаты деятельности учащихся являются весьма разнообразными как по своему качеству, так и способу предоставления информации, и на уроке требуется значительное время для работы по обсуждению, коррекции полученных результатов. У педагога появляется желание опустить этот этап деятельности, дать учащимся знание в готовом виде, наиболее пригодном, по его мнению, для запоминания. В качестве примера могу привести пример с составлением схемы «Качества современной семьи», которую на параллели 8-х классов составляли учащиеся. Проведя урок по одной и той же теме, во всех семи классах параллели на выходе получили семь существенно отличающихся друг от друга учебных результатов, несмотря на то, что учащиеся в качестве опоры пользовались одними и теми же учебными материалами.

Учителю нужно пройти вместе с ребенком весь путь необходимых рассуждений и действий, ведущих к достижению ребенком успеха, и это предполагает наличие еще одного качества, без которого образ учителя был бы не полным – это гибкость мышления. Под гибкостью мышления в данном случае следует понимать способность

воспринимать новое, переоценивать накопленный опыт, выходить за привычные, комфортные рамки. Именно отсутствием данного качества можно отчасти объяснить то, что нововведения так тяжело входят в практику преподавания в российской школе. Введение в жизнь нового федерального образовательного стандарта должно, по задумке его авторов, заставить продвигаться по этому пути быстрее.

Подводя итог, выделим те черты, которые должны доминировать в образе учителя, реализующего на практике федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения.

Во-первых, способность преодолеть собственную косность мышления в восприятии новых подходов в образовании.

Во-вторых, глубокое знание способов мыслительной деятельности и психологии ребенка, умение использовать знания по конкретному предмету для достижения поставленных государством и обществом образовательных результатов.

В-третьих, умение вычленять из учебного материала образовательные проблемы, значимые для развития мыслительной деятельности ребенка, превратить поставленную проблему в личностно значимую проблему ребенка.

В-четвертых, умение организовать поисковую, познавательную деятельность учащихся по решению поставленной ранее проблемы.

В-пятых, необходимая для реализации проблемного подхода гибкость мышления, заставляющая отказаться от монологического стиля изложения материала и восприятия ребенка как объекта педагогического воздействия, в пользу диалогического стиля подачи материала и восприятия ребенка как равноправного субъекта образовательного процесса.

### *Литература*


1. *Мельникова Е. Л.* Технология проблемного диалога: методы, формы, средства обучения / Е. Л. Мельникова // Образовательные технологии: сб. мат. – М.: Баласс, 2008. – Вып. 8. – С. 5–55.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.) [Электронный ресурс]: http://минобрнауки.рф/документы/938 (дата обращения 01.06. 2015).
3. *Махмутов М. И.* Проблемное обучение. Основные вопросы теории. – М.: Педагогика, 1975. – С. 247. – 368 с.

# Основы применения современных информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной работы студентов

**Ахунова Е. А.**

*Ахунова Елена Анваровна / Akhunova Yelena Anvarovna – старший преподаватель, кафедра «Финансы»,*
*Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация:*** *в статье рассматриваются основные аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в организации разнообразной самостоятельной работы студентов, что способствует повышению эффективности закрепления и углубления полученных знаний, приобретения умений и навыков студентов, а также повышению уровня профессиональной квалификации выпускников высших образовательных учреждений.*

***Ключевые слова:*** *самостоятельная работа, информационно-коммуникационные технологии, электронное обучение, виртуальная обучающая среда, Moodle, электронный учебный курс.*

Выпускники высших образовательных учреждений должны обладать определенными знаниями, умениями и навыками в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению обучения, а также уметь постоянно оценивать свой профессиональный уровень, определять направления дальнейшего повышения квалификации в выбранной сфере деятельности, получения дополнительных знаний и сведений в области экономики, финансов, менеджмента, иностранных языков, информационно-коммуникационных технологий, самостоятельно пополнять свои знания, используя учебную и научную литературу, нормативно-правовые документы, статистические отчеты и практические данные министерств, ведомств, предприятий и организаций, постоянно совершенствовать свои профессиональные умения [1, с. 21].

Важной составляющей теоретической и практической подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности, необходимой для формирования навыков приобретения новых знаний, проведения исследовательской и аналитической работы, развития нравственно-психологических качеств, является самостоятельная работа, которую можно представить как вид мотивированной деятельности студента, нацеленный на формирование общекультурных и профессиональных компетенций и реализуемый на всех этапах образовательной деятельности под руководством преподавателей на основе его интерактивного взаимодействия со студентами [2, с. 76; 3].

В соответствии с рабочими учебными программами разных учебных дисциплин, на самостоятельное изучение учебного материала и выполнение различных видов самостоятельной работы отводится практически такое же количество часов, как на лекционные или практические занятия. Например, на изучение учебной дисциплины «Финансы» студентами бакалавриата Ташкентского финансового института направления обучения 5230600-«Финансы» выделено 288 часов, в том числе по 90 часов на аудиторную работу в виде лекционных и практических (семинарских) занятий и 108 часов – на самостоятельное изучение данной дисциплины и выполнение разных видов самостоятельных работ.

За весь период обучения студентам необходимо овладеть приемами самостоятельной работы, самостоятельного приобретения и пополнения знаний, а преподаватели должны помочь студентам овладеть навыками самостоятельной работы, а также организовать учебный процесс таким образом, чтобы студенты эффективно использовали время, отведенное на ее выполнение, в том числе используя

различные информационно-коммуникационные технологии, например, модульную объектно-ориентированную динамическую управляющую среду Moodle [1, с. 22].

Среда Moodle позволяет студентам обучаться в удобное для них время, осваивать дисциплины в собственном ритме и в удобном месте, предоставляет круглосуточный доступ к учебным материалам, включающим в себя полный курс учебно-методического обеспечения, включая курс лекций, практикум, презентации, тесты, задания для самостоятельного обучения, график их выполнения и другие материалы [4, с. 23].

В процессе работы с электронным учебным курсом, размещенным в среде Moodle, студенты осуществляют разные виды деятельности, направленные на самостоятельное изучение структуры и содержания курса, учебных и иных материалов по каждому модулю, а также выполняют различные виды самостоятельных работ:

– ознакомление с организационно-методическими основами курса, включая типовую и рабочую программы изучаемой учебной дисциплины, силлабус курса, общий вопросник, список рекомендуемой литературы, общие требования к уровню знаний студентов по данной дисциплине и другие материалы, которые дают общее представление об изучаемом курсе;

– рассмотрение структуры учебного материала, например, количество учебных модулей и тем в каждом модуле, а также основных видов заданий по модульной системе обучения, графика выполнения и критериев оценки;

– изучение учебного материала по каждой теме курса после соответствующего лекционного занятия, включая прочтение указаний по изучению данной темы и текста лекции, повторный просмотр презентации и раздаточного материала;

– углубление и расширение полученных знаний по каждой теме дисциплины путем самостоятельного изучения учебников, учебных пособий, статей в научных журналах и газетах, материалов учебных и других сайтов сети Интернет, подготовки ответов на контрольные вопросы по изученной теме;

– выполнение разнообразных видов самостоятельной работы по каждому модулю, например, таких, как изучение нормативно-правовых документов, подготовка реферата или презентации, составление глоссария, решение заданий кейс-стади, проведение анализа статистических данных или отчетов министерств, ведомств, практических данных предприятий и организаций. Для каждого задания устанавливается срок выполнения и критерии оценки, что способствует повышению самоорганизации студентов и приобретению ими навыков объективного оценивания своих возможностей с учетом фактора времени и объема полученного задания;

– решение тренировочных тестов в качестве подготовки к тестированию по итогам изучения тем каждого модуля или итогового тестирования в конце каждого семестра;

– периодическое повторение ранее изученного учебного материала в период подготовки к контрольным работам, итоговому опросу или тестированию.

Использование современных информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной работы студентов способствует повышению эффективности ее организации, формированию, систематизации и закреплению знаний, умений и навыков студентов, повышению уровня их профессиональной квалификации.

### *Литература*

1. *Благонравова О. В., Матвеева С. В.* Электронный курс в LMS Moodle как средство организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов // Актуальные проблемы преподавания математики в техническом ВУЗе: материалы третьей межвузовской научно-методической конференции (27-28 сентября 2013). Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. С. 21-24.

2. *Семенова Н. Б.* Принципы организации самостоятельной работы студентов вуза на основе ИКТ // Вестник Бурятского государственного университета. 2014. 1(2). С. 75-78.
3. *Толстенева А. А., Винник В. К., Терехина О. С., Кривенкова Е. Н., Куликов А. А.* Организация самостоятельной работы студентов с использованием дистанционной системы Moodle // Вестник Мининского университета. 2014. № 4 (8). [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://vestnik.minininuniver.ru/upload/iblock/973/37-organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov.pdf (дата обращения: 12.11.2015).
4. *Кравченко Г. В.* Использование дистанционной среды Moodle в образовательном процессе студентов дневной формы обучения // Известия Алтайского государственного университета. 2013. 2 (78). Т. 1. С. 23-25.

# Подготовительный этап экспертизы зданий и сооружений

**Смирнов В. В.[1], Свитцов М. А.[2], Шилеева А. Ю.[3], Шихова Е. Н.[4]**

*[1]Смирнов Валерий Владимирович / Smirnov Valery Vladimirovich – зам. нач. отдела ЭПБ ЗиС, эксперт;*
*[2]Свитцов Максим Александрович / Svittsov Maksim Aleksandrovich – эксперт;*
*[3]Шилеева Анна Юрьевна / Shileeva Anna Yur'evna – эксперт;*
*[4]Шихова Елена Николаевна / Shikhova Yelena Nikolaevna – эксперт,*
*Общество с ограниченной ответственностью «Промышленная экспертиза», г. Череповец*

***Аннотация**: в статье приведены основные шаги подготовительного этапа экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений. Дано разъяснение, что в себя включает каждый из шагов, и что является результатом выполнения всех шагов подготовительного этапа.*

***Ключевые слова:** подготовительный этап, программа экспертизы, проектная документация, доступность конструкций.*

Необходимость проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений закреплена в статье 9 Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997 [1].

Экспертиза проводится с целью определения соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности и основывается на принципах независимости, объективности, всесторонности и полноты исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники [2].

Для проведения экспертизы приказом руководителя организации, проводящей экспертизу, определяется эксперт или группа экспертов [2].

Обследование строительных конструкций зданий и сооружений проводится, как правило, в три связанных между собой этапа: подготовка к проведению обследования; предварительное (визуальное) обследование; детальное (инструментальное) обследование [3].

Рассмотрим детально первый, подготовительный этап проведения экспертизы промышленной безопасности здания или сооружения, далее объекта, включающий в себя следующие шаги: составление программы экспертизы промышленной безопасности; запрос и получение необходимой документации у заказчика; ознакомление с предоставленной документацией; оценка доступности конструкций для обследования, а также разработка комплекса мер (при необходимости) по обеспечению доступа к обследуемым конструкциям.

Первым шагом в подготовительном этапе к проведению экспертизы промышленной безопасности объекта является составление Программы экспертизы промышленной безопасности. Основными моментами, оговариваемыми в программе, являются: цель проведения экспертизы промышленной безопасности объекта; развернутый состав работ; порядок и условия проведения работ исполнителем на объекте; срок начала выполнения работ. Программа экспертизы промышленной безопасности объекта составляется и подписывается экспертом, согласовывается с заказчиком и утверждается руководителем экспертной организации.

Вторым шагом в подготовительном этапе является запрос и получение необходимой для проведения экспертизы документации. Под необходимой документацией подразумевается: проектная документация на объект (чертежи стадии АР, КЖ, КМ, КМД и т. д.); паспорт на объект экспертизы; акты на скрытые работы, акты приемки объекта на различных этапах строительства; акты технической готовности; сведения и проектная документация на реконструкцию объекта, если таковая была; сведения о ремонтах; заключение экспертизы промышленной

безопасности проведенной ранее на этом объекте, если проводилась. В дальнейшем, в ходе проведения экспертизы может возникнуть потребность в предоставлении заказчиком дополнительных сведений и документов, связанных с эксплуатацией объекта.

Третий шаг – это ознакомление с предоставленной заказчиком документацией. При ознакомлении с предоставленной документацией у эксперта или экспертной группы складывается более детальное представление об объекте экспертизы, а именно: назначение объекта; условия эксплуатации; конструктивные особенности; состав конструкций; материал, из которых изготовлены конструкции; на основании сведений о ремонтах или реконструкциях уточняется, были ли замены или изменения в конструкциях объекта; какие замечания, несоответствия требованиям промышленной безопасности или дефекты были выявлены по результатам предыдущей экспертизы, а также были ли они устранены в ходе дальнейшей эксплуатации объекта и т. д.

После получения из предоставленной документации сведений о конструктивных особенностях объекта экспертизы следующим шагом в подготовительном этапе является оценка доступности конструкций для проведения обследования. В данном случае под доступностью подразумевается свободный и безопасный доступ к обследуемым конструкциям. Данный вопрос можно решить с заказчиком по телефону, но лучше всего оценить ситуацию на месте. Для этого согласовывается с заказчиком выезд на объект, где проводится визуальная оценка доступности конструкций. В случае необходимости составляется перечень дополнительных мер по обеспечению безопасного доступа к обследуемым конструкциям, как то: устройство настилов, лесов, подмостей, анкерных линий; предоставление спецтехники (автовышки и др.); остановки действующего оборудования и т. д. Перечень необходимых дополнительных мероприятий передается для выполнения заказчику, а также согласовывается срок их реализации.

В результате завершения всех шагов подготовительного этапа экспертизы, реализации заказчиком, при необходимости, мероприятий по обеспечению безопасного доступа к обследуемым конструкциям, появляется возможность приступить к следующему этапу экспертизы, а именно непосредственно к обследованию объекта.

### *Литература*


1. Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».
3. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

# Психосоматика онкологических заболеваний

**Савельева О. Н.**

*Савельева Ольга Николаевна / Savelieva Olga Nikolaevna - магистрант, биологический факультет, Башкирский государственный университет, г. Уфа*

***Аннотация:*** *в статье рассматривается общее понятие психосоматики. Предполагается необходимость применения методов психосоматики при лечении и профилактике развития онкологических заболеваний.*

***Ключевые слова:*** *психосоматика, онкологическое заболевание, стресс.*

Психосоматика - это специфическое научное и лечебное направление, которое устанавливает взаимосвязи между душевными переживаниями и реакциями организма [2, С. 9]. Психосоматика как наука в настоящее время находится на грани таких наук, как психология и медицина. На возникновение и развитие заболеваний сильно действуют стрессовые состояния. Является доказанным фактом наличие психогормональных и психовегетативных взаимоотношений при соматической патологии [5, С. 21].

Существуют разные мнения о природе злокачественных новообразований. Одни рассматривает раковую болезнь как психосоматическую патологию и пренебрегают ролью известных онкологам факторов риска [3, с. 357]. Другие считают канцерогенез многостадийным процессом, который является результатом прямого воздействия на человека внешней среды и образа жизни, генетических, гормональных и иммунологических факторов и их сочетаний [1, С. 10]. Результаты некоторых исследований показывают, что существует зависимость между положительными и отрицательными эмоциями, тревожностью, стрессом у пациента, а особенно – наличием у него признаков депрессии [7, с. 636].

Считается, что определенный процент предрасположенности к развитию заболевания передается по наследству, однако специалисты обязательно учитывают и действие стрессов [6, С. 331]. Рак является многофакторным заболеванием, и, возможно, причины возникновения растущей опухоли носят именно психологический характер.

Наличие депрессивного состояния утяжеляет течение основного заболевания. Депрессия при онкологической патологии имеет общие патогенетические механизмы с основным заболеванием. Наличие депрессии снижает «психосоматический иммунитет», который позволяет человеку чувствовать себя счастливым и здоровым [4, С. 408].

Внутренняя картина здоровья определяет переживание человеком своего актуального состояния как здоровья или болезни, т. е. болезнь практически никогда не воспринимается и не переживается сама по себе, но всегда — в контексте жизненного пути личности, в соотнесении со здоровьем, как оно дано в прошлом и видится в прогнозе будущего [2, С. 24]. Здоровье человека как личности на биологическом, психическом и социальном уровнях является основой для построения новой системы поведения, которая может быть успешной профилактикой в развитии заболеваний.

Могут быть различные причины возникновения стрессовых состояний. Сильнейший стресс - это обида, которая начинает заполнять все мысли человека, отражаться тенью на его жизни. В комплексе действия постоянного стресса разрушают организм изнутри.

Вероятно, что необходимым условием при лечении раковых заболеваний является работа со специалистом психотерапевтом. Необходимо отпускать негативные мысли, агрессию, поддерживать жизненные силы и жажду жизни. Да, операционное вмешательство иногда является необходимым, но во многих случаях после операции опухоль продолжает вновь расти, а иногда происходит восстановление нормальной ткани. Может, вся причина в самом человеке? В перспективе ближайшего будущего разработка эффективной психотерапии как одного из важнейших этапов лечения ракового заболевания.

В любом случае, результаты исследований, которые уже были получены, подтверждают, что необходимо учитывать действие психологического состояния больного при болезни, его любовь к жизни, силу духа и жизненные силы в борьбе за свое здоровье.

### *Литература*


1. *Белицкий Г. А.* Химический канцерогенез // Проблемы клинической медицины. - 2006. - № 1. – С. 10-15.
2. *Карташова К. С.* Основы психосоматики: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 29 с.
3. *Менегетти А.* Психосоматика // Издательство ННБФ «Онтопсихология». - Москва, 2005. – 592 с.
4. *Райгородский Д. Я.* Практическая психодиагностика. - Издательский дом «Бахрах», 1998. – 672 с.
5. *Симаненков В. И.* Онтогенетическая концепция психосоматических расстройств: сборник тезисов 1 Международного конгресса 8-9 июня 2006 г. – СПб, 2006. – С. 21-34.
6. *Bjorn B., Ijaz S.* Epistemology of the orgin of cancer: a new paradigm // BMC Cancer. – 2014. - № 14. – P. 331-342.
7. *Brown, K. W.* Psychological Distress and Cancer Survival: A Follow-Up 10 Years After Diagnosis / K. W. Brown, A. R. Levy, Z. Rosberger, L. Edgar. Psychosomatic Medicine 65. – P. 636-643.

# Тенденции институциональных изменений физической культуры и спорта в современной России

**Малашенко М. С.**

*Малашенко Михаил Сергеевич / Malashenko Mihail Sergeevich - старший преподаватель, кафедра физической подготовки и спорта, Ставропольский филиал, Краснодарский университет МВД России, г. Ставрополь*

***Аннотация:*** *статья посвящена анализу современных тенденций институциональных изменений физической культуры и спорта в России.*

***Ключевые слова:*** *социальный институт, институциональные изменения, физическая культура и спорт.*

В настоящее время институциональные изменения физической культуры и спорта проходят весьма интересный этап в своем развитии. С одной стороны, в последние годы резко интенсифицировался процесс модернизации нормативной основы института физической культуры и спорта, осуществляемый государством с использованием специфических именно для государственной власти способов. Речь идет о возрождении в новых условиях советского проекта развития физической культуры и спорта – «Готов к труду и обороне» [1]. Этот проект как в самом СССР, так и его версии в странах Восточной Европы, доказал достаточно высокую эффективность, особенно на первом этапе внедрения. Однако, как показал советский опыт, реформирование нормативной основы физической культуры и спорта с внедрением общенациональной системы нормативов физической подготовки не отменяет двух проблем, проявившихся у советского предшественника: необходимости серьезных капитальных вложений в спортивную инфраструктуру, в повышение доступности спортивного инвентаря для населения, во-первых, и серьезная работа над повышением мотивации и социально-экономическим стимулированием населения к занятиям физической культурой и спортом, ведению здорового образа жизни.

С другой стороны, наряду с «традиционными» социальными установками на спорт, реализуемыми как в форме спортивной деятельности, посредством любительских и профессиональных занятий различными видами спорта, участие в соревнованиях и т. д., так и в форме «соучастия», болельщической деятельности, появляются практики, находящиеся на стыке спорта, субкультурного движения и спорт-экстрима. В свое время мы обозначили их как метаинституциональные явления, определяющие векторы институциональных изменений социального института, со временем либо дополняющие его структуру, либо остающиеся на некоторое время в роли процессуальных факторов институциональных изменений, а затем уступающие место более актуальным на соответствующем этапе развития социальных потребностей явлениям [2, с. 112].

В настоящее время появились новые виды физкультурно-спортивной деятельности, не входящие в классификацию классической физической культуры. Это так называемый «спорт-экстрим», который первоначально был ориентирован только на получение предельно острых эмоциональных ощущений, реализовывался индивидуально или в узкогрупповых рамках, имел признаки субкультуры и поэтому долго был воспринимаем как опасное увлечение, прежде всего молодежью. Однако формирование новых, свободных и демократичных видов экстремального спорта не могут оставаться без внимания. Более того, мы наблюдаем примеры выхода отдельных видов такой физкультурно-спортивной активности за субкультурные

рамки, постепенное признание официальными структурами. Среди наиболее популярных экстремальных видов спорта можно указать: паркур, скетбординг, различные виды экстремального велоспорта, вейкбординг и др. Набирает популярность и вышел «на официальный уровень» воркаут (субкультура «турникменов») [2, с. 243].

Можно говорить о том, что институциональные изменения физической культуры протекают в рамках формирования генетически и телеологически разных ценностных комплексов [4, с. 27]. Традиционные, своего рода – государствоцентричные ценности ГТО с одной стороны, и креативность, своеобразный «бунтарский» дух, «субкультурность» физкультурно-спортивных практик, выходящих на уровень официального признания, с другой, актуализируют диалог традиции и новации в развитии института физической культуры и спорта, повышают модернизационный потенциал данного социального института.

### *Литература*


1. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» // Российская газета. Федеральный выпуск. № 6340. 24 марта 2014 г.
2. *Цапко М. И., Малашенко М. С.* К вопросу о категориях «институционализация» и «социальный институт» в современной социологии // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2014. № 2 (36). С. 110-112.
3. *Цапко М. И., Малашенко М. С.* Социальный институт физической культуры и спорта: институциональная структура и социальные функции // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2014. № 1. С. 241-244.
4. *Цапко М. И., Малашенко М. С.* Ценностные и концептуальные основания институциональных процессов в современном обществе // Вестник Международной академии наук (Русская секция). 2014. № 1. С. 26-28.

# Образовательная миграция в России: точки развития

**Апанович М. Ю.**

*Апанович Мария Юрьевна / Apanovich Maria Yurievna - кандидат политических наук, Московский государственный институт международных отношений Университет МИД России, г. Москва*

***Аннотация:*** *данная статья посвящена междисциплинарным вопросам и стремится соединить и обобщить имеющиеся практики рассмотрения международной миграции (в частности, студенческой) и существующей системы образования. Основной целью является анализ основных механизмов и практик, используемых ВУЗами в работе с иностранными студентами и разработкой рекомендаций для их оптимизации и повышения эффективности. Важная роль в вопросе привлечения иностранных студентов отводится межуниверситетским соглашениям и объединениям, которые не только способствуют развитию научного знания, но и закладывают основу для плодотворной взаимовыгодной кооперации.*

***Ключевые слова****: образовательная миграция, высококвалифицированные кадры, государственная поддержка, перечень ключевых профессий, конкурентоспособность университетов, привлечение иностранных специалистов, инновации в системе образования, признание документов об образовании.*

Образовательную миграцию, по мнению автора статьи, можно определить как перемещение с целью получения образования и/или осуществления трудовой деятельности в области образования, т. е. преподавания, проведения исследований. Как и большинство понятий, она имеет широкое и узкое трактование: под широким подразумевается любое перемещение, связанное со сферой образования; под узкой – студенческая миграция. В данной работе будет использоваться широкий подход к вопросу образовательной миграции, который включает в себя, в том числе, миграцию высококвалифицированных специалистов и краткосрочную студенческую миграцию (языковые курсы, обучение без получения диплома).

Второй элемент исследования – потенциал, определяется он более комплексно. С одной стороны, это ресурс, который есть у элемента. При этом возможно говорить об используемом ресурсе, т. е. полностью раскрытом потенциале; и силе или запасе, который в текущей ситуации не используется, но может быть подключен в перспективе.

Возвращаясь к первому блоку темы, автор статьи выделяет «студенческую» или «образовательную» миграцию среди других типов миграционных потоков. В период до 2008 года общие объемы циркуляции иностранных студентов в мире составляли от 1,8 до 3,3 миллионов человек ежегодно, последние прогнозные данные при сохранении существующей тенденции дают цифру от 4,1 до 6,7 миллионов в год. Интернационализация образования, которая наметилась во многих странах, лишь способствует интенсификации проходящих процессов [2, 10].

На сегодняшний день возможно выделить несколько ключевых особенностей: происходит совершенствование механизмов процедур признания иностранных дипломов и документов об образовании на уровне государств. К примеру, постановление правительства «О порядке включения иностранных образовательных организаций в перечень иностранных образовательных организаций, которые выдают документы об образовании и (или) квалификации, признаваемых в РФ» № 660 от 5 августа 2013 года значительно облегчает процедуры, которые ранее проводились только в «Главэкспертцентре» Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. Новым элементом последних лет стало отслеживание положение

зарубежного ВУЗа в международных рейтингах и введение упрощенной процедуры для выпускников «лучших» университетов [6, 7, 10, 12, 14].

Еще одним шагом по направлению интернационализации образования является совместная разработка странами и группами стран положений по взаимному признанию и унификации образовательных положений (к примеру, присоединение России в 2003 году к Болонской декларации). Данная мера позволила российским студентам получить доступ к образовательным модулям и стажировкам, которые затем признаются на родине.

Нельзя не упомянуть рост популярности массовых дистанционных курсов (так называемых МООК). Монополистами в этой сфере являются две американские компании – Coursera и EdX, которые на сегодняшний день разработали техническую базу и активно наполняют ее содержанием (действует более 600 курсов, максимальное количество слушателей каждого из них достигало 300 тысяч человек, усредненные цифры говорят о 20 тысячах участников).

Все больше и больше меняются подходы студентов выпускных курсов и самих университетов к направлениям и специализациям обучения. Двухуровневая система высшего образования (ступень бакалавра и магистра) уже успела адаптироваться к российской действительности и теперь является ее неотъемлемой частью. В рамках второго этапа она позволяет как углублять полученные знания в той же самой сфере, так и менять сферу. Качество преемственности специализации не всегда является определяющим критерием в системе отбора слушателей второй ступени образования, что зачастую дает выпускникам первой ступени больше свободы в выборе и смене своей образовательной траектории.

Доступность образования за рубежом и одновременно высокая интернационализация университетов мотивируют студента к получению международного опыта, т. е. активно стимулирует студенческую миграцию, но отнюдь не означает, что выпускник останется в стране. Можно выделить несколько основных моментов, которые влияют на принятие решения образовательными мигрантами (в качестве примера использован российский опыт): упрощенная процедура оформление визовых документов для выпускников российских университетов при найме на работу; отсутствие необходимости в программе адаптации для выпускников, которые продолжают работать в России; документы об образовании изначально имеют необходимый формат и не нуждаются в подтверждении и легализации, что существенно экономит силы и средства [1].

Кроме этого, возможно наблюдать и обратную тенденцию, когда выпускник сразу после окончания возвращается на родину (в случае с иностранными студентами в России цифра может составлять 80-90%). Среди положительных моментов тренда можно выделить эффект проецирования «мягкой силы» образования. Здесь работает идеологический эффект трансляции ценностей и взглядов, полученных в ходе обучения в российском Университете.

Безусловно, эффективное управление миграционными процессами [3, 4, 5] является одним из приоритетов со стороны государства. Концепция миграционной политики до 2035 года констатирует, что «слабо используется потенциал российской системы образования», в этой связи важно отметить динамичное развитие образовательных практик за последние годы, в том числе направленных на привлечение иностранных учащихся. Привлечение высококвалифицированных кадров из-за рубежа, оставаясь одним из значимых пунктов концепции миграционной политики, стимулирует дальнейшее качественное развитие образовательной сферы. Университеты стремятся расширить количество принимаемых на различные программы иностранных граждан. Следует подчеркнуть, что иностранным выпускникам российских ВУЗов проще оформить разрешительные документы на работу, в отличие от не выпускников. С января 2015 года в рамках внесения изменений в текущее законодательство иностранные работники, оформляющие

разрешение на временное проживание, разрешение на работу или патент, должны сдавать экзамены (русский язык, историю России и законодательство России).

Рассматривая последние тенденции развития области, можно сделать вывод, что Российская Федерация выбрала курс, направленный на попытку раскрытия потенциала в области привлечения и обучения иностранных студентов. Согласно распоряжению правительства № 2006-р было принято решение о создании проекта «5\100», который должен способствовать интернационализации лучших российских Университетов и попаданию последних в различные международные рейтинги [9]. На сегодняшний день уже 15 Вузов вошли в проект на основе конкурсного отбора. В рамках VI международной конференции Российской ассоциации исследователей высшего образования «Переосмысливая студентов: идеи и новые исследовательские подходы» (15-17 октября 2015 г., Москва) прошла панельная дискуссия «Подходы к совершенствованию системы управления университетом через развитие компетенций университетских преподавателей: опыт университетов-участников Проекта 5-100», в рамках которой представители университетов активно обсуждали вопросы, связанные с управленческими трансформациями, происходящими в университетах-участниках Проекта. Происходил обмен опытом вовлечения студентов в проектные работы, связанные с управлением в сфере высшего образования, с учётом особой специфики такого образования, как высшее учебное заведение, вовлечённое в международную образовательную коммуникацию; высказывались соображения о значимости конструирования особой университетской культуры и методах привлечения и мотивации высококвалифицированных кадров педагогического и научно-исследовательского профиля. Вторым значимым мероприятием стало проведение с 27 по 28 октября Глобального университетского саммита на тему «Образование как ресурс мирового развития», который собрал на одной площадке представителей министерств и экспертного сообщества стран БРИКС. «Глобальное управление обеспечивает диалог партнеров», - заявил ректор МГУ им. Ломоносова В. А. Садовничий на пленарной сессии. Именно продуктивный диалог в области образования может привести к развитию и раскрытию потенциалов стран-участниц объединения. Одним из ключевых вопросов, который поднимался на различных секциях площадок саммита (МГИМО, МГУ, РУДН, МИСиС), стал запуск проекта «Сетевой Университет БРИКС». По итогам шестого саммита БРИКС, прошедшего в Бразилии 15 июля 2014 года, была принята Форталезская декларация, которая заложила основы для развития сотрудничества в области образования. К настоящему моменту рабочие экспертные группы стран участниц уже подготовили трехчастный план развития кооперации, подразумевающий создание «сетевого университета» (сотрудничество в области создания совместных магистерских и PhD программ), «лиги университетов» (совместные проекты обмена, конференции и выставки) и «сети исследователей». На рабочей встрече представителей в сентябре был уже обсужден текст меморандума об открытии «Сетевого университета БРИКС», подписание планируется на ноябрь 2015 года. По линии «лиги университетов» также сделаны первые шаги – на прошедшем 17-18 октября в Пекине Форуме президентов университетов стран БРИКС обсудили основные аспекты создания и функционирования лиги [8, 13]. Тем не менее, очевидно, что процесс унификации образовательных траекторий различных стран длительный и болезненный и прогнозировать дальнейший прогресс достаточно сложно. С одной стороны, к примеру, Россия и Китай уже давно сотрудничают в рамках проекта «Сетевого университета ШОС», с другой, все еще остаются вопрос о том, какую именно модель брать за основу, и как поведет себя среда (студенческая, преподавательская, научная) в период активных попыток унификации. Бесспорным остается тот факт, что все типы сотрудничества в перспективе увеличат объемы студенческой миграции и миграции высококвалифицированных специалистов в Россию.

*Статья выполнена в рамках проекта «Российский потенциал управления образовательной миграцией» МГИМО МИД России 2015.*

### *Литература*


1. *Апанович М. Ю.* Потенциал управления образовательной миграцией // Сборник Государственное регулирование миграционных процессов и межнациональная политика как факторы обеспечения стабильности в современном мире: российский и зарубежный опыт. ФГБОУ ВПО РЭУ им. В. Г. Плеханова, М.: 2015. с 23-25.
2. Интеллектуальная миграция в современном мире: учеб. пособие / под Ред. М. М. Лебедевой; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России, каф. мировых политических процессов. - М.: МГИМО-Университет, 2014. – 253 с.
3. *Кононов Л. А.* Миграционная политика России: проблемы и пути их решения / Аналитические обзоры Института научных исследований и информации РАГС при Президенте РФ: периодическое издание (открытая серия). № 4 (14) / Л. Кононов. – М.: Изд-во РАГС, 2010. – 34 с.
4. Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года, [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.fms.gov.ru/documentation/koncep_mig_pol/ (дата обращения 15.09.15).
5. О совершенствовании государственного управления в области миграционной политики // Указ Президента РФ от 23 февраля 2002 г. № 232, [Электронный ресурс] Режим доступа: http://base.garant.ru/186527/ (дата обращения 30.10.15).
6. О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров // Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211, [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ivo.garant.ru/#/document/70336756/paragraph/1:1 (дата обращения 15.10.15).
7. О порядке включения иностранных образовательных организаций в перечень иностранных образовательных организаций, которые выдают документы об образовании и (или) квалификации, признаваемых в РФ // Постановление правительства Российской Федерации от 05 августа 2013 г. № 660, [Электронный ресурс] Режим доступа: http://government.ru/docs/3673/ (дата обращения: 15.10.15).
8. Пекинский консенсус – шаг к созданию университетской лиги БРИКС // Пресс-служба Минобрнауки, 21 октября 2015 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://минобрнауки.рф/новости/6523 (дата обращения 30.10.15).
9. Распоряжение Правительства об утверждении плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров от 29 октября 2012 г. № 2006-р, [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70150350/ (дата обращения 15.10.15).
10. Academic Ranking of World Universities [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.shanghairanking.com/ (дата обращения 15.10.15).
11. *Dustmann C., Glitz A.* Migration and Education // Handbook of Economics of Education, 2011, Volume 4, p 327-439. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.ucl.ac.uk/~uctpb21/Cpapers/DustmannGlitzHandbook2011.pdf (дата обращения 15.10.15).
12. QS World University Ranking [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.topuniversities.com/university-rankings (дата обращения 15.10.15).
13. Six BRICS summit, Fortaleza Declaration [Электронный ресурс] Режим доступа: http://brics.itamaraty.gov.br/media2/press-releases/214-sixth-brics-summit-fortaleza-declaration (дата обращения 30.10.15).
14. The World University Rankings [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings (дата обращения 15.10.15).

ISSN 22312-8089
ПИ № ФС77-50633
Эл № ФС77-58456