

ISSN 2312-8267

SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

АВГУСТ 2016, № 8 (26)



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://3MINUT.RU](http://3minut.ru)
[EMAIL: ADMBESTSITE@NAROD.RU](mailto:ADMBESTSITE@NAROD.RU)



9 772312 826005

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

Наука, техника и образование 2016. № 8 (26)

Москва
2016



Наука, техника и образование

2016. № 8 (26)

Импакт-фактор РИНЦ: 1,56

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), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *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), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *Жолдошев С. Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствования, Россия), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова 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), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Выходит 12 раз в год

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

Издается с 2013 года

Подписано в печать:
26.08.2016.
Дата выхода в свет:
28.08.2016.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,58
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 803

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

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «Олимп»
153002, г. Иваново,
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.

http://3minut.ru e-mail: admbestsite@yandex.ru

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Абдулаев А. А., Исманов Ю. Х., Кулмурзаев Н. М.</i> Обобщенный анализ интерферограмм, полученных голографическими методами	6
<i>Исманов Ю. Х., Абдулаев А. А., Кулмурзаев Н. М.</i> Предварительная обработка интерферограмм на выходе голографического интерферометра.....	9
<i>Акопов В. В.</i> Лабораторная работа практикума XI класса «Измерение магнитного сопротивления для различных схем соединений индуктивностей без взаимоиндукции при переменном токе»	12
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	16
<i>Харина Г. В., Инжеватова О. В., Шихалев И. А.</i> Влияние способа литья на коррозионную стойкость сплава АК12 в кислых средах	16
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
<i>Иващук О. А., Федоров В. И., Иващук О. О.</i> Автоматизированная информационная система обращения с отходами.....	20
<i>Калмыков Б. Ю., Гармидер А. С., Мельников А. В.</i> Оснащение пассажирского салона автобуса удерживающим средством	22
<i>Щербань П. С., Скорикова Ж. Н.</i> К вопросу обеспечения качества функционирования системы пробкоуловителей на подземном хранилище газа	24
<i>Фахреева Д. Р., Фахреев Н. Н.</i> Документирование деятельности менеджера по клинингу.....	31
<i>Путимцева К. М.</i> Информационные технологии в дистанционном обучении.....	33
<i>Зиянгиров А. Г., Воробьев А. О.</i> Оценка эффективности геолого-технических мероприятий по данным газодинамических исследований скважин	36
<i>Васильев П. А.</i> Web–программирование на языке Python. Фреймворки Django, Flask	38
<i>Федотов А. Г.</i> Соединение рабочих органов с манипулятором	39
<i>Кабаева И. И.</i> Структура и характеристики систем телекоммуникации	41
<i>Кузняков Е. В.</i> Обзор системы парковки автомобиля	42
<i>Кузняков Е. В.</i> Козловой кран: увеличение грузоподъемности.....	44
<i>Сергеев А. А.</i> Применение системы технического зрения при дуговой сварке	46
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	50
<i>Марусова А. А.</i> Утилизация и переработка отходов сельскохозяйственного производства и использование их в строительной отрасли	50
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	52
<i>Батаев А. В.</i> Внедрение мобильного банкинга в финансовых институтах России	52
<i>Прохорова А. М.</i> Регистрация сервера в поисковых системах как часть инструмента поисковой оптимизации сайта.....	54

<i>Алымбаева Ж. К.</i> Банковский маркетинг лизинговых услуг.....	58
<i>Бакаева М. А.</i> Основные виды реабилитационных услуг социально уязвимых слоев населения в Кыргызской Республике	60
<i>Сысоенко А. Н.</i> Патентная активность как интегральный показатель деятельности технологических платформ	63
<i>Юришина Д. Ю.</i> Роль специалистов в сфере управления изменениями в развитии компании	68
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	70
<i>Петров И. Ф.</i> Деятельность как всеобщий признак человека	70
<i>Петрова С. И.</i> Факторы, влияющие на формирование личности.....	71
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
<i>Жантаев А. С.</i> О критериях оценивания художественной ценности.....	73
<i>Жантаев А. С.</i> Проблемы в определении художественных ценностей кыргызской профессиональной литературы XX века.....	74
<i>Акматов Б. М.</i> Кыргызские письменные рассказы и классификация М. Ауэзовым казахской фольклорной прозы	76
<i>Акматов Б. М.</i> О происхождении кыргызской профессиональной прозы и исследованиях М. Ауэзова о казахском народном творчестве	79
<i>Ияминова Ш. С., Маджитова Х. Т.</i> Роль семантики и устойчивости фразеологических единиц в развитии фразеологии немецкого и узбекского языков	83
<i>Магнурова Р. К.</i> Местоимения в современной лингвистической парадигме: традиционное и новое	85
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	88
<i>Девяткина О. Е.</i> К вопросу о практическом значении доктрины деления права на публичное и частное	88
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	90
<i>Фаргиева З. С., Шаухалова Р. А., Бузуртанова Д. Д.</i> Автоматизированная система мониторинга здоровья студентов (АСМОЗ).....	90
<i>Фаргиева З. С., Мальсагов М. Х., Гойгова А. А.</i> Дистанционное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья.....	92
<i>Фаргиева З. С., Евлоева Ф. З., Арапханов А. М.</i> Интеллектуальные обучающие системы в информатизации образования.....	94
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	97
<i>Шяхметов Д. Б., Альжанова А. М., Ургуналиев Б. К., Кулназаров А. С.</i> Распространенность патологии слюнных желез у детей южного региона Кыргызской Республики по данным госпитализации в отделения челюстно-лицевой хирургии.....	97
<i>Эсембаев Б. И.</i> Лечение послеоперационных осложнений гипоспадии у детей.....	99

АРХИТЕКТУРА	102
<i>Смирнова Н. В.</i> Развитие строительства каркасных домов и рекомендации по их возведению	102
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	104
<i>Абдыкеримова А. А., Джоробекова А. Э.</i> Эволюция миграционных процессов на постсоветском пространстве и его особенности	104
<i>Мамытов Т. Б.</i> Проявления террористической и экстремистской деятельности в Центральной Азии.....	107
НАУКИ О ЗЕМЛЕ.....	112
<i>Блинов П. А., Двойников М. В., Подоляк А. В., Арсланова Э. Р.</i> Повышение устойчивости ствола скважины буровым раствором при проходке несвязных горных пород	112
<i>Грудцын Н. А.</i> Распределение рисков при создании объектов высокоскоростного железнодорожного движения с использованием государственно-частного партнерства	116

Обобщенный анализ интерферограмм, полученных голографическими методами

Абдулаев А. А.¹, Исманов Ю. Х.², Кулмурзаев Н. М.³

¹Абдулаев Абсамат Абдулаевич / Abdulaev Absamat Abdulaevich - кандидат технических наук, доцент, декан, Кыргызско-германский факультет прикладной информатики;

²Исманов Юсупжан Хакимжанович / Ismanov Yusupzhan Khakimzhanovich - кандидат физико-математических наук, доцент;

³Кулмурзаев Нурбек Мамарасулович / Kulmurzaev Nurbek Mamarasulovich - старший преподаватель, кафедра физики,

Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры
им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызская республика

Аннотация: в данной статье рассмотрены примеры интерпретации интерференционных полос интерферограмм, полученных в полосах конечной и бесконечной ширины, и аналитические соотношения, позволяющие описать эти полосы. Полученные соотношения могут быть использованы для компьютерной обработки интерферограмм.

Ключевые слова: интерференция, голографическая интерферометрия, полосы конечной ширины, интерферограмма.

Для рассмотрения методов голографической интерферометрии фазовых объектов рассмотрим внеосевую схему записи голограммы, в которой используются плоские волны [1-3] (рис. 1).

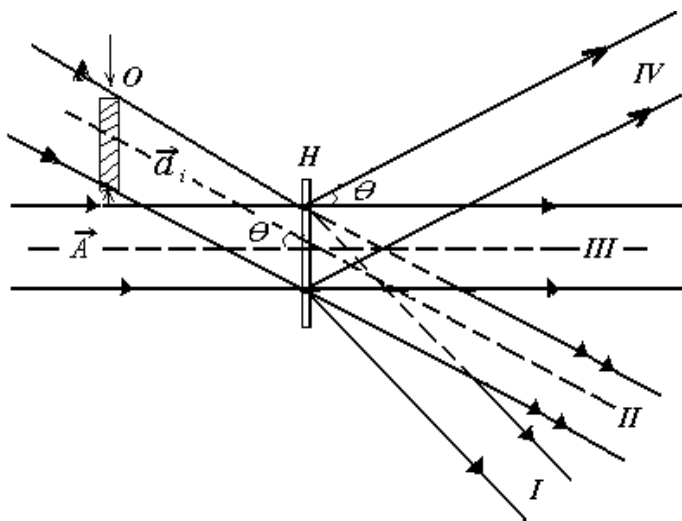


Рис. 1. Оптическая схема многоканального голографического интерферометра

Предметная волна $\vec{a}$ во время первой экспозиции пронизывает исследуемый фазовый объект O с показателем преломления $n_1(x, y, z)$, а во время второй экспозиции его показатель преломления изменяется на $n_2(x, y, z)$. Тогда волны, прошедшие через объект в разные моменты времени, можно представить в следующем виде

$$\vec{U}_1(x, y) = a_1(x, y) \exp[ik\phi_1(x, y)] \quad (1)$$

$$\vec{U}_2(x, y) = a_2(x, y) \exp[ik\phi_2(x, y)] \quad (2)$$

где a_1 и a_2 - соответственно амплитуды этих волн, ϕ_1 и ϕ_2 - их фазы, $k = 2\pi/\lambda$ - волновое число, λ - длина волны. Голограмму волны на фотопластинку записываем с помощью плоской опорной волны $\vec{U}_R$.

Если луч распространяется параллельно оси Z , то оптическая длина пути через объект HO будет выражаться через

$$\phi(x, y) = \int n(x, y, z) dz \quad (3)$$

После обработки голограмму освещаем исходной опорной волной $\vec{U}_R$, при этом одновременно восстанавливаются волны (1) и (2), и интенсивность восстановленных волн определяется соотношением

$$J(x, y) = 2\{1 + \cos[k(\phi_2(x, y) - \phi_1(x, y))]\}. \quad (4)$$

Для фазовых объектов амплитуды a_1 и a_2 будут постоянны по всему сечению пучка, кроме того, будем полагать их единичными.

В большинстве случаев показатель преломления объекта первоначально является однородным и обозначается n_0 . Тогда освещенность в интерференционной картине запишется как

$$J(x, y) = 2\left\{1 + \cos\left[\frac{2\pi}{\lambda} \Delta\phi(x, y)\right]\right\}, \quad (5)$$

где величина

$$\Delta\phi(x, y) = \int [n(x, y, z) - n_0] dz \quad (6)$$

называется оптической разностью хода.

Уравнение для светлых интерференционных полос будет записано

$$\Delta\phi(x, y) = \int [n(x, y, z) - n_0] dz = N\lambda, \quad (7)$$

где $N = 0, 1, 2, 3, \dots$

Рассмотрим методы визуализации изменений физических свойств прозрачных объектов с помощью интерферограмм, полученных методами голографической интерферометрии. Поскольку основные свойства прозрачных объектов, такие как плотность вещества, концентрация частиц, температурные изменения и др., связаны с показателем преломления, то задача сводится к определению распределения показателя преломления среды. Рассмотрим связь изменения показателя преломления с полученными интерферограммами. Другими словами, рассмотрим обратную задачу, как определить распределение показателя преломления среды по полученной интерферограмме. Интерферограмма характеризует изменения, которые происходят с объектом, как за время между экспозициями в методе двух-экспозиционной голографической интерферометрии, так и изменения, определяемые методом реального времени.

При этом будем предполагать, что исследуемая среда является фазовым объектом, и отсутствует рефракция оптической разности хода для луча, распространяющегося через фазовый объект в направлении z . При этих условиях связь между разностью хода $\Delta\phi$, изменением показателя преломления среды (Δn) и длиной волны зондирующего пучка λ определяется соотношением (7) [4-6], в котором $n(x, y, z)$ в этот раз представляет собой распределение показателя преломления во время второй экспозиции или в тот момент, когда интерферограмма регистрируется по методу реального времени; n_0 - показатель преломления среды во время первой экспозиции, $N = 0, 1, 2, 3$. Таким образом, подынтегральное выражение $n(x, y, z) - n_0 = \Delta n(x, y, z)$ характеризует пространственное изменение показателя преломления между двумя экспозициями.

Величину $\Delta\phi$ можно измерять непосредственно в длинах волн, приписывая интерференционным полосам порядковые номера. Номер $N=0$ приписывается широкой светлой полосе в невозмущенной области окружающей среды. Например, на рис. 2а схематически изображена интерферограмма

фазового объекта в полосах бесконечной ширины. Поскольку изменения разности хода дают совершенно одинаковые по виду интерференционные картины, то знак номера полос остается неопределенным. От такой неопределенности можно избавиться, формируя в интерферограмме систему опорных полос. Опорные клиновые полосы на двухэкспозиционных голографических интерферограммах легко получить, наклоняя между экспозициями предметный или опорный пучок на небольшой угол $\Delta\beta_0$.

Опорные полосы на интерферограмме можно получить, также поворачивая между экспозициями фотопластинку на угол $\Delta\beta$. Пример интерферограммы, полученной в полосах конечной ширины, приведен на рис. 2б.

Для того чтобы приписать номера полосам на интерферограмме, полученной в полосах конечной ширины, проведем линию, параллельную опорным полосам, проходящим в невозмущенной области окружающей среды (штриховая линия на рис. 2б). Затем приписываем $N = 0$ всем точкам, в которых полоса не отклоняется от штриховой линии. Номера $N = 1, 2, 3 \dots$ приписываем каждой последующей точке, в которой середина новой темной полосы пересекает штриховую линию. А номера $0,5; 1,5; 2,5; \dots$ - каждой точке, в которой штриховая линия пересекает середины светлых полос.

Для любой точки интерферограммы в полосах конечной ширины, в том случае, если известны номера соответствующих полос, оптическая разность хода вычисляется по формуле (7).

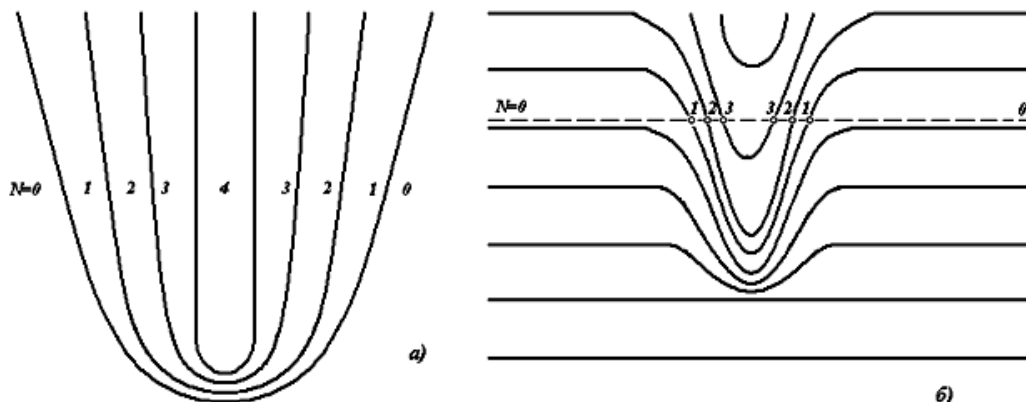


Рис. 2. Интерферограммы фазовых сред в полосах конечной и бесконечной ширины

Литература

1. Исманов Ю. Х. Фазовые искажения решетки средой с линейной зависимостью показателя преломления // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 3 (45). С. 19-23.
2. Исманов Ю. Х. Формирование расфокусированных изображений при некогерентном освещении // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 3 (45). С. 23-26.
3. Исманов Ю. Х. Фазовые искажения последовательности саморепродукций плоскопараллельной пластиной // Вестник науки и образования, 2016. № 3 (15). С. 4-6.
4. Исманов Ю. Х. Методы рентгеновской голографии с внутренним источником // Наука, техника и образование, 2016. № 3 (21). С. 19-22.
5. Исманов Ю. Х., Исмаилов Д. А., Алымкулов С. А. Формирование последовательности саморепродукций одномерной линейной решеткой // Academy, 2016. № 6 (9). С. 6-10.
6. Исманов Ю. Х., Исмаилов Д. А., Алымкулов С. А. Моделирование в голографии с использованием второго опорного пучка // Academy, 2016. № 6 (9). С. 10-13.

Предварительная обработка интерферограмм на выходе голографического интерферометра

Исманов Ю. Х.¹, Абдулаев А. А.², Кулмурзаев Н. М.³

¹Исманов Юсупжан Хакимжанович / Ismanov Yusupzhan Khakimzhanovich - кандидат физико-математических наук, доцент;

²Абдулаев Абсамат Абдулаевич / Abdulaev Absamat Abdulaevich - кандидат технических наук, доцент, декан, Кыргызско-германский факультет прикладной информатики;

³Кулмурзаев Нурбек Мамарасулович / Kulmurzaev Nurbek Mamarasulovich - старший преподаватель, кафедра физики,

Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры
им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызская республика

Аннотация: статья рассматривает возможность использования расфокусировки в качестве низкочастотного фильтра при предварительной обработке сложных интерферограмм, получающихся на выходе голографического интерферометра.

Ключевые слова: интерференция, голографический интерферометр, расфокусировка, интерферограмма.

Интерференционные картины, получающиеся на выходе голографического интерферометра, представляют собой очень сложную картину, сочетающую высокочастотные и низкочастотные составляющие. Анализ и дешифровка таких интерферограмм - часто задача, не имеющая решения. Подобные интерферограммы можно анализировать только после предварительной подготовки, которая позволяет отделить высокочастотные составляющие общей интерференционной картины от ее низкочастотной составляющей.

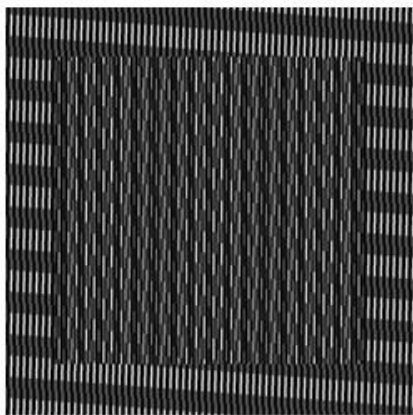
Нами предложен, в качестве метода пространственной фильтрации высоких порядков дифракции, предварительная расфокусировка интерферограмм [1-3], получающихся в выходных каналах голографического интерферометра. С этой целью была разработана математическая модель процесса расфокусировки изображений некогерентными оптическими системами [4], что позволило реализовать этот процесс на компьютере и, следовательно, включить его в схему автоматизированной дешифровки интерферограмм.

При моделировании была взята некогерентная оптическая система, оптическая передаточная функция которой описывалась соотношением

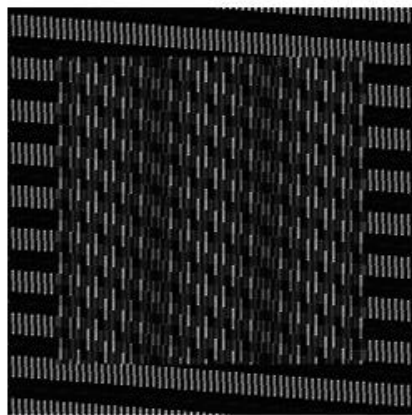
$$G(f_x, f_y) = \frac{\iint_{A(f_x, f_y)} \exp\{jk[W(\xi - \frac{\lambda d_i f_x}{2}, \eta - \frac{\lambda d_i f_y}{2}) - W(\xi + \frac{\lambda d_i f_x}{2}, \eta + \frac{\lambda d_i f_y}{2})]\} d\xi d\eta}{\iint_{A(0,0)} d\xi d\eta} \quad (1)$$

Здесь функция $W(\xi - \frac{\lambda d_i f_x}{2}, \eta - \frac{\lambda d_i f_y}{2})$ учитывает наличие aberrаций в оптической системе, λ -

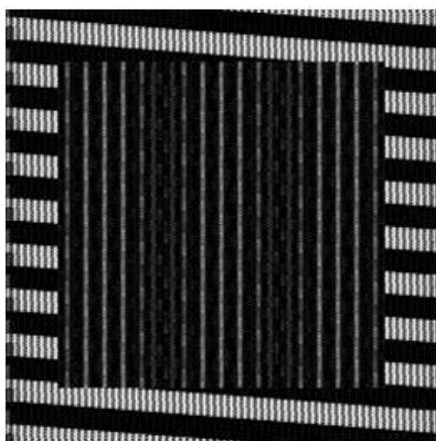
длина волны света, d_i - расстояние от плоскости линзы до изображения, $A(f_x, f_y)$ - площадь входного зрачка оптической системы.



а)



б)



в)

Рис. 1. Интерферограммы линзы. Канал III МШГИ: а) расфокусировка отсутствует, $\varepsilon = 0$; б) параметр расфокусировки $\varepsilon = 0,002$; в) параметр расфокусировки $\varepsilon = 0,004$

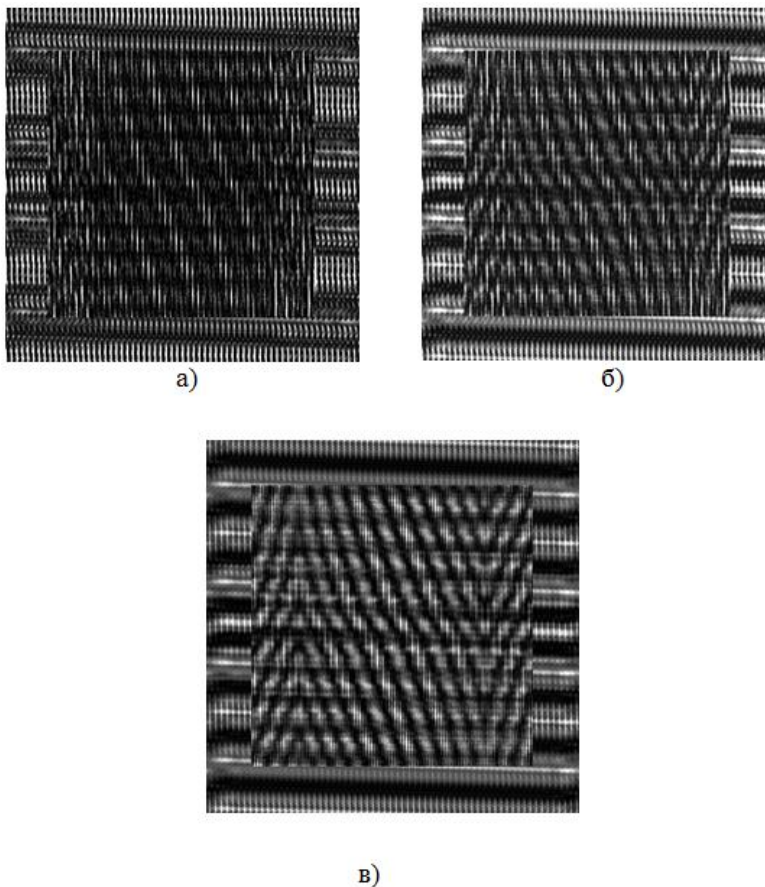


Рис. 2. Интерферограммы линзы с наличием сферической aberrации. Канал IV МШГИ:
 а) расфокусировка отсутствует, $\varepsilon = 0$; б) параметр расфокусировки $\varepsilon = 0,002$;
 в) параметр расфокусировки $\varepsilon = 0,004$

При расфокусировке, которую формально можно отнести к aberrациям системы, формулу линзы можно написать в виде

$$\frac{1}{d_i} + \frac{1}{d_0} - \frac{1}{f} = \varepsilon, \text{ где}$$

d_0 - расстояние от объекта до линзы;

f - фокусное расстояние линзы;

ε - характеризует отклонение плоскости изображения от плоскости сфокусированного изображения.

На рисунках 1 и 2 представлены результаты расфокусировки интерференционных картин (объект линза), полученных в выходных каналах многоканального голографического интерферометра [5, 6]. Интерференционные картины показаны последовательно при различных степенях расфокусировки (параметры расфокусировки для картин, обозначенных как а, б, в, равны соответственно $\varepsilon = 0; 0,002; 0,006$). Хорошо видно, что соответствующий подбор степени расфокусировки интерференционных картин позволяет довольно четко выделить низкочастотную составляющую картины (муар).

Литература

1. Исманов Ю. Х. Фазовые искажения решетки средой с линейной зависимостью показателя преломления // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 3 (45). С. 19-23.

- Исманов Ю. Х. Формирование расфокусированных изображений при некогерентном освещении // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 3 (45). С. 23-26.
- Исманов Ю. Х. Фазовые искажения последовательности саморепродукций плоскопараллельной пластиной // Вестник науки и образования, 2016. № 3 (15). С. 4-6.
- Исманов Ю. Х. Методы рентгеновской голографии с внутренним источником // Наука, техника и образование, 2016. № 3 (21). С. 19-22.
- Исманов Ю. Х., Исмаилов Д. А., Алымкулов С. А. Формирование последовательности саморепродукций одномерной линейной решеткой // Academy, 2016. № 6 (9). С. 6-10.
- Исманов Ю. Х., Исмаилов Д. А., Алымкулов С. А. Моделирование в голографии с использованием второго опорного пучка // Academy, 2016. № 6 (9). С. 10-13.

Лабораторная работа практикума XI класса «Измерение магнитного сопротивления для различных схем соединений индуктивностей без взаимной индукции при переменном токе»

Акопов В. В.

*Акопов Вачакан Ваграмович / Akopov Vachakan Vagramovich – учитель физики,
Муниципальное образовательное учреждение Средняя школа № 6,
село Полтавское, Курский район, Ставропольский край*

Аннотация: предлагаю описание лабораторной работы, которая предназначена для физического практикума в 11 классе с углубленным изучением физики. Выполняя работу в разных вариантах, учащимся приходится глубже осмысливать результаты эксперимента.

Ключевые слова: магнитное сопротивление, индуктивность, последовательное соединение, параллельное соединение, переменный ток, сила тока, напряжение.

Вариант I

«Измерение магнитного сопротивления двух последовательно соединённых катушек индуктивности в цепи переменного тока»

Цель работы: научиться измерять магнитное сопротивление при последовательном соединении двух индуктивностей.

Оборудование: источник электропитания для практикума КЭФ-8, две катушки дроссельных на 2000 витков, закреплённых на монтажной панели, регистратор данных, датчик тока, датчик напряжения, кабель подключения регистратора данных к датчику тока, кабель подключения регистратора данных к датчику напряжения, ключ и комплект соединительных проводов.

Теория вопроса

Известно, что магнитное сопротивление определяется формулой [1]:

$$R_m = \frac{N}{L}, \quad (1)$$

где N – число витков катушки,

L – индуктивность катушки.

Также известно, что индуктивность катушки выражается формулой:

$$L = \frac{U}{2\pi\nu I}, \quad (2)$$

где U – напряжение на зажимах катушки,

I – сила переменного тока в катушке,

$\nu = 50 \text{ Гц}$ – частота переменного тока.

Используя выражения (1) и (2), получим:

$$R_m = \frac{2\pi\nu IN}{U}, \quad (3)$$

Общее магнитное сопротивление двух последовательно соединённых индуктивностей определяется формулой [2]:

$$(R_m)_{\text{общ}}^{\text{пол}} = R_{m_1} + R_{m_2}. \quad (4)$$

Порядок выполнения работы

1) Соберите электрическую цепь по схеме, приведённой на рис. 1, соединив последовательно две катушки дроссельных на 2000 витков, ключ, источник переменного тока (зажимы источника электропитания с обозначением «~»), регистратор с датчиками.

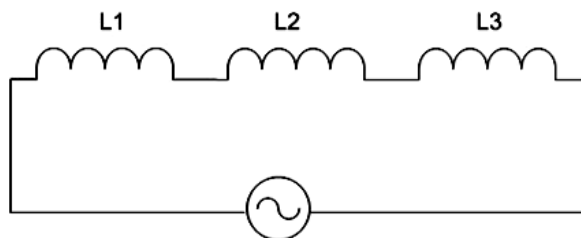


Рис. 1. Схема последовательного соединения катушек индуктивности

2) Замкните ключ, установите с помощью регулятора выпрямителя напряжение, например 10В, и измерьте напряжение и силу тока. Повторите измерения при других значениях напряжения, например 20В и 30В.

3) Результаты измерений занесите в таблицу 1:

Таблица 1. Результаты измерений

№ п/п		Напряжение выпрямителя (В)		
		10	20	30
1.	I, A	0,03	0,04	0,05
2.	U, B	7,12	14,68	22,86
3.	U_1, B	4,86	9,82	14,98
4.	U_2, B	2,21	4,62	7,79

4) Вычислите магнитное сопротивление катушек по формуле (3), общее магнитное сопротивление по формуле (4):

а) при напряжении 10В:

$$R_{m_1} = \frac{2\pi n I \cdot N}{U_1} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,03 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{4,86 \text{ В}} \approx 3,88 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$R_{m_2} = \frac{2\pi n I \cdot N}{U_2} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,03 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{2,21 \text{ В}} \approx 8,52 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$(R_m)_{\text{общ}} = 3,88 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 8,52 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} = 12,4 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

б) при напряжении 20В:

$$R_{m_1} = \frac{2\pi n I \cdot N}{U_1} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,04 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{9,82 \text{ В}} \approx 2,56 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$R_{m_2} = \frac{2\pi n I \cdot N}{U_2} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,04 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{4,62 \text{ В}} \approx 5,44 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$(R_m)_{\text{общ}} = 2,56 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 5,44 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} = 8 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

в) при напряжении 30В:

$$R_{m_1} = \frac{2\pi n I \cdot N}{U_1} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,05 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{14,98 \text{ В}} \approx 2,1 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$R_{m_2} = \frac{2\pi n I \cdot N}{U_2} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,05 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{7,79 \text{ В}} \approx 4,03 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$(R_m)_{\text{общ}} = 2,1 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 4,03 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} = 6,13 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

Таким образом, общее магнитное сопротивление двух последовательно соединённых индуктивностей в цепи переменного тока равно:

$$(R_m)_{общ} = \frac{12,4 \cdot 10^3 \frac{A}{B\phi} + 8 \cdot 10^3 \frac{A}{B\phi} + 6,13 \cdot 10^3 \frac{A}{B\phi}}{3} = 8,8 \cdot 10^3 \frac{A}{B\phi}.$$

Вариант II

«Измерение магнитного сопротивления двух параллельно соединённых катушек индуктивности в цепи переменного тока»

Цель работы: научиться измерять магнитное сопротивление при параллельном соединении двух индуктивностей.

Оборудование: источник электропитания для практикума КЭФ-8, две катушки дроссельных на монтажной панели, регистратор данных, датчик тока, датчик напряжения, кабель подключения регистратора данных к датчику тока, кабель подключения регистратора данных к датчику напряжения, ключ, комплект соединительных проводов.

Теория вопроса

Магнитное сопротивление каждой из индуктивностей выражается формулой:

$$R_m = \frac{2\pi v \cdot I \cdot N}{U} \quad (5)$$

Общее магнитное сопротивление двух параллельно соединённых индуктивностей определяется следующей формулой [2]:

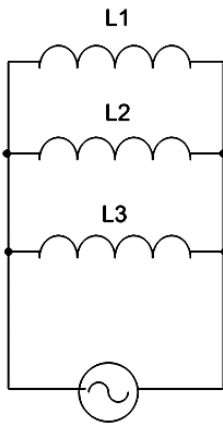


Рис. 2. Схема параллельного соединения катушек индуктивности

$$\frac{1}{(R_m)_{общ}^{парал}} = \frac{1}{R_{m_1}} + \frac{1}{R_{m_2}} \text{ или } (R_m)_{общ}^{парал} = \frac{R_{m_1} \cdot R_{m_2}}{R_{m_1} + R_{m_2}} \quad (6)$$

Порядок выполнения работы

1. Соберите электрическую цепь по схеме, приведённой на рис. 2, соединив параллельно две катушки дроссельных на 2000 витков, ключ, источник переменного тока (зажимы источника электропитания с обозначением «~»), регистратор с датчиками.
2. Замкните ключ, установите с помощью регулятора выпрямителя напряжение, например 10В, и измерьте напряжение и силу тока. Повторите измерения при других значениях напряжения, например 20В и 30В.
3. Результаты измерений занесите в таблицу 2:

Таблица 2. Результаты измерений

№ п/п		Напряжение выпрямителя (В)		
		10	20	30
1.	$U, В$	9,8	19,8	29,7
2.	$I_{общ}, А$	0,25	0,51	0,83
3.	$I_1, А$	0,13	0,25	0,42
4.	$I_2, А$	0,12	0,26	0,41

4. Вычислите магнитное сопротивление катушек по формуле (5), общее магнитное сопротивление по формуле (6):

а) при напряжении 10В:

$$R_{m_1} = \frac{2\pi \nu I_1 \cdot N}{U} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,13 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{9,8 \text{ В}} \approx 8,33 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$R_{m_2} = \frac{2\pi \nu I_2 \cdot N}{U} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,12 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{9,8 \text{ В}} \approx 7,69 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$(R_m)_{\text{общ}} = \frac{R_{m_1} \cdot R_{m_2}}{R_{m_1} + R_{m_2}} = \frac{8,33 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} \cdot 7,69 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}}{8,33 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 7,69 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}} \approx 4 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

б) при напряжении 20В:

$$R_{m_1} = \frac{2\pi \nu I_1 \cdot N}{U} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,25 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{19,8 \text{ В}} \approx 7,93 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$R_{m_2} = \frac{2\pi \nu I_2 \cdot N}{U} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,26 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{19,8 \text{ В}} \approx 8,25 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$(R_m)_{\text{общ}} = \frac{R_{m_1} \cdot R_{m_2}}{R_{m_1} + R_{m_2}} = \frac{7,93 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} \cdot 8,25 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}}{7,93 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 8,25 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}} \approx 4,04 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

в) при напряжении 30В:

$$R_{m_1} = \frac{2\pi \nu I_1 \cdot N}{U} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,42 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{29,7 \text{ В}} \approx 8,88 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$R_{m_2} = \frac{2\pi \nu I_2 \cdot N}{U} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \text{ Гц} \cdot 0,41 \text{ А} \cdot 2 \cdot 10^3}{29,7 \text{ В}} \approx 8,67 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}},$$

$$(R_m)_{\text{общ}} = \frac{R_{m_1} \cdot R_{m_2}}{R_{m_1} + R_{m_2}} = \frac{8,88 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} \cdot 8,67 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}}{8,88 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 8,67 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}} \approx 4,39 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

Таким образом, общее магнитное сопротивление двух параллельно соединённых индуктивностей в цепи переменного тока равно:

$$(R_m)_{\text{общ}}^{\text{парал}} = \frac{3,85 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 4,18 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}} + 4,39 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}}{3} \approx 4,14 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}.$$

5. Сравните полученные значения магнитных сопротивлений при последовательном и параллельном соединениях индуктивностей.

Для сравнения воспользуйтесь отношением:

$$\frac{(R_m)_{\text{общ}}^{\text{послед}}}{(R_m)_{\text{общ}}^{\text{парал}}} = \frac{8,8 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}}{4,14 \cdot 10^3 \frac{\text{А}}{\text{Вб}}} \approx 2 \text{ раза}.$$

Таким образом, общее магнитное сопротивление при последовательном соединении индуктивностей в 2 раза больше, чем при их параллельном соединении.

Литература

1. Акопов В. В. О связи между магнитным сопротивлением и индуктивностью контура // Физика в школе, 2014. № 1. С. 12–13.
2. Акопов В. В. Расчёт магнитного сопротивления для различных схем соединения индуктивностей без взаимной индукции. // Наука, техника и образование, 2015. № 2 (8). С. 13–15.

Влияние способа литья на коррозионную стойкость сплава АК12 в кислых средах

Харина Г. В.¹, Инжеватова О. В.², Шихалев И. А.³

¹Харина Галина Валерьяновна / Kharina Galina Valeryanovna – кандидат химических наук, доцент;

²Инжеватова Ольга Владимировна / Inzhevatoval Olga Vladimirovna – кандидат химических наук, доцент;

³Шихалев Иван Александрович / Shihalev Ivan Aleksandrovich – студент,

кафедра металлургии, сварочного производства и методики профессионального обучения,

Институт инженерно-педагогического образования

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: в работе представлены результаты исследования способа получения алюминиевых отливок на коррозионную стойкость в растворе соляной кислоты. Рассмотрены кинетические закономерности растворения сплава АК12, полученного литьем под давлением и литьем в песчаные формы. Приведены результаты анализа продуктов коррозии сплава.

Ключевые слова: литье под давлением, литье в песчаные формы, коррозионная стойкость, скорость коррозии.

Введение

Алюминий и его сплавы занимают одно из ведущих мест по использованию в качестве конструкционных материалов в связи с их высокой механической прочностью, пластичностью и другими ценными качествами. Литейные сплавы алюминия с кремнием, (силумины), отличающиеся высокой коррозионной стойкостью, широко используются в машиностроении. Известно [1, с. 133], что коррозионная стойкость силуминов обусловлена образованием на поверхности смешанной оксидной пленки, состоящей из Al_2O_3 и SiO_2 . Указанные соединения защищают материал в условиях нейтральной среды, но растворяются в кислых и щелочных растворах. Авторами [2] также отмечается, что на поверхности силуминовых деталей присутствует так называемая литейная корка, обладающая повышенным коррозионным сопротивлением по сравнению с основным металлом.

Тем не менее, данных о коррозионном поведении силуминов в различных средах в литературе недостаточно. В этой связи целью настоящей работы являлось изучение коррозии силумина в растворе соляной кислоты.

Реактивы, материалы и оборудование

Для проведения исследований был взят литейный сплав АК12, полученный разными способами: литьем под давлением и в песчаные формы. Состав литейного сплава АК12 представлен в таблице 1.

Таблица 1. Химический состав сплава АК12

Элемент	Fe	Si	Mn	Ti	Al	Cu	Zr	Mg	Zn	Примеси
Содержание, масс.%	до 1,5	10 - 13	до 0,5	до 0,1	84,3 - 90	до 0,6	до 0,1	до 0,1	до 0,3	всего 2,7

Коррозионные исследования проводились гравиметрическим методом с использованием аналитических весов (СУ-124С). В качестве коррозионной среды использовался 0,5 М раствор соляной кислоты. Рабочие поверхности исследуемых образцов предварительно были отшлифованы и отполированы. Скорость коррозии K ($г/см^2 \cdot ч$) рассчитывали по формуле:

$$K = \frac{\Delta m}{\tau \times S} \quad (1)$$

Δm – изменение массы образца, г;

S – площадь образца, $см^2$;

τ – время, ч.

Максимальное время выдержки образцов в коррозионной среде составляло 528 часов. Для изучения кинетики и механизма коррозии образцов силумина были построены зависимости $K = f(\tau)$.

Было исследовано влияние серосодержащей аминокислоты – цистеина на коррозионное поведение сплава АК12.

Продукты коррозионного разрушения на содержание в них алюминия были проанализированы титриметрическим методом.

Результаты и обсуждение

Соляная кислота обладает высокой агрессивностью по отношению ко многим металлам, в том числе и к легко пассивирующемуся алюминию, в связи с содержанием в ней хлорид-ионов, способствующих питтингообразованию [3, с. 117].

Питтингообразование усиливается с увеличением количества примесей в металле, играющих роль катодных центров. В этой связи даже незначительное количество примесей приводит к резкому росту скорости коррозии алюминия [там же, с. 83].

Сплав АК12, как следует из таблицы 1, содержит от 10,0 до 13,0 мас.% кремния и, следовательно, характеризуется ярко выраженной химической неоднородностью, способствующей усилению коррозионного процесса в хлоридсодержащих средах.

На рис. 1 приведены кинетические зависимости сплава АК12, полученного литьем под давлением и в песчаные формы в растворе соляной кислоты.

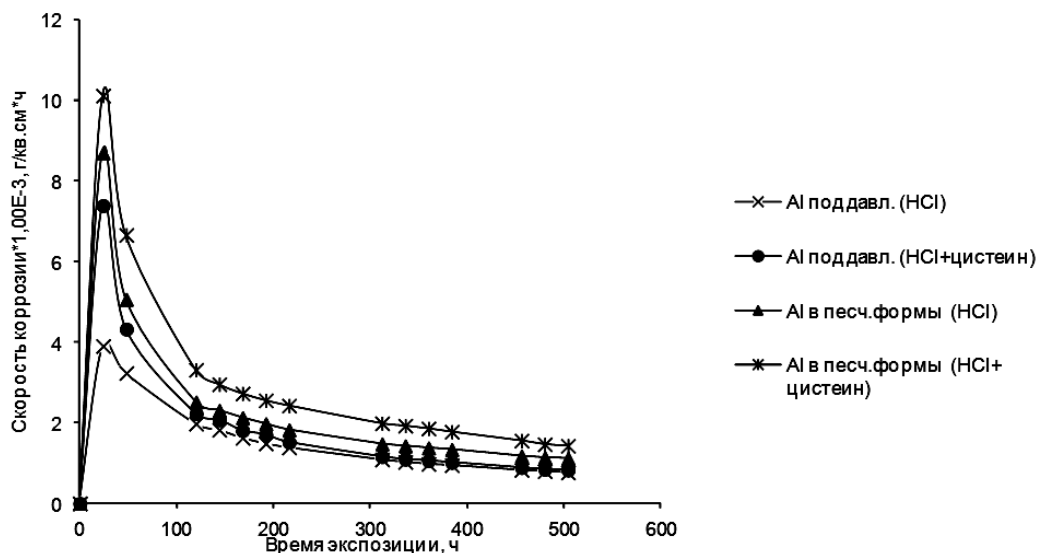


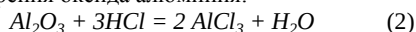
Рис. 1. Зависимость скорости коррозии от времени экспозиции сплава АК12 в 0,5М растворе HCl

Из рис. 1 видно, что после резкого увеличения скорости коррозии образцов сплава в течение первых суток наблюдается ее спад с последующей пассивацией поверхности сплава.

Из литературных данных [4, 5] известно, что каждый способ литья характеризуется своими недостатками. Так, для отливок, полученных литьем в песчаные формы, свойственны усадка, трещины, крупнозернистая структура, обуславливающая высокую шероховатость поверхности. Все это способствует понижению коррозионной стойкости. Однако отливки, полученные литьем под давлением, также имеют свои недостатки, например, трудно исключаемая газовая пористость [7, с. 132]. Таким образом, в обоих случаях получения отливок имеет место быть как структурная, так и химическая неоднородность.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что скорость коррозии образца сплава АК12, полученного литьем в песчаные формы, заметно выше, чем сплава, полученного литьем под давлением. Указанное соотношение скоростей коррозии справедливо как в области активного растворения, так и пассивного (табл. 2). Последнее обусловлено, как было отмечено выше, большей структурной неоднородностью и шероховатостью поверхности отливок в песчаные формы.

Смешанная оксидная пленка на поверхности сплава, попавшего в кислую среду, разрушается преимущественно за счет растворения оксида алюминия:



При этом в раствор выпадают труднорастворимые кристаллики оксида кремния. Обнажившийся после разрушения оксидной пленки слой сплава, содержащий до 88 мас.% алюминия, также подвергается растворению:



Таблица 2. Значения максимальной скорости коррозии сплава АК12 в растворе HCl

Метод получения сплава АК12	Коррозионная среда	$K_{\max} \cdot 10^{-3}$ (г/см ² ·ч) (область активного растворения)	$K_{\max} \cdot 10^{-3}$ (г/см ² ·ч) (область пассивации)
Под давлением	0,5М раствор HCl	3,91	1,98
	0,5М раствор HCl + цистеин	7,4	2,23
В песчаные формы	0,5М раствор HCl	8,71	2,52
	0,5М раствор HCl + цистеин	10,13	3,32

Авторами [8, с. 271] отмечается, что толщина оксидной пленки на поверхности алюминия, выполняющей защитную функцию, в кислых растворах существенно меньше таковой в нейтральных средах. Усугубляют коррозионный процесс примеси, оксид кремния и включения кремния, растворимость которого в алюминии невелика [9, с. 281]. Эти примеси выполняют функцию микрокатодов. Таким образом, для сплава АК12 в растворе HCl свойственна электрохимическая коррозия с водородной деполяризацией.

Введение в раствор соляной кислоты цистеина (0,3 мас.%) не ингибирует, а, напротив, усугубляет процесс коррозионного разрушения сплава АК12, в отличие, например, от сталей. Из рис. 1 видно, что независимо от способа литья сплава скорость коррозии в присутствии цистеина возрастает. По нашему мнению, активация цистеином коррозионного процесса обусловлена растворимостью образующегося в растворе цистеината алюминия и, следовательно, невозможностью экранирования поверхности сплава.

С целью подтверждения полученных результатов был проведен анализ продуктов коррозии сплава АК12 титриметрическим методом. Согласно методике, изложенной в [10], определение алюминия проводилось методом обратного титрования, предполагающего введение в исследуемый раствор избыток раствора ЭДТА, с которым ионы алюминия Al^{3+} образуют устойчивый комплекс. Часть ЭДТА, не вступившего в реакцию с ионами алюминия, оттитровывали стандартным раствором соли цинка в присутствии индикатора ксиленолового оранжевого до перехода окраски из желтой в розовую. Молярная концентрация, найденная по закону эквивалентов, была пересчитана с учетом разбавления и молярной массы алюминия. Результаты определения приведены в таблице 3. Как следует из таблицы, в продуктах коррозии силумина, полученного литьем под давлением, ионов алюминия содержится больше по сравнению со сплавом, полученным литьем в песчаные формы. Полученные результаты подтверждают также факт отсутствия ингибирующего эффекта цистеина по отношению к коррозионному разрушению силумина.

Таблица 3. Содержание алюминия в продуктах коррозии сплава АК12

Метод получения сплава АК12	Коррозионная среда	Концентрация ионов Al^{3+} , г/л
Под давлением	0,5М раствор HCl	0,0958
	0,5М раствор HCl + цистеин	0,1026
В песчаные формы	0,5М раствор HCl	0,1222
	0,5М раствор HCl + цистеин	0,1485

Таким образом, силумин АК12, полученный литьем в песчаные формы, подвержен большему коррозионному разрушению в растворе соляной кислоты по сравнению со сплавом, полученным литьем под давлением. Объяснением этого факта могут служить крупнозернистая структура и высокая степень шероховатости поверхности сплава, полученного литьем в песчаные формы. Анализ продуктов коррозии подтверждает большую степень коррозионного разрушения отливок силумина в песчаные формы.

Литература

1. Попова А. А. Методы защиты от коррозии. Курс лекций. Изд. Лань, 2014. 271 с.
2. Красиков А. В., Нараев В. Н., Красиков В. Л. Исследование процесса анодирования силумина в растворах щавелевой и серной кислот. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://science.spb.ru/files/IzvetiyaTI/2012/13/Articles/08/files/assets/downloads/publication.pdf>. (дата обращения: 10.08.2016).
3. Ангал Р. Коррозия и защита от коррозии. Долгопрудный, изд. «Интеллект», 2014. 343 с.

4. Лекции по дисциплине ТКМ. Изготовление заготовок методом литья. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elearning.bmstu.ru/portal_mt13/Multimedia_course/Course1/Lecture/lect13_RK6.html. (дата обращения: 10.08.2016).
5. Литье в песчаные формы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aluminium-guide.ru/lite-v-peschanye-formy/>. (дата обращения: 10.08.2016).
6. Основы литейного производства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/1758259/>. (дата обращения: 10.08.2016).
7. Мысик Р. К., Логинов Ю. Н., Сулицин А. В., Брусницын С. В. Производство литых заготовок из деформируемых алюминиевых и медных сплавов. Учебное пособие. Екатеринбург: УрФУ, 2011. 413 с.
8. Григорьева И. О., Дресвянников А. Ф., Зифиров А. С. Влияние анионного состава кислых электролитов на электрохимические характеристики алюминия. // Вестник Казанского технологического университета, 2013. № 20. С. 271–275.
9. Власов В. С. Металловедение. Учебное пособие. Москва: Альфа-М, Инфра-М., 2015. 332 с.
10. Межгосударственный стандарт. Сплавы магниевые. Методы определения алюминия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4294824/4294824660.htm>. (дата обращения: 10.08.2016).

Автоматизированная информационная система обращения с отходами

Ивашук О. А.¹, Федоров В. И.², Ивашук О. О.³

¹Ивашук Ольга Александровна / Ivashchuk Olga Alexandrovna – доктор технических наук, профессор;

²Федоров Вячеслав Игоревич / Fedorov Vyacheslav Igorevich – аспирант;

³Ивашук Олег Орестович / Ivashchuk Oleg Orestovich – студент,
кафедра информационных систем,

Институт инженерных технологий и естественных наук,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: в статье рассматривается процесс моделирования автоматизированной информационной системы обращения с отходами. Данная система позволяет проводить комплексный визуализированный пространственный анализ, оценку и прогнозирование образования, размещения и движения отходов различного вида на территории региона.

Ключевые слова: автоматизированная информационная система, электронные карты, обращение с отходами.

Все современные виды обращения с отходами (сбор и накопление, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация и размещение для захоронения) сопряжены с негативным воздействием на окружающую среду. Оптимизация системы обращения с отходами производства и потребления с целью минимизации этого воздействия, повышение эффективности мониторинга и управления в данной сфере сегодня связаны со сбором и обработкой больших объемов разнородных данных, с необходимостью проведения пространственно-временной оценки потоков отходов и осуществления прогноза количественных и качественных характеристик процессов управления отходами. Это определяет необходимость использования современных методов компьютерного моделирования, технологий ГИС, средств автоматизации.

Авторами была поставлена задача разработки модели автоматизированной информационной системы обращения с отходами (АИСОО), которая наделена функциями не только сбора и обработки информации, но и оценки существующей ситуации в сфере обращения с отходами производства и потребления, а также прогнозирования ее развития с визуализацией результатов на электронных картах.

На примере Белгородской области проведен комплексный анализ [1, с. 163]: характеристик источников отходов (их расположение на рассматриваемой территории, виды и классы опасности образующихся отходов, их фактические объемы и массы); мест накопления; объектов сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов; потоков движения отходов и баланса их количественных характеристик. Разработаны соответствующие базы данных, которые с использованием инструментов пространственного анализа позволяют формировать электронные картографические материалы для осуществления визуализированного анализа собранной информации. Результат подобного анализа – научное обоснование и формирование перспективной схемы движения отходов на рассматриваемой территории; разработка рекомендаций по эффективному развитию системы обращения с отходами с определением возможных целевых показателей. Алгоритм построения соответствующей электронной модели схемы обращения с отходами показан на рисунке 1.

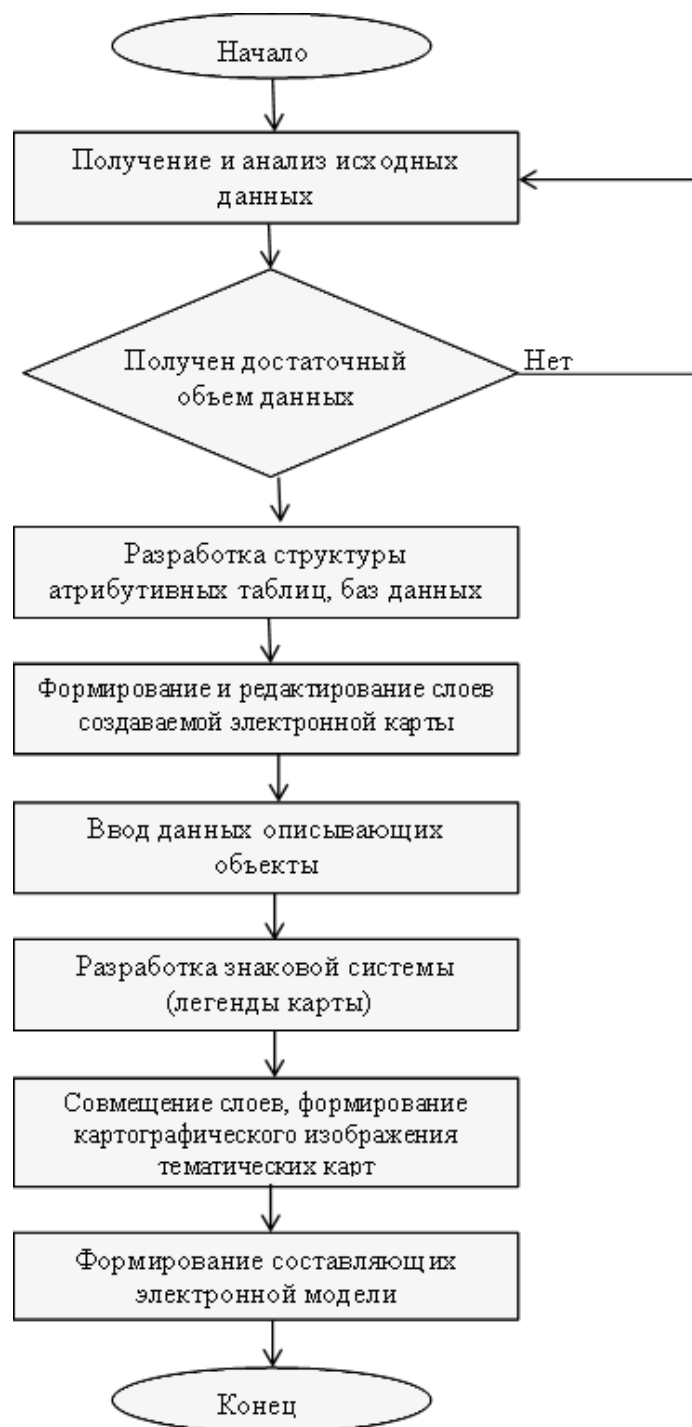


Рис. 1. Алгоритм создания электронной модели схемы обращения с отходами

На начальном этапе осуществляется получение и анализ исходных данных (статистической информации и векторных данных, отображающих географические объекты), выделяются объекты модели, определяются существенные атрибуты, слои, описывающие данные объекты. Далее формируется решение о достаточности объема данных; осуществляется разработка структуры атрибутивных таблиц; формирование и редактирование слоев создаваемых карт и таблиц к ним; ввод

табличных и текстовых данных с характеристиками объектов; разработка знаковой системы (элементов компоновки карты); совмещение слоев с формированием картографического изображения тематических карт и его редактированием.

Разработка электронных карт, наглядно отображающих процессы обращения с отходами, выполнена на платформе ArcGIS, где с помощью модуля Python возможно создавать дополнительные инструменты для решения специализированных задач. Предварительная обработка данных проводилась в среде Excel. Обеспечена возможность создания необходимого SQL-запроса для выборки из созданных баз данных.

Актуализация АИСОО позволяет проводить оперативный анализ ситуации в режиме реального времени, осуществлять прогнозирование развития процессов при изменении различных техногенных и антропогенных факторов и формировать оптимальные варианты решений для улучшения экологической ситуации региона.

Литература

1. *Ивацук О. А. и др. Электронная модель схемы обращения с отходами // Научные ведомости БелГУ, 2016. № 2 (223). С. 162-167.*

Оснащение пассажирского салона автобуса удерживающим средством

Калмыков Б. Ю.¹, Гармидер А. С.², Мельников А. В.³

¹*Калмыков Борис Юрьевич / Kalmykov Boris Yurievich – кандидат технических наук, доцент;*

²*Гармидер Александр Сергеевич / Garmider Alexandr Sergeevich – аспирант;*

³*Мельников Александр Владимирович / Melnikov Alexandr Vladimirovich – магистрант,
кафедра техники и технологии автомобильного транспорта,
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал),
Донской государственный технический университет, г. Шахты*

Аннотация: в статье представлены описание и принцип работы устройства для снижения тяжести последствий для пассажиров автобуса при его опрокидывании.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, дорожно-транспортные происшествия.

Необходимость обеспечения безопасной эксплуатации автотранспортных средств определяет важность и актуальность реформирования транспортного комплекса, составляющего основу хозяйственной мощи страны.

Поэтому одним из приоритетных научных направлений является разработка и совершенствование теоретических основ, моделей и методов обоснования требований к системам обеспечения безопасности, предъявляемых к новой автомобильной технике [1-3] и автотранспортным средствам (АТС), находящимся в эксплуатации [4, 5].

Из общего количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП), происходящих в Российской Федерации, ~14% приходится на долю опрокидываний [6]. Основное количество опрокидываний происходит на автомобильных дорогах вне населенных пунктов ~66,4 %. В основном, опрокидывания связаны с непреднамеренным съездом автотранспортных средств с проезжей части дорог.

Опрокидывания с участием автобусов являются наиболее травмоопасным видом ДТП для пассажиров. Перемещаясь по салону в процессе опрокидывания автобуса, пассажиры имеют риск получения травм от столкновений с элементами интерьера, другими пассажирами, багажом, незакрепленным оборудованием и др. Еще одной опасности пассажиры подвергаются при резком уменьшении объема пассажирского салона вследствие деформаций кузова автобуса в процессе контакта его боковины или крыши с опорной поверхностью. Кроме того, не исключена вероятность выпадения пассажиров из автобуса через открытые окна, двери, люки. И, наконец, в конечной фазе ДТП есть вероятность возгорания транспортного средства. В связи с этим исследования, связанные со снижением вышеперечисленных рисков, будут актуальными.

Для избегания получения тяжелых травм пассажирами, которые не пристегнуты ремнями безопасности, предлагается оснастить пассажирский салон специальным удерживающим средством [7].

Принцип его работы заключается в следующем. В процессе эксплуатации автобуса текущее значение угла крена кузова определяется датчиком углового положения 8 (рисунок 1). В том случае, если текущее значение угла крена кузова станет равным или превысит на малую величину критическое значение, блок управления 5 подключит аккумулятор 11 к электромагниту 2. Электромагнит 2 втянет

вал запорного механизма 10, после чего люк 6 откроется, проворачиваясь на петлях 7. Крупноячеистая сеть 4 под действием силы тяжести выпадает в пассажирский салон.

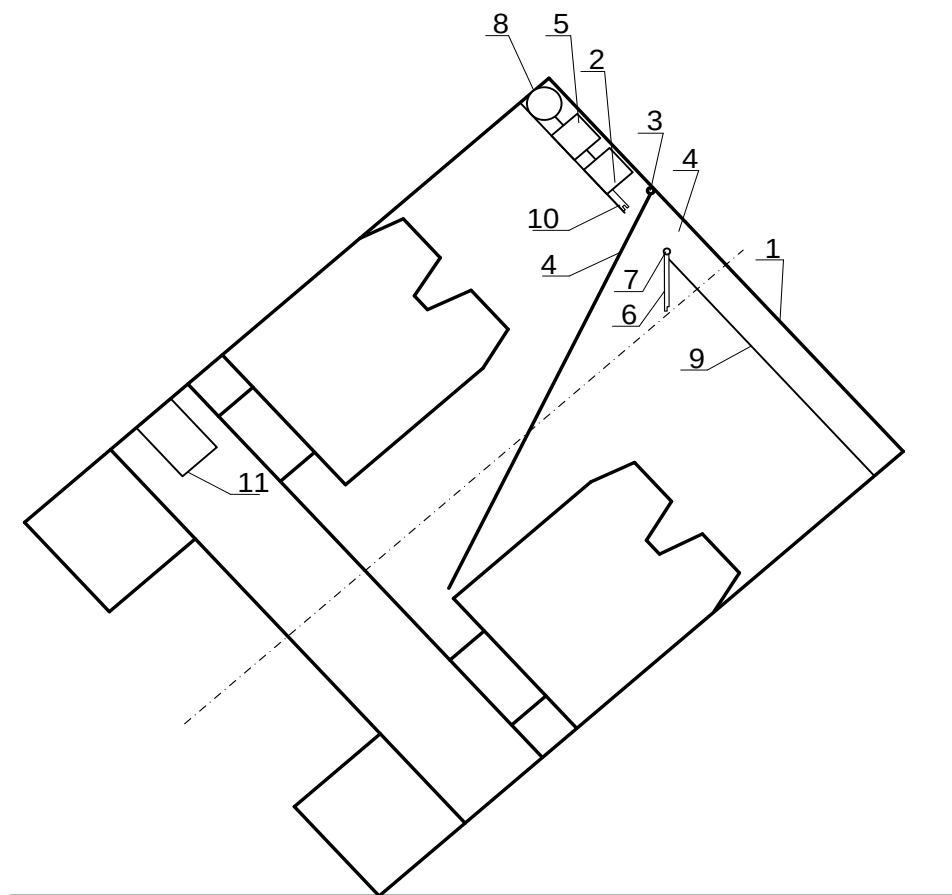


Рис. 1. Срабатывание предлагаемого удерживающего средства пассажирского салона автобуса

Предлагаемое техническое решение обеспечит пассивную безопасность транспортного средства, защиту жизни и здоровья водителя и пассажиров при опрокидывании транспортного средства в поперечной плоскости.

Литература

1. Калмыков Б. Ю. Совершенствование сертификационных испытаний по оценке пассивной безопасности автобусов / Калмыков Б.Ю., Фетисов В.М., Гармидер А.С., Калмыкова Ю.Б. // European research, 2015. № 10 (11). С. 34-36.
2. Калмыков Б. Ю. Нагрузочный этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса / Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. // International scientific review, 2015. № 8 (9). С. 33-34.
3. Калмыков Б. Ю. Энергетический этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса. Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. // International scientific review, 2015. № 8.
4. Калмыков Б. Ю. Расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания его элементов Калмыков Б.Ю., Овчинников Н.А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. // Вестник науки и образования, 2015. № 9 (11). С. 18-20.
5. Калмыков Б. Ю. Расчет деформации стоек кузова с учетом коррозионного изнашивания на примере автобуса ЛИАЗ-5256 Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. // European research, 2015. № 9 (10). С. 10-13.

6. Иванов А. М. Анализ пассивной безопасности маломестных автобусов на основании статистики ДТП / А. М. Иванов // Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах: сб. докладов восьмой междунар. конф.; СПб. Гос. архит.-строит. ун-т. СПб., 2008. 460 с.
7. Калмыков Б. Ю. Патент № 2501702. Удерживающее средство пассажирского салона транспортного средства / Калмыков Б. Ю., Фетисов В. М., Нагай С. Г., Богданов В. И., Овчинников Н. А. / 29.03.2012 21/16, B60R21/06, B60R21/13, B62D49/08.

К вопросу обеспечения качества функционирования системы пробкоуловителей на подземном хранилище газа

Щербань П. С.¹, Скорикова Ж. Н.²

¹Щербань Павел Сергеевич / Shcherban Pavel Sergeevich – кандидат технических наук, ассистент,
Институт транспорта и технического сервиса;

²Скорикова Жанна Николаевна / Skorikova Janna Nikolaevna – бакалавр,
направление: сервис на предприятиях нефтегазового комплекса,
Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, г. Калининград

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы износа оборудования подземного хранилища газа (системы пробкоуловителей). Анализируются основные факторы, влияющие на систему пробкоуловителей, приводятся статистические данные. По итогам полученных данных в статье выдвигаются предложения по повышению надежности, долговечности и качества работы системы пробкоуловителей на примере подземного хранилища газа Романово.

Ключевые слова: сервис в нефтегазовом комплексе, подземное хранилище газа, управление качеством, газовое оборудование, система пробкоуловителей.

Развитие современной газотранспортной системы во многом обуславливается созданием мощностей по хранению и отпуску природного газа. В настоящее время наибольшие объемы газа накапливаются в подземных хранилищах, которые, в свою очередь, сглаживают неравномерность потребления данного топлива и вместе с тем являются важным звеном в системе энергобезопасности.

В Российской Федерации Калининградская область занимает уникальное место, поскольку она отрезана от основной территории рядом сопредельных государств, в результате чего проблема обеспечения энергобезопасности является одной из ключевых в регионе. Реализация проекта по сооружению подземного хранилища газа в пос. Романово позволит не только сгладить сезонность его потребления, но и существенно обезопасит регион от сбоев в поставке газа по единственному газопроводу (Каунас - Калининград). В результате особое значение приобретает надежность функционирования создаваемого подземного хранилища газа.



Рис. 1. Расположение ПХГ Романово

Строительство подземного хранилища газа в пос. Романово началось в 2007 году, и к настоящему времени данное ПХГ обладает двумя резервуарами вместимостью 92 млн. м³. В течение 2011-2017 гг. планируется увеличить количество резервуаров и довести объемы хранения до 650 млн. м³.

Подземное хранилище газа находится в п. Романово, Зеленоградский район, (Рисунок 1) и предназначено создавать запасы газа для покрытия суточной, сезонной неравномерности потребления и резервирования газа в случае наступления аномально холодных зим.

Осуществляя постоянный мониторинг технического состояния оборудования ПХГ, специалисты установили, что наибольшее количество сбоев и отказов фиксируется по следующим системам: в установке подогревателей газа, установке низкотемпературной сепарации газа и в компрессорном цеху.

Статистические данные по сбоям в различном оборудовании ПХГ Романово позволили установить, что одной из наиболее уязвимых технических систем является система УНТС. В результате этого данная система была подвергнута детальному анализу, который, в свою очередь, выявил значительное число отказов блока пробкоуловителей.

На приведенной далее укрупненной схеме ПХГ отражено расположение блока пробкоуловителей (Рисунок 2).

Пробкоуловитель предназначен для отделения от газа капельной влаги и улавливания залповых выбросов жидкости. На рассматриваемом ПХГ используются блок емкости-пробкоуловителей Е-1, они снабжены приборами КИПиА, измеряющих давление и температуру.

Пробкоуловитель работает следующим образом: сырой газ поступает в аппарат через радиально расположенный штуцер на отбойную пластину входа газа, где происходит частичное отделение крупных капель жидкости и механических примесей из газа. После предварительной очистки газ проходит через узел, состоящий из 38 минициклонов, где происходит отделение капельной жидкости и механических примесей из газа за счет центробежных сил [3]. Очищенный газ, выходя из верхней части минициклонов, выводится из аппарата через штуцер выхода газа, а жидкость и механические примеси через сливную трубу выводятся в кубовую часть аппарата под минимально допустимый уровень. Жидкость, скопившаяся в сборнике жидкости, отводится через штуцер сборника жидкости в дегазатор метанольной воды.

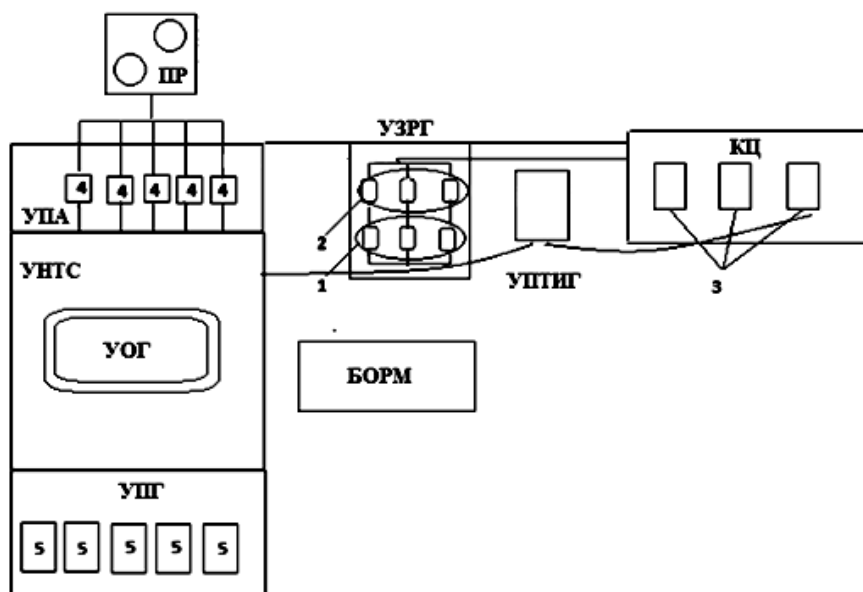


Рис. 2. Схема наземных сооружений ПХГ Романово

КЦ – компрессорный цех; УЗРГ – установка замера расхода газа;

УПА – установка переключающей арматуры; УПТИГ – установка подготовки топливного и импульсного газа;

ПР – подземный резервуар; УНТС – установка низкотемпературной сепарации газа;

УПГ – установка подогревателей газа; УОГ – установка охлаждения газа;

БОРМ – блок огневой регенерации метанола; 1 – блок пылеуловителей; 2 – замерные нитки;

3 – газоперекачивающий аппарат; 4 – блок пробкоуловителей; 5 – подогреватели газа

Причиной возникновения любого отказа нефтегазового оборудования (например, пробкоуловителя) является комплекс внешних и внутренних факторов, воздействующих на техническое устройство. Кроме того, важно учитывать, что комплексы факторов, влияющих на техническое устройство (в частности на пробкоуловитель) разнятся в зависимости от того, на какой стадии жизненного цикла находится рассматриваемый аппарат. Для полноты картины представим все факторы, влияющие на пробкоуловитель, на различных стадиях его жизненного цикла (Рисунок 3) [2].

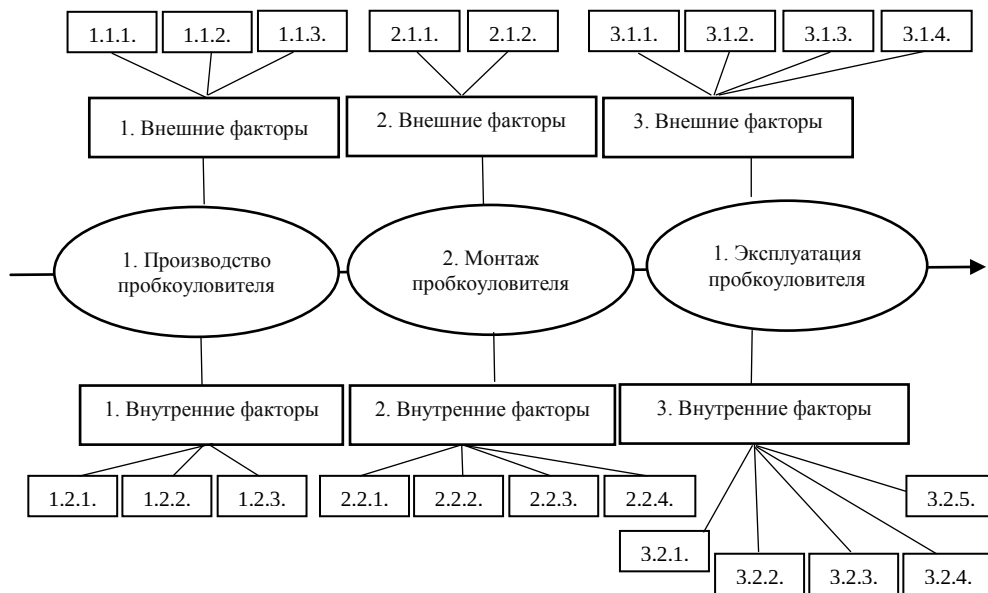


Рис. 3. Факторы, воздействующие на пробкоуловитель

- 1.1.1. - Качество материалов;
- 1.1.2. - Квалификация персонала;
- 1.1.3. - Организация технологического процесса;
- 1.2.1. - Климатические факторы проектируемого оборудования;
- 1.2.2. - Обеспечение условий производства;
- 1.2.3. - Обеспечение качества итогового контроля;
- 2.1.1. - Качество материалов;
- 2.1.2. - Организация монтажа оборудования;
- 2.2.1. - Проведение сварочных работ;
- 2.2.2. - Квалификация персонала;
- 2.2.3. - Организация технологического процесса;
- 2.2.4. - Приемка и проведение контроля качества монтажа;
- 3.1.1. - Организация технологии сепарации;
- 3.1.2. - Состав газа;
- 3.1.3. - Условия эксплуатации;
- 3.2.1. - Абразивный износ деталей;
- 3.2.2. - Падение производительности сепарации;
- 3.2.3. - Падение давления;
- 3.2.4. - Снижение степени очистки;
- 3.2.5. - Неравномерность степени очистки

Представив различные факторы, влияющие на пробкоуловитель, перейдем к анализу статистических данных по видам отказов, фиксируемых на каждой из стадий его жизненного цикла. Данный анализ позволяет установить взаимосвязь между тем, какие факторы являются превалирующими на том или ином этапе, и с какими причинами отказов он коррелирует [1].

На графике (Рисунок 4) видно, что на этапе производства наибольшее количество отказов связывается с такими факторами, как обеспечение условий производства, качество материалов и организация технологического процесса.

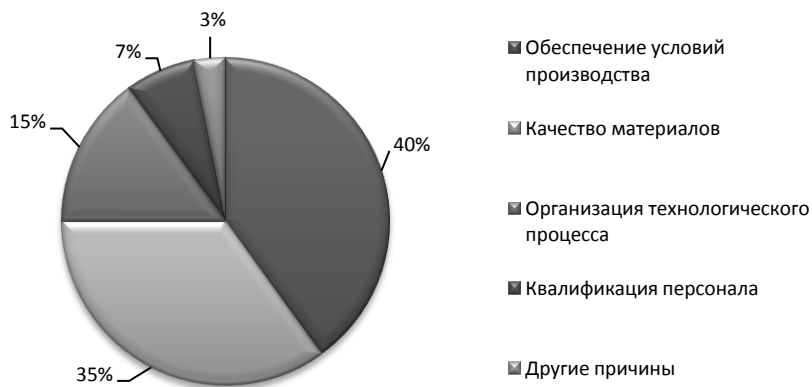


Рис. 4. Статистика отказов на этапе производства пробкоуловителя

Это наталкивает нас на необходимость более жесткого контроля и не голословного внедрения, но следования основным принципам ISO 9000 на предприятиях по производству комплектующих для газотранспортной системы. Вместе с тем, стоит подчеркнуть, что абсолютное число отказов системы пробкоуловителей резко возрастает на следующих этапах: этапе монтажа и этапе эксплуатации (статистические данные по отказам на этапах производства, монтажа и эксплуатации пробкоуловителей представлены на рисунках 4, 5 и 6) [3].



Рис. 5. Статистика отказов на этапе монтажа пробкоуловителя

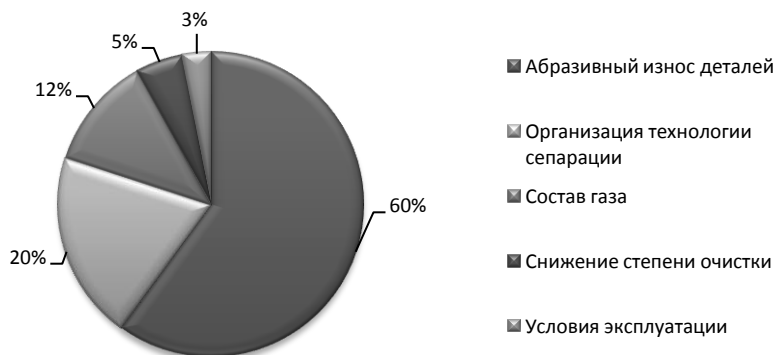


Рис. 6. Статистика отказов на этапе эксплуатации пробкоуловителя

Так, на этапе монтажа до 40 % отказов пробкоуловителей связывает с организацией процесса монтажа оборудования. Это обусловлено такими факторами, как качество выполняемой работы и квалификация специалистов. Вместе с тем, при монтаже значительное количество отказов также связано и с низким качеством итогового контроля, что обусловлено применением устаревшего оборудования и инструментов [3, 4].

Говоря об этапе эксплуатации пробкоуловителей на ПХГ: данные как по России в целом, так и данные по ПХГ Романово свидетельствуют о том, что основным отказом при их эксплуатации является абразивный износ деталей. Во многом абразивный износ деталей связан с нахождением в природном газе частиц, оказывающих негативное воздействие на детали пробкоуловителя, и влияет на степень очистки газа [5]. В результате происходит значительное снижение долговечности и надежности пробкоуловителя. В результате обработки данных по динамике абразивного износа деталей пробкоуловителей Калининградского ПХГ была выявлена регрессионная зависимость (Рисунок 7), которая показывает разную взаимосвязь между величиной абразивного износа пробкоуловителей и степенью очистки газа.

Из данной диаграммы видно, что зависимость между абразивным износом и степенью очистки газа существует и является обратной.

В ходе расчетов коэффициент корреляции принял значение $-0,993$. Что, в свою очередь, означает, что между переменными наблюдается отрицательная корреляция [1]. Иными словами, при возрастании величины гидроабразивного износа степень очистки газа уменьшается. Результат подтверждается также коэффициентом конкордации, равным $0,087232$, и коэффициентом Спирмена равным -1 . Что также свидетельствует об обратной связи. Исходя из выявленной зависимости и представленных данных, очевидна необходимость реализации мероприятий на Калининградском ПХГ по снижению абразивного износа деталей пробкоуловителей.

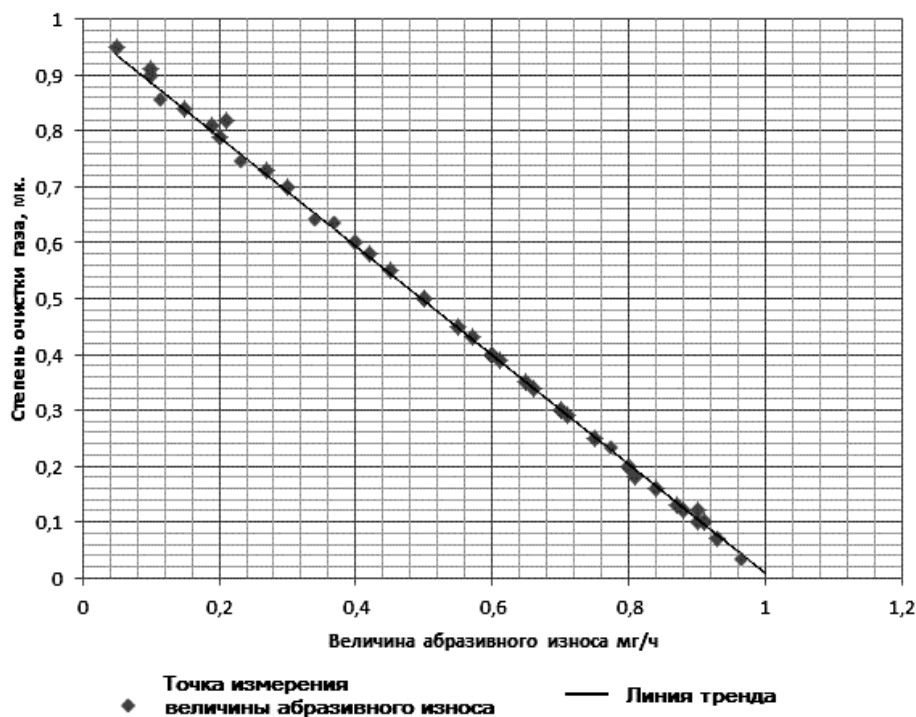


Рис. 7. Выявление взаимосвязи между величинами X и Y

Сокращение абразивного износа во многом может быть достигнуто рядом способов [5], а именно:

1. Обеспечение высокой точности изготовления и монтажа элементов конструкции циклона.

Данный подход уменьшает число зон накопления абразивных частиц, снизит кавитационные эффекты и уменьшит нагрузку на рабочие зоны пробкоуловителя. Вместе с тем, подход связан с серьезным уменьшением как производственного процесса, так и качества монтажа (что ведет за собой значительные финансовые затраты).

2. Повышение прочностных свойств элементов конструкции циклона.

Подобный подход связан также с внесением значительных изменений в технологию производства пробкоуловителей и применение новых монтажных материалов.

3. Термодиффузионное хромирование.

Технологический процесс хромирования деталей, используемых в газотранспортных системах, достаточно широко распространен, однако в известной степени затратен. Его применение может представляться рациональным в условиях повышенного износа деталей.

4. Наноструктурированные покрытия.

Наноструктурированные покрытия превосходят микроструктурированные по прочности, адгезии, коррозионно-, термо- и износостойкости. При использовании нанопокровтий появляется возможность достичь минимальной пористости структуры покрытия, близкой к компактному состоянию исходного материала, а также увеличить прочностные характеристики покрытий.

5. Своевременная замена фильтров.

Является стандартной процедурой, однако достаточно затратна, учитывая частоту применения. Обычно при замене фильтров в пробкоуловителе осуществляют следующий комплекс действий: внешний осмотр пробкоуловителя; проверка плотности фланцевых соединений; проверка состояния крепёжных деталей; проверка работоспособности присоединённой запорной арматуры; проверка исправности КИП; проверка исправности заземления; открытие крышки пробкоуловителя и проверка прокладки; осмотр внутренней поверхности корпуса и очистка пробкоуловителя; замена фильтроэлементов; проведение ВНО, ВНК. Как видно из описания, наряду с достаточной временной продолжительностью процедура замены фильтров требует и высокого профессионализма инженерно-технического персонала. Рассматривая различные подходы по повышению качества работы системы пробкоуловителей, произвели их сравнительный анализ. Сравнительный анализ осуществлялся с привлечением группы специалистов ПХГ Романово, БФУ им И. Канта, и ОАО «Калининградгазификация».

В результате была получена следующая сводная таблица по сравнению различных подходов по повышению качества работы пробкоуловителей на ПХГ (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнение различных особенностей применения различных методов по обслуживанию пробкоуловителя

Методы	Преимущества	Недостатки
Обеспечение высокой точности изготовления и монтажа элементов конструкции циклона	- удобство монтажа; - увеличение срока безопасной эксплуатации	- высокая стоимость; - изменение технологии производства и монтажа
Повышение прочностных свойств элементов конструкции циклона (герметизация)	- увеличение срока безопасной эксплуатации	-необходимость дополнительных работ; -дополнительное обследование
Термодиффузионное хромирование	- долговечность обработки	- высокая стоимость работ
Наноструктурированные покрытия	- повышенная износостойкость	- высокая стоимость работ; -высокая технологичность процесса
Своевременная замена фильтров	- широко распространенный способ и в случае налаживаемых отношений с поставщиками - доступный	- трудозатраты; - остановка технологического процесса

Наряду с приведенными данными, группе экспертов было предложено выделить наиболее перспективные с точки зрения применения подходы к устранению существующей проблемы. Большинство экспертов были выделены два подхода – хромирование и замена фильтров.

Основываясь на заключении группы экспертов был произведен экономический расчет затрат на проведение работ и замене фильтров (Рисунок 8) и хромированию деталей пробкоуловителей (Рисунок 9).

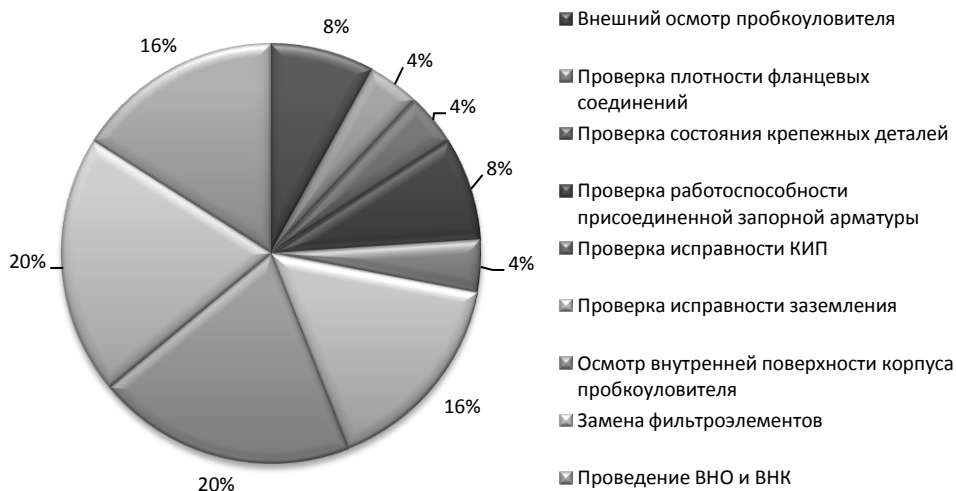


Рис. 8. Доли финансовых затрат по замене фильтроэлементов в пробкоуловителе

Из представленных данных видно, что разовое хромирование в целом значительно дороже замены фильтроэлементов, потому что требует значительных трудозатрат. Для хромирования одной детали требуется: шлифовка детали, промывка в бензине, просушка детали на воздухе, установка детали на подвесное приспособление, натирание детали кашицей кальцементированной извести, анодная обработка, погружение детали в хромовую ванну, анодное травление, промывка в ванне после хромирования, просушка детали на воздухе, снятие с подвесного приспособления, очистка от изоляции.



Рис. 9. Доли финансовых затрат по хромированию деталей пробкоуловителя

Однако, рассматривая вопрос использования пробкоуловителей на значительном временном интервале, невозможно отвергать вариант хромирования с такой категоричностью (Рисунок 10).

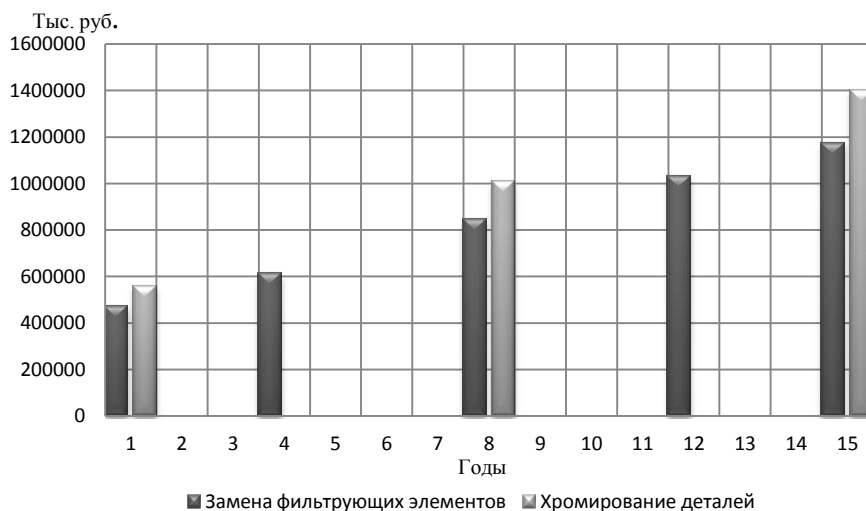


Рис. 10. Экономическое сравнение интервалов проведения работ по хромированию и замене пробкоуловителей во времени (с учетом затрат)

Исходя из представленных данных, следует, что на значительном временном интервале использование технологии хромирования деталей пробкоуловителя предпочтительнее с экономической точки зрения. Так, на настоящий момент затраты по замене фильтроэлементов пробкоуловителя на ПХГ в течение 15 лет составляют 4 136 000 руб. Работы же по хромированию деталей пробкоуловителя в течение аналогичных 15 лет потребуют 2 968 000 руб.

В итоге необходимо подчеркнуть, что вопрос обеспечения надежности функционирования различных элементов газотранспортной системы (в том числе и пробкоуловителей) является серьезной насущной проблемой энергосистемы. Успешное разрешение данной проблемы требует комплексного подхода, направленного как на техническое перевооружение систем, так и на повышение квалификации кадров и изменение подходов к обеспечению менеджмента качества нефтегазового оборудования в России в целом.

Литература

1. Барз В. Р. Корреляционно-регрессионный анализ. М.: Недра, 2015. 43 с.
2. Крагельский И. В. Основы расчётов на трение и износ. М.: Недра, 2010. 526 с.
3. Кропп Л. И., Акбрут А. И. Устройство для очистки газов. М.: Недра, 2007. 84 с.
4. Тарасов В. В., Лоханина С. Ю. Особенности оценки износостойкости при абразивном изнашивании. М.: Недра, 2013. 83 с.
5. Шербань П. С., Нордин В. В. Комплексный подход к управлению качеством процессов функционирования сложных технических объектов // Вести высших учебных заведений Черноземья, 2014. № 4. С. 51-56.

Документирование деятельности менеджера по клинингу Фахреева Д. Р.¹, Фахреев Н. Н.²

¹Фахреева Дилара Рамилевна / Fakhreeva Diliara Ramilevna – документовед,
Управление делами;

²Фахреев Навиль Насихович / Fakhreev Nail Nasihovich – старший преподаватель,
кафедра инженерной экологии и рационального природопользования,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань

Аннотация: в статье анализируется документирование деятельности менеджера по клинингу.

Ключевые слова: клининг, документирование, технологическая карта, паспорт покрытия пола, табель учета рабочего времени.

Менеджер по клинингу – это менеджер, осуществляющий планирование, учет и контроль выполнения специализированных работ сотрудниками по клинингу.

В своей деятельности менеджер по клинингу использует следующую нормативно-методическую базу: Федеральный закон от 17.07.1999 № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда», ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации (УСОРД). Требования к оформлению документов», ПОТ Р М-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», ПБ 10-256-98 «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте», Постановление Госкомстата РФ от 05.01.2004 N 1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты», ГОСТ Р 51870 — 2014 «Услуги профессиональной уборки – клининговые услуги. Общие технические условия» [5], ГОСТ Р 51108—97 «Услуги бытовые. Химическая чистка. Общие технические условия».

Нормативно-правовые акты позволяют менеджеру по клинингу соблюдать все необходимые требования по составлению и оформлению документов, а также правильно производить документирование проведения профессиональной уборки, документирование проведения высотных уборочных работ, документирование уборочных работ на электроустановках.

Менеджер по клинингу проводит документирование профессиональной уборки, документирование проведения высотных уборочных работ, документирование уборочных работ на электроустановках. В результате документирования профессиональной уборки он составляет и оформляет следующие документы: технологическая карта; паспорт покрытий пола; табель учета рабочего времени; акт приема выполненных работ.

В результате документирования проведения высотных уборочных работ менеджер по клинингу составляет и оформляет следующие документы: журнал регистрации инструктажа на рабочем месте, наряд допуск на производство работ на высоте.

В результате документирования уборочных работ на электроустановках менеджер по клинингу составляет и оформляет следующие документы: журнал учета присвоения группы I по электробезопасности неэлектрофицированному персоналу, наряд допуск для работы на электроустановках. Данные документы позволяют обеспечивать безопасность работников и квалифицированное выполнение работ.

Литература

1. Галиуллина Д. Р. История развития биометрических документов в России. // Вестник науки и образования, 2015. № 9 (11). С. 42-43.
2. Галиуллина Д. Р. Формирование факультативной дисциплины «Биометрические документы». // Наука, техника и образование, 2015. № 10 (16). С. 205-206.
3. Фахреева Д. Р., Фахреев Н. Н. Биометрический документ как элемент противодействия коррупции. // Наука, техника и образование, 2016. № 3 (21). С. 4-5.
4. Фахреева Д. Р., Фахреев Н. Н. «Биометрические документы» как учебная дисциплина для студентов направления подготовки «Документоведение и архивоведение». // Проблемы педагогики, 2016. № 6 (7). С. 4-5.
5. ГОСТ Р 51870 — 2014 «Услуги профессиональной уборки – клининговые услуги. Общие технические условия». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aruk.ru/v-pomosch-klineru/dokumenty-dlja-klininga/gost-r-51870-2014-uslugi-profesionalnoi-uborki-kliningovye-uslugi-obschie-tehnicheskie-uslovija.html>.

Информационные технологии в дистанционном обучении

Путимцева К. М.

*Путимцева Кристина Михайловна / Putimtseva Kristina Mikhailovna – магистрант,
Высшая школа экономики и менеджмента,*

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Аннотация: данная статья анализирует практику развития современного образования на основе применения системы дистанционного обучения в рамках реализации как программ переобучения специалистов, так и программы инклюзивного образования. Дистанционное обучение имеет своей целью обучение без отрыва от производства, детям же оно дает равные возможности получить образование. Дистанционное обучение невозможно без развития информационных технологий, таких как видеоконференции и выполнение заданий учащимися.

Ключевые слова: дистанционное обучение, инклюзивное образование, видеоуроки, информационные технологии, видеоконференции.

На данный момент времени благодаря развитию общества в целом и науки и информационных технологий в частности, сложилась следующая ситуация относительно перспектив развития дистанционного обучения и его места как системы в системе образования.

Общество предъявляет как к подрастающему поколению, так и к уже зрелым людям определенные требования по владению уровнем знаний, умений и навыков, необходимых для реализации себя как профессионалов в жизни.

Общество дает социальный заказ на подготовку как специалистов покидающих стены учебных учреждений среднего и высшего образования, так и на переподготовку уже работающих в различных отраслях людей, поскольку быстрое изменение ситуации требует от работников изменения уровня своих знаний и умений.

Наиболее успешными становятся люди, сумевшие реализовать себя в той специальности, по которой они получили образование непосредственно, но имеющие дополнительно одно или более образование, существенно расширяющие их возможности и способствующие повышению эффективности работы.

Ряд профессий, таких как учителя, врачи, программисты требует постоянного повышения своей квалификации, получения новых знаний, умений и навыков.

В ином случае специалист перестает соответствовать своей специальности, и продолжение им трудовой деятельности может привести к негативным последствиям.

Поскольку переобучение с отрывом от производственной деятельности нецелесообразно по ряду экономических причин, то выход из сложившейся ситуации был найден при помощи системы дистанционного образования.

Существенным плюсом дистанционного образования является то, что оно, идя в ногу со временем, для проведения обучения или переобучения применяет ряд информационных технологий, позволяющих проводить обучение через сеть Интернет [8, 33].

Помимо дистанционного обучения взрослых людей, активно используются технологии дистанционного обучения в системе инклюзивного образования, поскольку часть детей с ограниченными возможностями по ряду медицинских показаний не имеет возможности посещать учебные заведения.

В этом случае с ними ведется работа по их обучению либо на дому - так было раньше, либо применяя информационные технологии в виде дистанционного обучения.

Основными технологиями дистанционного обучения являются, на данный момент времени, проведение занятий онлайн через видеоконференцию, применение видеоуроков, направленных преподавателем ученику также через сеть Интернет и выложенных на портале учебного заведения для каждого занятия, раздача дидактического обучающего материала, по изучению которого обучающийся должен проверить свои знания и умения, пройдя ряд тестовых заданий, позволяющих оценить его уровень знаний и указать на ошибки.

Современно развитие техники, в частности использование для проведения обучения программы Skype, использование которой позволяет ученику видеть и слышать урок преподавателя, а также те материалы, которые он показывает ученику в процессе урока на экране компьютера.

Это стало возможным благодаря развитию сети Интернет, на которой основаны все технологии дистанционного образования [7, 58].

Видеоконференция, проводимая с учеником, является одной из основных технологий дистанционного образования как в инклюзивном образовании, так и в дистанционном образовании, применяемом для взрослых людей.

Следующей технологией дистанционного обучения, на которой основано дистанционное обучение в большинстве высших учебных заведений и курсах переподготовки, является технология MOODLE, позволяющая учебным заведениям создавать интернет-ресурсы для обучения, тестирования и сдачи экзаменов [4, 21].

Сущностью данной технологии является создание интерактивного интернет-сайта учебного заведения, на котором, в обязательном порядке регистрируются как студенты, обучающиеся удаленно в данном учебном заведении, так и их преподаватели.

Наполнение данного сайта, являющегося по сути учебной платформой, на основе которой происходит весь процесс дистанционного обучения, представляет собой следующие составляющие.

В первую очередь, это непосредственное общение студентов и преподавателей при помощи обмена электронными сообщениями и видеоконференциями.

Также данный ресурс служит для размещения учебных материалов для самостоятельной работы с последующей их проверкой преподавателем, студент допускается к выполнению следующего задания, только выполнив предыдущее, этим достигается непрерывность и последовательность учебного процесса.

Каждое задание оценивается как преподавателем, чья оценка может быть субъективной, так и итоговым тестированием при помощи тестовой системы. Данная система позволяет объективно оценить знания и пробелы студента и при необходимости указать ему на них, и помочь в изучении неизученного материала.

Поскольку конечная оценка за предмет выводится на основании суммы баллов, получаемой за выполнение каждого из заданий, а также оценки выполнения заданий преподавателем в целом, данная система дистанционного обучения зарекомендовала себя хорошо.

Помимо обучения в виде видеоконференций, выкладывания дидактических материалов и тестов, в последнее время все более активно применяется оценка результатов обучения в виде классического экзамена, в ходе которого студентом выбирается билет, и даются развернутые ответы на вопросы билета.

Единственная разница лишь в том, что студент видит преподавателя на экране монитора, а преподаватель - студента, и в процессе экзамена они ведут беседу в режиме видеоконференции.

Такой классический способ контроля итоговых знаний, как экзамен, не может быть вытеснен тестированием, поскольку далеко не всегда корректно тестирование определяет уровень знаний студента, слишком много субъективных факторов на него воздействует.

Данный тип общения, когда люди не находятся в прямом контакте друг с другом, именуется в психологии не прямой формой общения. Её особенностью является то, что психологически человек в большей степени подвержен влиянию стрессовых факторов при прямой форме общения, при такой же форме, как видеоконференция, уровень тревожности студента значительно понижается.

Нельзя сказать, что дистанционное обучение не имеет недостатков, имеет, например, ряд письменных заданий и тестов может быть решен не студентом, а иным лицом, зачастую с применением интернет-технологий удаленного доступа на компьютер студента.

Также нельзя не отметить тот факт, что сама система дистанционного обучения, построенная на базе использования сети Интернет как среды связи между институтом и студентом, технически еще не безупречна.

Создание системы обучения аналогичной системе MOODLE требует создания интернет-сайта на основе PHP и PERL, а также ряда других языков создания интернет-сайта, это достаточно серьезный программный продукт, который для устойчивой его работы должен быть размещен на выделенном сервере, должным образом администрироваться и иметь хорошую антивирусную защиту, а также иметь постоянный устойчивый канал связи.

Поскольку все обучение происходит в сети Интернет, то сбои с подключением такого сайта к сети вызовут невозможность обучения до их устранения у всех студентов данного учебного заведения.

Чтобы исключить это, при проектировании производится подключение к серверу как минимум двух независимых провайдеров Интернета, обеспечивающих устойчивость данного сервиса.

В случае отключения одного из них, сервер переводится на резервный канал, пользователи этого даже не успевают заметить.

Дистанционное образование не могло развиваться ранее, поскольку уровень развития техники и самой сети Интернет был недостаточным для создания бесперебойно работающих систем, в настоящий момент времени это стало возможно, и, тем не менее, технические неисправности время от времени случаются.

Отдельно хотелось бы отметить, что, несмотря на все плюсы дистанционного образования, для получения образования надлежащего качества необходимо присутствие студента на лекциях классического типа. Даже при дистанционном обучении в настоящий момент времени необходимо посещение некоторого количества занятий, это позволяет наладить контакт с преподавателем, по этой причине переобучение или курсы повышения квалификации предполагают присутствие студента на ряде лекций [6, 47].

Исключением из данного правила является инклюзивное образование, поскольку дети, получающие инклюзивное образование, по ряду причин не могут присутствовать в учебном заведении. В этом случае, как правило, с ними дистанционно работают их учителя, современные технологии передачи данных позволяют достичь неплохих результатов [3, 55].

В заключение, подводя итоги, можно выделить следующие технологии дистанционного образования:

1. Видеоконференция в виде лекции. Применяется для обучения учащихся и студентов, при помощи видеокamеры и микрофона преподаватель транслирует излагаемый им учебный материал учебной аудитории. В дальнейшем обучающиеся на основе данного материала будут выполнять ряд самостоятельных заданий и тестов.

2. Использование для обучения учебной среды MOODLE. Данная учебная среда позволяет создавать для каждой группы и каждого курса студентов, обучающихся дистанционно, индивидуальные задания, а индивидуальные пароль и логин студента, с обязательной регистрацией подключения к среде с его личного компьютера по IP-адресу позволяют получать дидактические материалы, учебные задания, проходить тесты, предназначенные именно для данного студента [2, 32].

3. Использование тестов. Тесты позволяют в определенной мере выяснить уровень усвоения материала студентом, и на основании полученных данных скорректировать процесс обучения.

4. Онлайн-экзамен. Онлайн-экзамен происходит в режиме видеоконференции. Студент видит преподавателя, а преподаватель слушает ответ студента, видит его и может задавать необходимые вопросы.

Все данные технологии базируются на использовании технологии Интернет. Без нее само дистанционное образование было бы невозможно.

Литература

1. *Вымятнин В. М.* Информационно-технологическое обеспечение ДО // Открытое и дистанционное образование, 2000. № 1.
2. *Демкин В. П., Вымятнин В. М., Можяева Г. В.* Технология создания педагогического программного обеспечения для дистанционного обучения // Современные технологии в системе образования: Материалы республиканской научно-практической конференции. Караганда, 29-30 мая 2001 г. Караганда, 2001.
3. *Домрачев В. Г.* Дистанционное обучение: возможности и перспективы // Высшее образование в России, 1994. № 3.
4. *Ибрагимов И. М.* Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учеб. пособие. М.: Изд-во МГОУ, 2003. 216 с.
5. *Ковшов А. Н., Ибрагимов И. М.* Методологические основы дистанционного обучения. М.: МГОУ, 2001., 265 с
6. *Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. Е.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Полат Е. С. М. Изд. центр «Академия», 2010. 272 с.
7. *Романов А. Н., Торопцов В. С., Григорович Д. Б.* Технология дистанционного обучения в системе заочного экономического образования. М.: ЮНИТИ, 2000. 345 с.
8. *Щенников С. А.* Открытое дистанционное образование. М.: Наука, 2002. e-Learning World: Мир электронного обучения. М., 2004. № 1-4.

Оценка эффективности геолого-технических мероприятий по данным газодинамических исследований скважин

Зиянгиров А. Г.¹, Воробьев А. О.²

¹Зиянгиров Айдар Гамилевич / Ziyangirov Aidar Gamilevich – бакалавр;

²Воробьев Андрей Олегович / Vorobyev Andrei Olegovich – бакалавр,
кафедра разработки газовых и нефтегазоконденсатных месторождений,
горно-нефтяной факультет,

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Аннотация: в статье проводится анализ качества проводимых на скважине мероприятий по интенсификации притока с помощью данных газодинамических исследований (ГДИ).

Ключевые слова: анализ, нефтегазоконденсатное месторождение, газодинамические исследования скважин, призабойная зона пласта (ПЗП), продуктивность скважины, геолого-техническое мероприятие (ГТМ).

Совершенствование систем разработки газовых месторождений связано с применяемыми на промыслах мероприятиями по интенсификации добычи газа. По этой причине промысловые исследования скважин и пластов приобретают все более важное значение как инструмент для оценки эффективности применяемых мероприятий [1, с. 3].

На основе газодинамических исследований уточняются характеристики пластов (коэффициенты фильтрационных сопротивлений, газопроводность, продуктивность и другие фильтрационно-емкостные свойства пород), выявляется эффективность мероприятий по воздействию на призабойную зону пласта [2, с. 15].

Проведем обработку газодинамических исследований на примере скважины № 20101 на установившихся режимах, которые были выполнены в период 2010-2013 гг.

По результатам обработки построены графики изменения фильтрационных коэффициентов А и В (Рисунок 1).

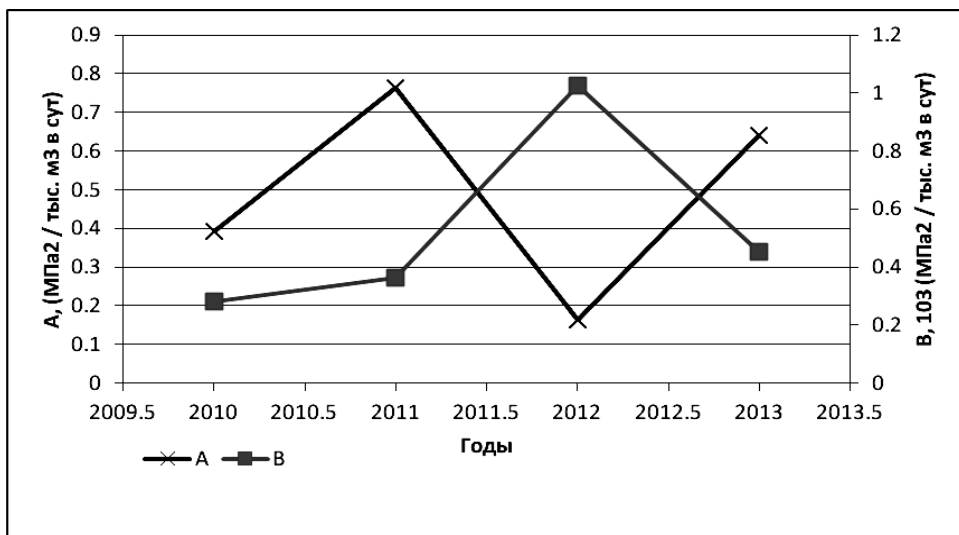


Рис. 1. Изменение коэффициентов фильтрационных сопротивлений на скважине № 20101 в период с 2009 по 2013 год

По характеру изменения фильтрационных сопротивлений можно сказать, что после освоения состояние призабойной зоны скважины ухудшалось (наблюдается рост А). Это можно объяснить тем, что вскрытый участок продуктивного пласта неоднороден и представлен плохо сцементированными песчаниками, которые разрушаются из-за больших скоростей газа при высоких депрессиях, что приводит к закупориванию фильтрационных каналов и, как следствие, уменьшению проводимости призабойной зоны.

В сентябре 2011 года на скважине № 20101 была проведена обработка призабойной зоны скважины с целью интенсификации притока. На графике это отображается резким снижением значения

коэффициента А, что может быть одним из ключевых фактов, характеризующих успешность ГТМ. Однако в промежутке с 2012 по 2013 год коэффициент А снова начинает увеличиваться.

Для анализа эффективности проведенного ГТМ на рисунке 2 показаны индикаторные диаграммы в период до и после мероприятия.

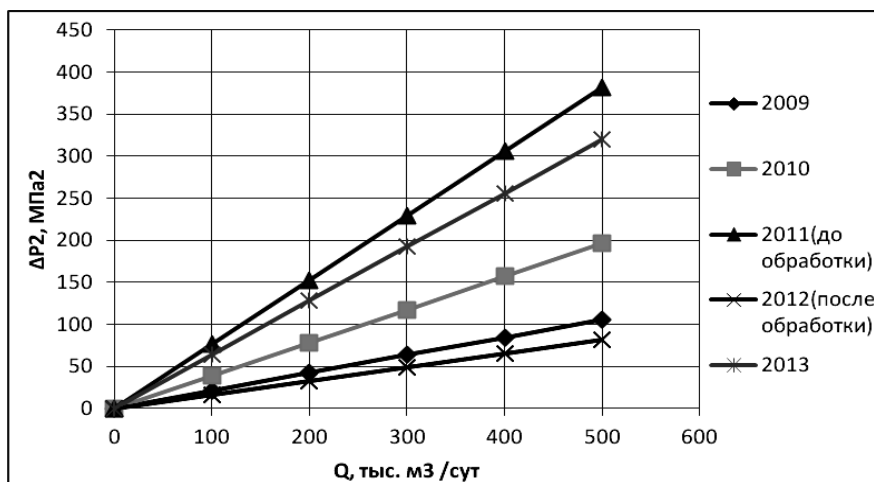


Рис. 2. Индикаторные диаграммы по данным газодинамических исследований скважины № 20101 (2009-2013 гг.)

Графики, построенные на рисунке 5.8, свидетельствуют о том, что после обработки призабойной зоны продуктивная характеристика скважины заметно улучшилась - линия «2012 (после обработки)» проходит значительно ниже линии «2011 (до обработки)».

Таким образом, снижение коэффициента фильтрационного сопротивления А и улучшение продуктивной характеристики после проведения обработки призабойной зоны скважины свидетельствует о том, что данное ГТМ прошло успешно.

Однако по результатам исследования за 2013 год наблюдается отрицательная тенденция изменения продуктивной характеристики скважины относительно 2012 года, а коэффициент А снова начинает расти.

По этим данным можно утверждать, что при текущем технологическом режиме работы скважины № 20101 происходит разрушение призабойной зоны с последующим ее засорением объектами разрушения. Чтобы исключить этот факт, необходимо провести адаптацию режима работы скважины с учетом прочностных качеств породы вскрываемого участка.

Таким образом, можно сказать, что ГДИ являются одним из основных методов контроля за разработкой месторождения и имеют важное значение как инструмент для оценки эффективности применяемых на скважинах мероприятий.

Литература

1. Ипатов А. И. Гидродинамические и промыслово-технологические исследования скважин / А. И. Ипатов, М. И. Кременецкий. М.: МАКС Пресс, 2008. 476 с.
2. Алиев З. С. Руководство по исследованию скважин / З. С. Алиев, А. И. Гриценко, О. М. Ермилов, Г. А. Зотов. М.: Наука, 1995. 520 с.

Web–программирование на языке Python. Фреймворки Django, Flask

Васильев П. А.

*Васильев Петр Алексеевич / Vasilev Petr Alexeevich - студент,
кафедра информационных технологий,
Институт математики и информатики
Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск*

Аннотация: в статье предлагаются основы веб–программирования, инструменты разработки, их сравнение и различие.

Ключевые слова: web–программирование, Python, Django, Flask.

В настоящее время с развитием сетевых технологий глобальная сеть – Internet стала использоваться в очень многих областях нашей жизни. Всё больше и больше людей пользуются интернетом – посещают разнообразные сайты и пользуются приложениями в смартфонах. В связи с этим появилось множество технологий, которые предоставляют возможность создания и разработки сайтов и Web–приложений.

Одним из самых популярных технологий является Python [1]. Python – это скриптовый язык программирования, который используется в разных областях программирования, в таких как искусственный интеллект, игры, микроконтроллеры, и, конечно же, Web–программирование. Но сам по себе Python не используется. Используются его технологии, библиотеки и фреймворки. Фреймворк – это программная платформа, определяющая структуру программной системы, программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта. Фреймворки предназначены для решения проблемы однотипности задач при каждой разработке – способ аутентифицировать пользователей (вход, выход, регистрация), панель управления сайтом, формы, инструменты для загрузки файлов и т. д. Python имеет два самых популярных фреймворков – Django и Flask.

Django – самый популярный фреймворк языка python с широкой аудиторией пользователей – разработчиков, что значит достаточно большое количество готовых решений. Каждый год выпускаются новые версии фреймворка, в настоящий момент 1.9. Django имеет ряд преимуществ над другими фреймворками, это:

- Понятная документация – множество примеров, объяснений и, самое главное — открытый исходный код, который очень хорошо написан.

- Встроенный ORM (Object-relational mapper) – существует множество более гибких и мощных библиотек, но Django ORM справляется со своей задачей очень даже хорошо. Большой плюс этого ORM – это полное отсутствие SQL – синтаксиса. Например, вместо:

```
SELECT * FROM «Users» WHERE id = 2
```

Используется:

```
Users.objects.get(id=2).
```

- Автоматически генерируемая панель администратора – это является одним из самых главных преимуществ фреймворка. Функциональность позволяет значительно сократить время на написание нужного интерфейса администратора, а также позволяет сразу управлять базой данных.

- Поддержка Model-Template-View. Похож с классическим MVC и позволяет хорошо отделять бизнес–логику от дизайна. Очень простая и удобная технология для вывода шаблонов на браузер.

- Высокая скорость работы. Несмотря на то, что язык программирования это python, Django имеет встроенные средства кеширования страниц и распределения нагрузки.

В целом в фреймворке Django всё строго распределено. Методы могут храниться только в одном файле, модели в другом, формы в другом и т. п. При разработке на нём программисту не требуется думать об архитектуре проекта, всё заранее продумано разработчиками фреймворка. Это для кого-то может показаться достоинством, для кого-то, наоборот, недостатком.

Flask – микро-фреймворк языка python. Что подразумевается под «микро»? На первый взгляд на Flask сразу становится понятным, что это очень простой фреймворк, у которого отсутствуют какие–нибудь лишние вещи. Отсутствует готовый интерфейс администратора, отсутствует шаблонизатор встроенного ORM. То есть Flask – это только ядро для начала Web–программирования на python. Разработчику требуется всё самому подключить в проект. Многие скажут, что это недостаток, но Flask на то и микро-фреймворк. Он дает полную свободу действий для разработчика. Программист сам может выбирать, что использовать и как его использовать. Ему потребуется продумать архитектуру, которая будет предоставлять требуемый функционал. В проекте не будет никаких лишних элементов, библиотек и т. п. А это значит, что проекты на Flask – быстрые и расширяемые. Одним из

преимуществ является то, что приложение может быть написано на одном файле, что может быть очень полезным для маленьких и простых проектов.

В заключение были рассмотрены два фреймворка Django и Flask. Они вдвоем отлично справляются со своими задачами, но у них своя философия и подход к разработке приложений. Django – более объемный фреймворк с уже готовыми решениями, Flask – простой, маленький фреймворк, но расширяемый. На мой взгляд, Flask должны изучать уже более продвинутые программисты, которые имеют опыт в разработке, потому что начинающему программисту, будет трудно освоиться во Flask. Django – более строго продуманный фреймворк, и он отлично подойдет для начинающих разработчиков.

Литература

1. *Лутц М.* Изучаем Python, 4-е издание. Пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс, 2011. 1280 с.

Соединение рабочих органов с манипулятором

Федотов А. Г.

*Федотов Александр Георгиевич / Fedotov Alexander Georgievich – студент,
кафедра эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов,
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь*

Аннотация: в данной работе рассмотрены методы сопряжения рабочих органов с рукой робота. Таким образом, показана необходимость применения более сложных методов соединения рабочего органа с роботом, чем прямое болтовое скрепление.

Ключевые слова: робот, рабочий орган.

Роботизация различных производственных процессов ставит общую проблему, связанную с креплением рабочих органов на руке робота. Простейшее решение состоит в применении болтового присоединения рабочих органов к установочному фланцу запястья робота. Если предъявляются высокие требования к повторяемости, требуется некоторая модификация метода болтового соединения. Если по условиям работы велика вероятность аварий, осуществляется монтаж рабочих органов с предохранительными элементами или с устройствами предупреждения аварий. В случаях, когда один робот должен выполнять большое количество различных задач, наиболее эффективным решением может быть применение механизма быстрой замены в сочетании с устройством хранения комплекта быстросменного инструмента. Во многих областях применения роботизированной сборки возникает потребность в использовании активных устройств переменной податливости или управляемых модулей восприятия нагрузки. Правильное применение указанных методов стыковки рабочих органов с рукой робота обеспечивает эффективную и устойчивую работу гибкого производственного модуля.

Метод прямого болтового соединения привлекает своей простотой. Однако при необходимости частого демонтажа рабочих органов с целью проведения их технического обслуживания возникает необходимость в дополнительных мерах обеспечения точности. При повторной установке демонтированного рабочего органа должно обеспечиваться точное его расположение относительно установочного фланца запястья. Несоблюдение этого требования приводит к смещению всех запрограммированных точек. Предлагается общее решение – установка контрольных штифтов, обеспечивающих точную посадку рабочих органов на руке робота. Наиболее часто штифты располагаются на фланце запястья.

Во многих технических приложениях, например при дуговой сварке, роботу приходится маневрировать среди большого количества препятствий. Случайные ошибки в программе или неправильное нажатие на кнопку оператором могут привести к столкновениям и повреждению робота. Один из методов предотвращения аварии или уменьшения тяжести повреждений состоит в установке между запястьем и рабочим органом, в данном случае сварочной головкой упругого модуля, воспринимающего нагрузку. Его задача - компенсировать силовые нагрузки, возникающие при нормальной работе производственного комплекса. При дуговой сварке в рабочем режиме сварочная головка испытывает незначительные по величине усилия. Поэтому модуль, воспринимающий нагрузку, может иметь небольшие размеры.

При значительных размерах рабочих органов роботов внешние нагрузки могут быть настолько большими, что метод подпружиненного монтажа не обеспечит необходимую безопасность. В этом

случае конструкция самого рабочего органа должна обладать устойчивостью к повреждениям. Это достигается ужесточением всех элементов конструкции или введением компонентов, разделяющихся под нагрузкой, превышающей допустимую, например конструкции со срезными штифтами. Очевидно, что прочность предохранительных устройств должна быть ниже прочности конструкции самого робота. Предохранительное устройство должно быть самым слабым звеном системы.

Электрические, пневматические и другие линии должны подводиться к рабочим органам роботов через легко разъединяющиеся разъемы. Это значительно упрощает процедуры удаления и замены рабочих органов. Усилие сцепления в элементах разъемов как робота, так и рабочего инструмента должно быть незначительным, чтобы избежать разрыва шлангов и электрических приводов при возможном их запутывании или защемлении.

Механизмы быстрой замены наделяют роботов способностью использовать много различных рабочих органов в период одного рабочего цикла. Большинство систем быстрой замены рабочих органов содержат переходной узел робота, сопряженный с переходным узлом рабочего инструмента, а также устройство хранения комплекта инструмента. Переходной узел робота крепится на установочном фланце запястья и соединяет робота с электрическими и пневматическими системами питания. Этот узел захватывает и стопорит переходный узел инструмента. При этом выполняется автоматическое соединение пневматических и электрических линий робота и инструмента. Переходной узел инструмента обеспечивает подвод электрических и пневматических сигналов к рабочему органу и одновременно служит базой для закрепления самого рабочего органа. Устройство хранения содержит комплект рабочих органов с инструментальными патронами, не участвующих в данной технологической операции.

Эффективность механизма быстрой замены проявляется только в том случае, если в технологическом процессе участвуют более трех рабочих органов. Если потребуется только два рабочих органа, первый из них должен быть спроектирован таким образом, чтобы он получил возможность захвата и манипулирования вторым рабочим органом. Кабели и шланги должны подвешиваться между двумя рабочими органами. Например, если робот выполняет подачу и перемещение деталей, а в одной точке цикла необходимо использовать винтоверт для заворачивания нескольких винтов, целесообразней сконструировать рабочий орган в виде схвата, способного манипулировать как винтовертом, так и деталями, чем оснащать робота системой быстрой замены.

Активное устройство переменной податливости создает условия для самоцентрирования вала в отверстии и создания соответствующего силового воздействия при установке вала. Это устройство повышает эффективность роботизированной сборки, поскольку расширяет поле допустимых погрешностей взаимного расположения робота и детали. При большей длине вала применение устройства переменной податливости позволяет исключить заклинивание, вызванное погрешностями взаимного расположения вала и траектории движения робота. Модули, воспринимающие нагрузку, могут монтироваться между рукой робота и схватом. Они предназначены для контроля действующих внешних усилий. В случае роботизированного шлифования шероховатых поверхностей можно контролировать усилие резания и смещать направление траектории движения робота вверх или вниз. Направление деформации упругого элемента модуля восприятия усилия должно совпадать с направлением прогнозируемого усилия.

Рассмотрена задача сборки детали, имеющей паз под скользящую шпонку, с валом, в который вложена шпонка. Взаимная первоначальная ориентация направляющих поверхностей охватывающей детали и вала неизвестна. Для выполнения сборки робот оснащается связанными между собой устройствами восприятия нагрузки и податливости. Первое может контролировать усилие, развиваемое при сопряжении деталей. Если оно достигает слишком большой величины (направляющие поверхности не сцентрированы), робот может вращать деталь на небольшой угол и повторять сборочную операцию. Активное устройство переменной податливости может компенсировать несцентрированность, когда деталь начинает скользить по валу [1-7].

Таким образом, показана необходимость применения более сложных методов соединения рабочего органа с роботом, чем прямое болтовое скрепление. Для выбора соответствующего типа монтажа необходимо выполнять анализ условий функционирования робота и рабочего инструмента.

Литература

1. *Поезжаева Е. В.* Промышленные роботы: учеб. пособие: в 3 ч. / Е. В. Поезжаева. Пермь. Изд-во Перм. гос. тех. ун-та, 2006. Ч. 1. 64 с.
2. *Зенкевич С. Л., Юценко А. С.* Управление роботами. М.: Изд-во МГОУ им. Н. Э. Баумана, 2006.
3. *Корендясев А. И.* Теоретические основы робототехники: в 2 кн. / А. И. Корендясев, Б. Л. Саламандра, Л. И. Тывес; отв. ред. С. М. Каплунов. М.: Наука, 2006.

4. Михайлов С. В., Романов В. В., Заикин Д. А. Система технического зрения для диагностики процесса резания материалов // Вестник компьютерных и информационных технологий, 2007. № 4, С. 23-26.
5. Сырямкин В. И., Титов В. С., Якушенков Ю. Г. Системы технического зрения - МГП «РАСКО», 1992.
6. Федотов А. Г. Контроль качества коленчатых валов при их изготовлении // Молодой учёный. № 2 (106) / январь – 2, 2016.
7. Федотов А. Г. Сопряжение рабочих органов с рукой робота // Молодой учёный. № 3 (107) / февраль – 1, 2016.

Структура и характеристики систем телекоммуникации

Кабаева И. И.

*Кабаева Ирина Игоревна / Kabaeva Irina Igorevna – студент,
кафедра информатики и методики преподавания математики, физико-математический факультет,
Воронежский государственный педагогический университет, г. Воронеж*

Аннотация: в статье рассматриваются общие сведения о телекоммуникационных вычислительных сетях, описываются типы и классификация сетей.

Ключевые слова: телекоммуникация, телекоммуникационная вычислительная сеть, коммуникационная сеть, классификации телекоммуникационных вычислительных сетей.

Телекоммуникация – это связь на расстоянии по средствам физического посредника (электрический ток, радиоволна). Телекоммуникационная вычислительная сеть (ТВС) – сеть обмена и распределенной обработки информации, образуемая множеством взаимосвязанных абонентских систем.

Коммуникационная сеть - система физических каналов связи и коммутационного оборудования, реализующая тот или иной низкоуровневый протокол передачи данных. Существуют проводные, беспроводные (использующие радиоволны) и волоконно-оптические каналы связи [1].

С появлением телекоммуникационных вычислительных сетей были решены две важные проблемы:

1. Обеспечен неограниченный доступ к ЭВМ различных пользователей, вне зависимости от их территориального расположения.

2. Оперативные перемещения больших объемов информации на любые расстояния.

Телекоммуникационная вычислительная сеть имеет ряд преимуществ:

- распределенная обработка данных, то есть параллельная обработка больших объемов информации множеством компьютеров;

- возможность создания распределенной базы данных, то есть базы, размещенной на различных компьютерах;

- возможность обмена большими массивами данных различными компьютерами, удаленными друг от друга на различные расстояния.

- многопользовательское использование дорогостоящих ресурсов (программное обеспечение, базы данных, базы знаний).

Классификация телекоммуникационных вычислительных сетей:

1. По степени территориальной рассредоточенности:

- глобальная вычислительная сеть - охватывает значительную географическую область, часто целую страну или даже континент [2];

- региональные вычислительные сети и корпоративные вычислительные сети – это сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона или одного предприятия. В первом случае из одного города в другой протягивается кабель (это дорого и сейчас уже не используется). Во втором случае для объединения используются коммуникационные возможности глобальной сети Интернет;

- локальные сети - называют частные сети, размещающиеся, как правило, в одном здании или на территории какой-либо организации. Их часто используют для объединения компьютеров и рабочих станций в офисах компании или предприятия для предоставления совместного доступа к ресурсам (например, принтерам) и обмена информацией. Когда локальные сети используются предприятиями, их называют сетью предприятия (enterprise networks) [2].

2. По характеру реализуемых функций:

- вычислительные – обработка информации пользователя;

- информационные - получение справочной информации по запросу пользователя.

3. По способу управления:

- централизованные - в сети имеется один или несколько центров управления;
- децентрализованные – единого центра управления нет, сетью управляет одновременно та рабочая станция, которая передает данные.

Литература

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/ Вычислительная_сеть](http://ru.wikipedia.org/wiki/Вычислительная_сеть).
2. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. Питер, 2012. 960 с.

Обзор системы парковки автомобиля

Кузняков Е. В.

*Кузняков Евгений Вадимович / Kuznjakov Evgenij Vadimovich – студент,
кафедра автомобилей и технологических машин,
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь*

Аннотация: при ежегодном приросте числа автомобилей на дорогах актуальным становится вопрос парковки. В данной статье представлен обзор электронных датчиков – парктроников.

Ключевые слова: датчики парковки, безопасность движения.

С середины 20 века начали появляться устройства, облегчающие процесс парковки. Постепенно от разного рода оптических систем (перископов и обзорных линз) производители переходят на электронные устройства, способные с достаточной точностью измерять расстояния до препятствий и сообщить эту информацию водителю.

Парковочная система (другое наименование – система помощи при парковке, обиходное название – парктроник) является вспомогательной системой активной безопасности автомобиля, облегчающей процесс парковки автомобиля. Наибольшая эффективность от применения парковочной системы реализуется при движении автомобиля задним ходом, в темное время суток, при сильной тонировке стекол, а также в стесненных условиях (парковка, гараж и др.).

Основным устройством парктроника является электронный блок. Он отвечает за всю работу и управляет работой всех систем парковочного устройства. В задачу электронного блока входит предупреждения о возможной неисправности парктроника. Если случится такая ситуация, то он незамедлительно подаст соответствующий сигнал водителю. Схема парктроника представлена на рисунке 1.

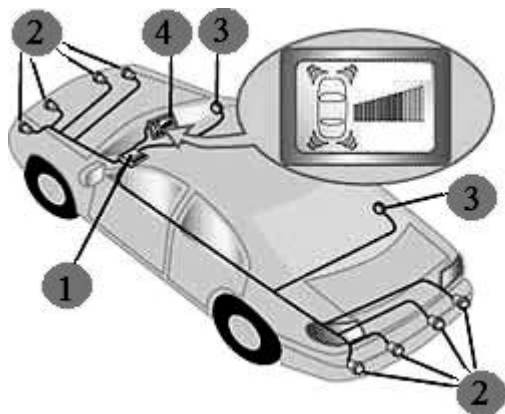


Рис. 1. Схема парктроника с восемью датчиками и экраном на жидких кристаллах:
1 — электронный блок; 2 — датчики; 3 — звуковой сигнал; 4 — экран

За обнаружением препятствий следят датчики. Они устанавливаются на заднем или переднем бампере автомобиля, и принцип их работы основан на ультразвуковых волнах. Они постоянно излучают волны, и когда в зону их действия попадет посторонний предмет или препятствие, то они

подают сигнал на электронный блок. Тот, в свою очередь, рассчитывая по длине волны расстояние до препятствия, сообщает об этом водителю.

В зависимости от конструкции парктроника он может обладать разным числом датчиков. Их количество может составлять от двух до восьми штук. Тут все предельно просто - чем больше количество датчиков, тем больше точность парктроника.

Парктроники с двумя датчиками (Рисунок 2) обнаружения препятствия являются самыми дешевыми, а значит, доступны для любого автолюбителя. Недостаток всего лишь один - из-за малого количества датчиков могут образовываться так называемые «мертвые зоны». Эти датчики могут просто не увидеть некоторые предметы малой толщины, которые не находятся в зоне действия датчиков. Пример данного случая показан на рисунке ниже.

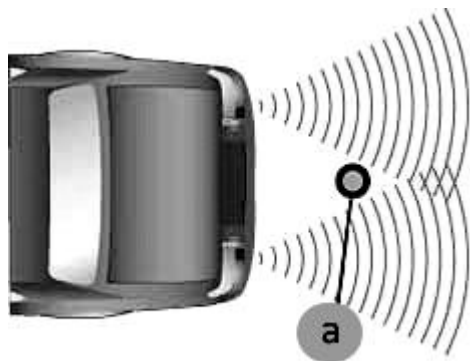


Рис. 2. Парктроник с двумя датчиками

Парктроник с тремя или четырьмя датчиками является самым оптимальным по соотношению цена-качество. При наличии четырех датчиков обнаружения препятствия исключается образование «мертвой зоны». Количество датчиков в данном случае (три или четыре) зависит лишь от конструктивных особенностей автомобиля.

При установке парктроника с шестью датчиками обнаружения препятствий четыре устанавливаются на задний бампер автомобиля, а два других - на передний. В итоге, парктроник опознает препятствия не только сзади автомобиля, но и спереди. А это означает меньший риск повредить ваш автомобиль.

Также, некоторые типы парктроников с шестью датчиками обладают переключателем, при включении которого в нужное положение активируется система обнаружения препятствий либо только спереди, либо только сзади. Пример такого парктроника показан на рисунке 3:



Рис. 3. Парктроник с шестью датчиками

У системы с восьмью датчиками принцип тот же самый, что и у системы с шестью датчиками, только тут четыре датчика устанавливаются спереди. Парктроник с восьмью датчиками является самым дорогим и в то же время самым надежным в обнаружении препятствий. Но есть небольшая особенность. Чтобы не отвлекать водителя при движении вперед, парковочное устройство активизируется лишь при нажатии на педаль тормоза. При этом он сообщает о препятствии только при его обнаружении. Это сделано тоже, чтобы не отвлекать водителя.

Также, система после нескольких секунд после начала движения самостоятельно отключается. Этот промежуток времени варьируется от 15 до 20 секунд. Некоторые парктроники с восьмью

датчиками обладают специальным включателем, который включает систему обнаружения препятствий лишь при нажатии водителя на специальную кнопку [1-3].

В настоящее время парктроник является незаменимым устройством современного автомобиля. Он уменьшает аварийность при парковке и проезде узких участков дороги. Действия водителя при парковке с таким устройством сводятся лишь к нажатию педали.

Литература

1. Литвиненко В. В., Майструк А. П. Автомобильные датчики, реле, переключатели: краткий справочник. М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2004.
2. Автоэксперт Blamper. [Электронный ресурс]. URL: <https://blamper.ru/auto/wiki/kuzov/parktronik-3500/> (дата обращения: 18.08.2016).
3. Сайт для автолюбителей. [Электронный ресурс]. URL: http://amastercar.ru/articles/body_of_car_9.shtml/ (дата обращения: 18.08.2016).

Козловой кран: увеличение грузоподъёмности **Кузнецов Е. В.**

*Кузнецов Евгений Вадимович / Kuznjakov Evgenij Vadimovich – студент,
кафедра автомобилей и технологических машин,
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь*

Аннотация: ситуация на рынке грузоподъёмных машин напрямую зависит от курса валют. Покупка новой техники экономически не выгодна, поэтому в данной статье предлагается заменить детали в уже имеющемся кране для увеличения его грузоподъёмности.

Abstract: the situation on the market of lifting equipment depends on the exchange rate. Buying new equipment is not economically profitable, so in this article we propose to replace the item in the already existing crane to increase its carrying capacity.

Ключевые слова: козловой кран, грузоподъёмность.

Keywords: gantry crane, load capacity.

Козловой кран (Рисунок 1) относится к подъёмно-транспортным машинам и предназначен для выполнения различного типа работ, которые связаны с подъёмом и транспортировкой грузов. Данный кран один из самых практичных и актуальных подъёмных механизмов. Он может поднимать груз весом до 50 тонн, а конструкция позволяет монтировать козловой кран на любых площадках.

За счет увеличения грузоподъёмности козлового крана повысится его основной параметр – производительность. Она наиболее полно характеризует технологические возможности крана и позволяет оценить его эффективность.

Основные параметры такого крана представлены в таблице 1.

Таблица 1. Кран козловой крюковой общего назначения

Тип козлового крана	Крюковой общего назначения
Грузоподъёмность, т	До 50
Длина пролета, м	До 40
Тип грузозахватного органа	Крюк
Высота подъёма, м	До 32
Наличие кабины	есть
Применение	Складские работы со штучным грузом

За счет увеличения грузоподъёмности козлового крана повысится его основной параметр – производительность. Она наиболее полно характеризует технологические возможности крана и позволяет оценить его эффективность.

В связи с падением курса рубля на мировом рынке, покупка и установка нового крана с большей грузоподъёмностью не рентабельна, поэтому предлагается достичь увеличения параметров за счет замены деталей в механизме подъёма груза и передвижения крана.

Основные конструктивные элементы, которые необходимо заменить, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Детали к замене

Расположение	Наименование детали
Механизм подъёма груза	Крюковая подвеска, канат, барабан и канатные блоки, электродвигатель, редуктор, муфта, тормоз
Механизм передвижения крана	Ходовые колёса, подкрановые рельсы, электродвигатель, редуктор, муфта, тормоз

Механизм подъёма груза предназначен для перемещения груза в вертикальном направлении. Он выбирается в зависимости от грузоподъёмности.

Привод механизма подъёма и опускания груза включает в себя лебёдку механизма подъёма. Крутящий момент, создаваемый электродвигателем, передаётся на редуктор через муфту. Редуктор предназначен для уменьшения числа оборотов и увеличения крутящего момента на барабане.

Барабан предназначен для преобразования вращательного движения привода в поступательное движение каната.

Передвижение козлового крана осуществляется по подкрановым путям (рельсам). Внизу боковых опор расположены колёса, при помощи которых кран движется по рельсам. В зависимости от грузоподъёмности козлового крана они могут быть различного диаметра, который будет совместим с определённым типом рельсов [1-4].

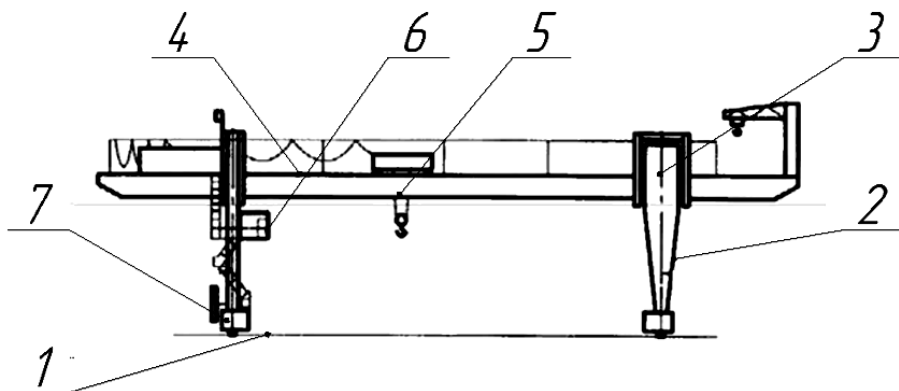


Рис. 1. Схема козлового крана: 1 — подкрановый путь; 2 — опора; 3 — консоль; 4 — мост; 5 — электросталь; 6 — кабина; 7 — ходовая тележка

Для надежности и безотказности модернизированного крана необходимо провести следующие расчеты:

- а) проверить двигатель по ускорению;
- б) проверить тормоз по ускорению;
- в) проверить двигатель на нагрев;
- г) проверить металлоконструкции крана, при надобности укрепить.

В данной статье рассмотрены детали козлового крана, которые необходимо заменить, чтобы увеличить грузоподъёмность козлового крана.

Литература

1. Расчет механизмов подъёмно-транспортных машин: методические указания / сост. Л. В. Янковский, М. Ф. Политов, Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2009. 35 с.
2. Многоцелевые дорожно-строительные и технологические машины (определение параметров и выбор): учебное пособие для вузов / В. И. Баловнев. Омск; М.: Омский дом печати, 2006. 319 с.
3. Технологические грузоподъемные машины / В. Н. Богачев, Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. 103 с.
4. Технические характеристики и выбор грузоподъемных кранов: учебно-методическое пособие / И. А. Горячева, Н. Я. Казаченко. Минск: БНТУ, 2010. 197 с.

Применение системы технического зрения при дуговой сварке

Сергеев А. А.

Сергеев Алексей Андреевич / Sergeev Alexey Andreevich – студент,
кафедра эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов,
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь

Аннотация: данная система вырабатывает план действий робота и адаптивно управляет работой системы. Пользователь взаимодействует с системой через интерфейс, который воспринимает текстовые и графические команды выполнения сварочных операций.

Ключевые слова: дуговая сварка, база знаний, система технического зрения.

С помощью базы знаний образуется модель сварочного процесса, включающую в себя правила, которые позволяют системе реагировать соответствующим образом на конкретные условия сварочного процесса.

На основе механизма формулирования выводов строится процесс решения задачи. Для определения последовательности действий, обеспечивающей высокое качество сварочного шва, используется база знаний. Коды действий хранятся в памяти ЭВМ и вызываются в соответствующие моменты времени в зависимости от состояния процесса сварки.

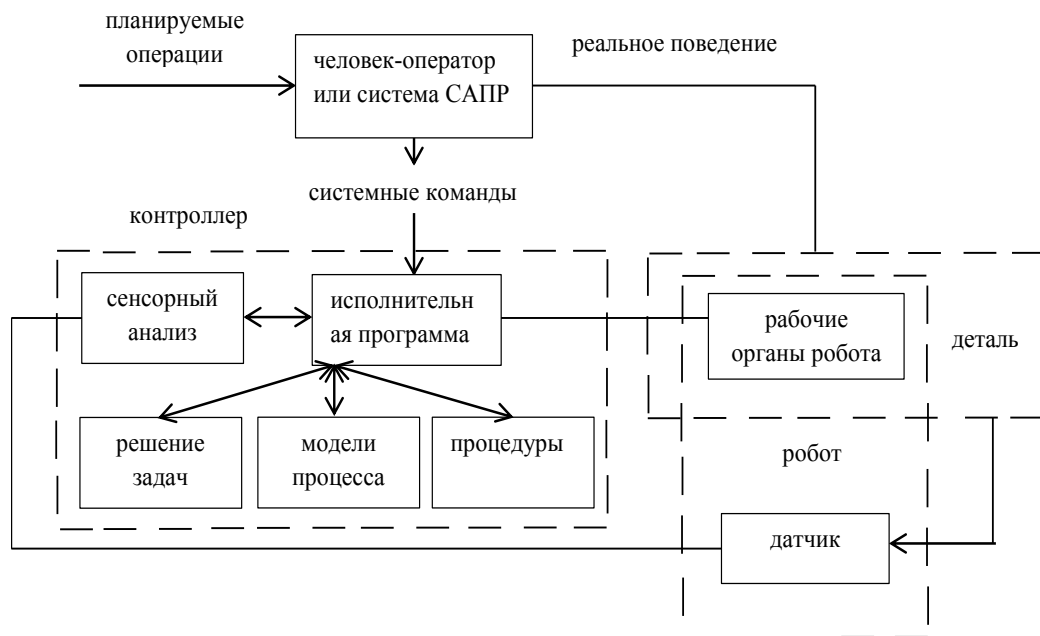


Рис. 1. Структура экспертной системы

Информация о характеристиках разделки шва собирается с помощью трехкоординатной системы технического зрения (СТЗ). Эти характеристики хранятся в памяти ЭВМ системы управления и обрабатываются экспертной системой, что позволяет выполнять сварку без вмешательства человека.

Для получения зрительной информации о характеристиках разделки шва выполняется предварительный проход камеры над швом, после чего осуществляется рабочий проход с включенной сварочной дугой.

В процессе сварки все движения управляются от ЭВМ, которая также контролирует и управляет величинами сварочного тока и напряжения, расхода газа и других параметров, влияющих на качество шва. Роботизированная сварка по сравнению с ручной позволяет повысить скорость процесса и выполнять швы отличного качества.

Работая в адаптивном режиме, робот может собирать данные о стыке соединения и выполнять сварочный шов без помощи человека. СТЗ измеряет ширину, глубину, длину и поперечное сечение шва и формирует информацию, необходимую для ведения технологического процесса. Измерение

ширины и поперечного сечения шва выполняется относительно его центральной линии. Глубина измеряется от самой высокой кромки шва. При необходимости СТЗ производит поиск начальной точки шва, на что требуется дополнительное время.

Плоский луч света из щелевого источника направляется в зону шва, изображение которой должно анализироваться. Объектив и камера воспринимают освещенную полосу рабочей зоны, пересекающую шов, и передают ее изображение в виде электрических сигналов в ЭВМ для дальнейшей обработки, в результате которой формируется изображение контура шва, его глубины, ширины и рассогласования по высоте стыкуемых деталей. Полученная от ЭВМ информация о параметрах шва используется для управления сварочным процессом.

Сварка выполняется под управлением сварочных программ, хранимых в памяти ЭВМ. Программы носят универсальный характер и могут использоваться для любой детали, относящейся к определенному классу. Отклонения от запрограммированных значений координат шва, его ширины, глубины, длины и формы поперечного сечения компенсируются экспертной системой в процессе управления сваркой. Экспертные программы и необходимая база данных должны готовиться заблаговременно для каждого класса деталей.

В процессе сварки ЭВМ управляет напряжением и силой тока дуги, скоростью подачи проволоки и расходом газа, что позволяет оптимизировать сварочный процесс. Управляемость руки и рабочего инструмента робота, включая позиционирование, выбор угла установки горелки и режим продольно-поперечного перемещения электрода позволяют обеспечивать высокое качество шва.

В адаптивном режиме возможны два способа визуального очувствления: предварительное сканирование всего шва и применение СТЗ для восприятия шва в точке, находящейся непосредственно перед зоной сварки. Выбор метода зависит от сложности шва и условий сварки. Для сложных криволинейных или трехмерных швов, требующих большей точности, может использоваться предварительное сканирование вдоль всего шва. Для более простых швов могут использоваться датчики, которые перемещаются впереди сварочной дуги.

Возможности экспертной системы раскрываются путем анализа некоторых принимаемых ею решений на основе информации, поступающей от СТЗ и банка данных:

1. Необходимость выполнения корневых проходов для заполнения глубоких отрезков швов.
2. Выбор формы траектории движений сварочной головки в процессе формирования шва. Траектории представляют собой последовательность отрезков, параллельных и перпендикулярных направлению шва. Конфигурация траектории задается с пульта или программируется. Сформированные траектории могут храниться и вызываться из памяти ЭВМ при необходимости.
3. Выбор последовательности запрограммированных траекторий движения. Некоторые траектории используются для заполнения швов, другие – для предварительного нагрева металла перед сваркой с целью снижения напряжений в материале.
4. Выбор скорости подачи проволоки для каждого типа траекторий и последовательности проходов. Этот параметр, наряду с величиной сварочного тока, используется для управления оптимальным размером сварочной ванны.
5. Выбор величин тока и напряжения, т. е. управление энергетическим уровнем сварки. При сварке тонких материалов желательно управлять током и напряжением дуги, изменяя сопротивление плазмы путем регулирования расстояния по высоте между горелкой и местом сварки. Поскольку чувствительность процесса к величине зазора «горелка – деталь» составляет сотые доли миллиметра, при роботизированной сварке управление энергетическим уровнем эффективнее, чем при ручной.

Для предварительного соединения свариваемых деталей часто приходится выполнять прихваточные швы небольшой длины, которые могут стать источником концентрации напряжений. Система, используя трехмерную СТЗ, формирует адаптивную программу, предназначенную для снижения скорости подачи проволоки или изменения величины тока с целью обеспечения плавности процесса плавления – твердения металла шва.

При использовании присадочного материала для сварки глубоких и широких швов в ЭВМ используется программа расчета тепловых явлений в окружающем шов материале. На основе строится управление металлургическими характеристиками.

Для управления нагревом материала и заполнения металлом больших швов используются продольно-поперечные траектории движения сварочной головки относительно разделки шва. Использование оптимальных форм траектории продольно-поперечного движения может значительно повысить качество шва.

Правильный подбор режима включения и выключения сварочной дуги существенно влияет на качество шва, поскольку несоответствие параметров процесса плавления расчетным данным может привести к образованию кратеров в материале сварочного шва. Кратеры являются точками с

повышенной концентрацией напряжений. Они могут стать причиной образования микротрещин и других дефектов сварочного соединения.

Процедуры включения и выключения электрической дуги особенно критичны при сварке алюминия и высокопрочной стали.

Типовая процедура включения предусматривает: зажигание дуги; управляемое увеличение подводимой энергии при движении электрода по спирали к запрограммированной точке; подвод электрода к центральной линии шва; инициация рабочего режима сварки. Процедуры включения устанавливаются подбором величин параметров универсальных процедур, разработанных для экспертной системы. Процедура включения предусматривает предварительный прогрев места сварки, предшествующий заполнению шва металлом.

Соответствующая настройка параметров универсальной процедуры позволяет организовать процедуру выключения, обеспечивающую заполнение концевого кратера расплавленным металлом. Процедура включает в себя этапы: управляемый отвод электрода, управляемое снижение мощности дуги, уменьшение скорости подачи присадочной проволоки, гашение электрической дуги.

Рассматривается многопроходная сварка под управлением адаптивной системы, применяемая для соединения толстостенных конструкций. Работа системы строится на использовании трехмерной СТЗ, содержащей источник структурированного освещения. Процедура трехпроходной сварки содержит следующие этапы.

1. Процедура включения сварочного процесса предварительно прихваченных деталей, обеспечивающая прогрев шва перед началом сварки на не прихваченном участке.

2. За процедурой включения следует корневой проход. Решение о необходимости корневого прохода принимает экспертная система.

3. Система выполняет корневой шов, пока не обнаружит место прихватки, после чего обрабатывается участок прихваточного шва. Использование специальной процедуры прихватки существенно улучшает качество шва. Неправильное выполнение прихваточного шва может привести к образованию трещин в материале. Автоматические системы сварки без адаптации неспособны учитывать условия процесса, что приводит к дефектам сварки.

4. За корневым проходом выполняется процедура второго прохода, который предшествует первому возврату в начальную точку шва. Затем система в адаптивном режиме сдвигает электрод относительно центральной линии шва.

5. Завершение второго прохода служит сигналом ко второму возврату в начальную точку шва и выполнения третьего прохода относительно центральной линии шва.

6. За третьим проходом следует процедура выключения, обеспечивающая заполнение концевого кратера.

Система имеет иерархическую структуру с распределением функций по пяти иерархическим уровням: 1 – управление рабочим органом робота; 2 – управление функциями-примитивами; 3 – управление движениями по траекториям заданной формы; 4 – управление сварочным модулем; 5 – управление системой.

Простые операции выполняются на нижнем уровне иерархической структуры. Команды сложных задач вводятся на высших уровнях иерархии и в результате порождаются сигналы управления рабочими органами робота. Иерархическая организация структуры системы обеспечивает разделение труда, что упрощает разработку аппаратных средств и программного обеспечения. Конструирование всех уровней иерархии системы проводилось с использованием методов структурного программирования.

На каждом уровне управления используется входная информация для вызова соответствующих подпрограмм следующего более низкого уровня управления, т.е. для обеспечения ветвления. Следовательно, для введения дополнительной команды или использования другого типа датчика требуется введение новой подпрограммы [1-9].

Литература

1. *Поезжаева Е. В.* Теория механизмов и механика машин. Промышленные роботы: учеб. пособие: в 3 ч. / Е. В. Поезжаева. Пермь: Изд-во Перм. Гос. тех. ун-та, 2009. Ч. 3. 164 с.
2. *Поезжаева Е. В.* Теория механизмов и механика машин. Промышленные роботы: учеб. пособие: в 3 ч. / Е. В. Поезжаева. Пермь: Изд-во Перм. Гос. тех. ун-та, 2009. Ч. 2. 185 с.
3. *Поезжаева Е. В., Мисуров М. Н., Сергеев А. А.* Роботизация шахтного дела // Интернет журнал «Наукоеведение», 2015, № 3 (28). [Электронный ресурс]: М. Наукоеведение, 2015. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/180TVN315.pdf>.
4. *Зенкевич С. Л.* Основы управления манипуляционными роботами / С. Л. Зенкевич, А. С. Ющенко.

М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. 479 с.

5. *Федотов А. Г., Поезжаева Е. В., Заглядов П. В.* Безопасность труда при взаимодействии с промышленными роботами // Экология и научно-технический прогресс. Урбанистика, 2014. С. 14-15.
6. *Корендясев А. И.* Теоретические основы робототехники: в 2 кн. / А. И. Корендясев, Б. Л. Саламандра, Л. И. Тывес; отв. Ред. С. М. Каплунов. М.: Наука, 2006.
7. *Сергеев А. А.* Трехмерный тактильный датчик для манипуляционных промышленных роботов // Молодой учёный. № 1 (105), январь 2016 год.
8. *Сергеев А. А.* Экспертная система дуговой сварки с базой знаний // Молодой учёный. № 2 (106), январь 2016 год.
9. *Сергеев А. А.* Применение датчика с чувствительным элементом в робототехнике // Наука, техника и образование. № 1 (19), 2016 год.

Утилизация и переработка отходов сельскохозяйственного производства и использование их в строительной отрасли

Марусова А. А.

*Марусова Анастасия Андреевна / Marusova Anastasiya Andreevna - магистр,
кафедра механизации сельского хозяйства, факультет технологии и бизнеса,
Тульский государственный университет им. Л. Н. Толстого, г. Тула*

Аннотация: сельское хозяйство представляет собой отходоёмкую отрасль и создает неблагоприятное воздействие на окружающую среду, автором предложены пути утилизации отходов растениеводства и применение их в строительной отрасли.

Ключевые слова: утилизация сельскохозяйственных отходов, растениеводство, соломенные блоки.

Сельское хозяйство представляет собой отходоёмкую отрасль и создает неблагоприятное воздействие на природную среду, в отличие от любой другой отрасли народного хозяйства. Проблема рационального использования сырья многогранна и во многом обуславливается спецификой перерабатывающей отрасли. Крупнейшим резервом экономии материальных ресурсов, расширения ассортимента и увеличения выпуска продукции, повышения результативности перерабатывающего предприятия является комплексное использование сырья. Большинство побочных продуктов и отходов производства, образующихся после переработки сельскохозяйственного сырья, характеризуется ценным химическим составом, которое может быть использовано в качестве корма для скота либо для дальнейшей переработки с целью получения ценных химикатов, кормовых и пищевых добавок, антибиотиков, витаминов и биологически активных добавок. При производстве основного продукта, образуется большое количество отходов, примерно 15-30 % от массы природного сырья. «Поэтому основной упор делается на биоконверсию отходов и продукты их переработки. Предлагаемые технологии обладают несравненным преимуществом - они экологичны. Отходы из опасного источника загрязнения превращаются в ценное сырьё для получения удобрений, кормов и горючих материалов» [1, с. 104].

К основным отходам сельского хозяйства можно отнести:

- отходы животного происхождения;
- отходы перерабатывающих сельскохозяйственных производств;
- отходы полеводства и тепличных хозяйств;
- отходы растительного происхождения.

«Среди полевых культур наибольшее значение имеют зерновые, основной продукт которых – зерно. Это: пшеница, рожь, ячмень, овес, тритикале, рис, просо, кукуруза и гречиха, относящаяся к семейству Гречишных» [2, с. 4]. Основную часть отходов растительного происхождения составляют зерновые культуры и растительные остатки в овощеводстве. При переработке зерна вырабатываются побочные продукты – отруби, зародыш, мука, представляющие пищевую ценность для организма человека, так как содержат значительное количество микроэлементов и витаминов. Отходы растениеводства применяются в биоэнергетике, кормопроизводстве, в качестве подстилки для сельскохозяйственных животных, в качестве удобрений и почвозащитных средств, для производства строительных и утеплительных материалов, в декоративно-прикладном промысле и др. Сейчас стало популярно применение отходов растительного происхождения в строительной отрасли. Данное направление получило название экотехнология. Из прессованной соломы изготавливают строительные блоки, для этих целей подходит солома льна, ржи, пшеницы и сено. Основные преимущества соломенных блоков заключаются, во-первых, в низкой стоимости (по сравнению со стоимостью кирпича); во-вторых, хорошие показатели теплопроводности и звукоизоляции; в-третьих, доступность материалов и их долговечность; в-четвертых, небольшая масса (для постройки здания не потребуются подъемные механизмы). К недостаткам соломенных блоков можно отнести высокую степень пожароопасности и воспламеняемости, поэтому при строительстве солома должна быть заштукатурена как снаружи, так и внутри дома.

Строительство из соломенных блоков, на мой взгляд, является перспективным направлением. Прежде всего, это обусловлено низкой стоимостью блоков, их теплопроводностью, высокой экологичностью, доступностью для различных слоев населения.

Литература

1. *Сидоренко О. Д., Черданцев Е. В.* Биологические технологии утилизации отходов животноводства, М.: Наука, 2010. 304 с.
2. *Маркова И. А., Гузюк М. Е., Вервейко И. В.* Основы сельскохозяйственныхпользований (растениеводство кормовых культур): Учебное пособие, М.: Наука, 2011. 215 с.

Внедрение мобильного банкинга в финансовых институтах России Батаев А. В.

*Батаев Алексей Владимирович / Bataev Alexey Vladimirovich - кандидат технических наук, доцент,
Высшая школа государственного и финансового управления,
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматриваются перспективы развития мобильного банкинга в финансовых институтах России, анализируется динамика количества клиентов и объемы платежей с помощью мобильных банковских приложений.

Ключевые слова: финансовые институты, информационные технологии, мобильные банковские приложения.

Развитие информационных технологий, начавшееся во второй половине XX века, привело к созданию нового вида экономики – информационной. В XXI веке развитие компьютерных сетей позволило пользователю осуществлять любые операции, не выходя из дома [1], [2], [3], [4], [5].

Внедрение информационных коммуникационных технологий произошло во всех сферах экономики, особенно быстро использование компьютерных технологий происходит в банковской сфере. Финансовые институты занимают второе место после ИТ-компаний по внедрению информационных технологий [1], [2], [3], [4].

В последние несколько лет с развитием компьютерной техники в мире и России стали развиваться новые формы дистанционного обслуживания клиентов банками с помощью мобильных банковских приложений, такая форма обслуживания получила название – мобильный банкинг.

Мобильный банкинг - управление банковским счетом с помощью планшетного компьютера, смартфона или обычного телефона. Как правило, для этого на мобильное устройство необходимо загрузить специальное приложение.

По оценкам различных экспертов количество пользователей мобильного банкинга в России составляло свыше 25 миллионов человек в 2015 году, а по прогнозам к 2020 году количество пользователей может превысить 89 миллионов человек (рис. 1) [1], [2].

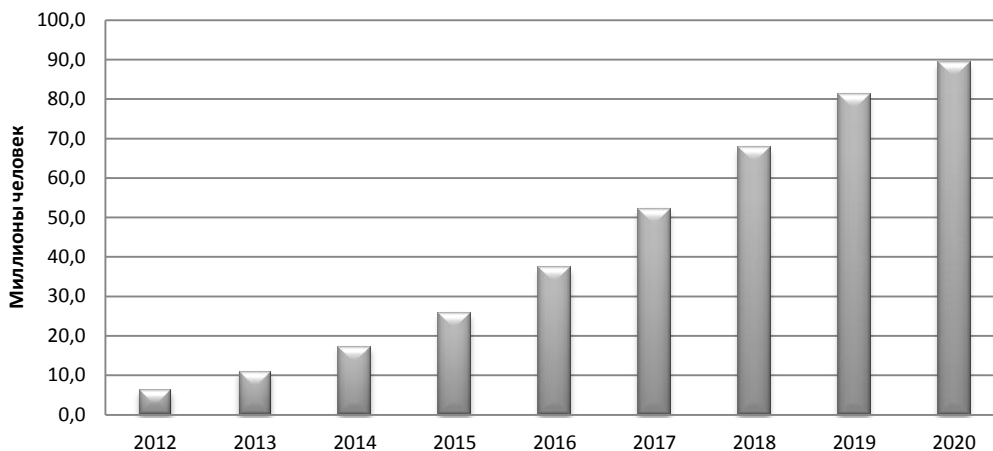


Рис. 1. Динамика пользователей мобильного банкинга в России

По оценкам J'son & Partners Consulting, в 2014 году оборот платежей с использованием мобильного банкинга составил 15,2 млрд рублей, а в 2015 году он увеличится на 30% и достигнет 19,8 миллиарда рублей. К 2018 году объем составит более 41 миллиарда рублей, а среднегодовой темп роста с 2016 по 2018 гг. составит 28% [1], [2], [5], [6].

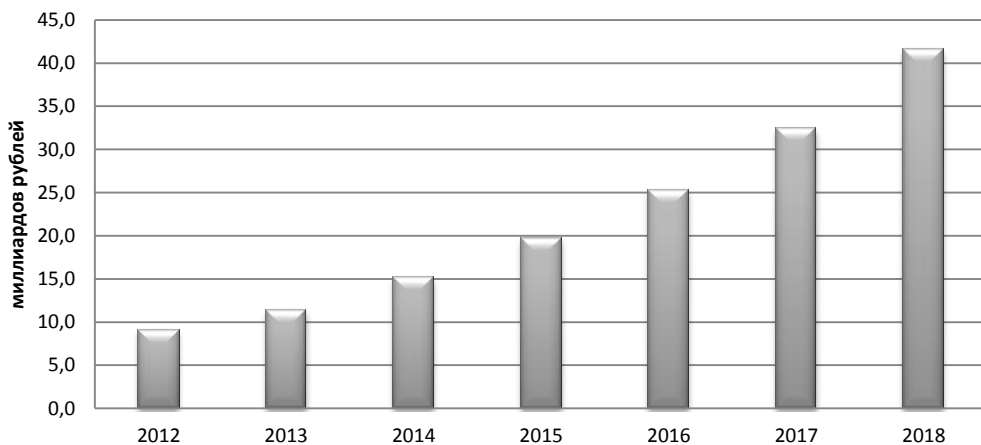


Рис. 2. Динамика объема платежей через мобильный банкинг

В заключение можно сделать следующие выводы:

- развитие мобильного банкинга является одним из перспективных каналов дистанционного банковского обслуживания клиентов;
- среднегодовые темпы прироста клиентов мобильного банкинга в российских банках превышают 25%, а объем платежей через мобильный банкинг к 2018 году достигнет 41 миллиарда рублей.

Литература

1. *Кантышев П.* «Мобильность в ущерб безопасности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2015/02/24/mobilnost-v-uscherb-bezopasnosti/> (дата обращения: 09.08.2016).
2. Мобильный банкинг в РФ: прогнозы рынка, поведение пользователей, рейтинг приложений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/mobilnyy-banking-v-rf-prognozy-rynka-povedenie-polzovateley-reyting-prilozheniy-20150525095123/ (дата обращения: 09.08.2016).
3. *Батаев А. В. и др.* Банковское дело. Интегрированная банковская система «БИСквит». СПб.: Федеральное агентство по образованию Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2006. 108 с.
4. *Батаев А. В.* Оценка экономической эффективности внедрения банковских смарт-карт, Молодой ученый, 2015. № 4 (84). С. 334-341.
5. *Борисов Д. Н., Абрамова И. А., Корнилова А. А.* Основы разработки и опыт эксплуатации типовой медицинской информационной системы военно-медицинской службы. Вестник Российской военно-медицинской академии, 2016. № 1. С. 96.
6. Мобильный банк: удобный и опасный. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.21nn.ru/publ/interesnoe/mobilnyj_bank_udobnyj_i_opasnyj/18-1-0-413/ (дата обращения: 14.08.2016).
7. *Подунова В.* Мобильный банкинг в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.connect.ru/article.asp?id=9386/> (дата обращения: 15.08.2016).

Регистрация сервера в поисковых системах как часть инструмента поисковой оптимизации сайта

Прохорова А. М.

*Прохорова Анна Михайловна / Prokhorova Anna Mikhaylovna – старший преподаватель,
кафедра информационных систем и прикладной информатики,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: в статье анализируются способы продвижения веб-ресурса с помощью регистрации сервера на поисковых системах и продвижения его по рейтингам системы, а также обосновывается важность использования данного метода как одного из самых важных инструментов seo-оптимизации.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, seo-оптимизация, регистрация сервера в поисковых системах, индексация, продвижение веб-портала и ресурса, поисковые системы, рейтинг систем, релевантность.

Поисковые системы с помощью поисковых машин производят автоматический поиск новых ресурсов и их автоматическую индексацию. Процедура индексации состоит в занесении в базу данных поисковой системы информации о страницах сервера и ключевых словах, соответствующих этим страницам. Для ускорения процесса нахождения вашего сайта поисковой машиной существует возможность его регистрации — указание поисковой машине координат сайта, что значительно ускоряет проведение данной процедуры.

Именно поэтому этот метод продвижения веб-портала наиболее важен, поэтому необходимо серьезно подойти к вопросу о регистрации веб-портала в поисковых системах и тематических каталогах сети. Большое количество людей очень часто ищут необходимую информацию именно через поисковые сервера, поэтому так важно использовать такие сервера для продвижения своего веб-портала. К примеру, Рамблер находится на первых местах по посещаемости, его посещают около 100 тыс. человек (а это 25% всего дохода от рекламы в Интернете). Также необходимо не забывать, что почти все поисковые системы объединены с каталогами или рейтингами, поэтому регистрация веб-портала в поисковых системах очень важна для продвижения веб-портала (рис. 1) [1, 2].

Наиболее популярными поисковыми системами, где обязательно следует зарегистрировать свой сайт, являются российские Яндекс (www.yandex.ru), Апорт (www.aport.ru), Turtle (www.turtle.ru), Rambler (www.rambler.ru), а также зарубежные системы Google (www.google.com) и AllTheWeb (www.alltheweb.com). Обновление индексных файлов поисковых систем происходит в большинстве случаев оперативно, так что регистрация в любом из названных поисковых средств, а лучше во всех сразу, приведет на сайт посетителей уже в течение нескольких недель.

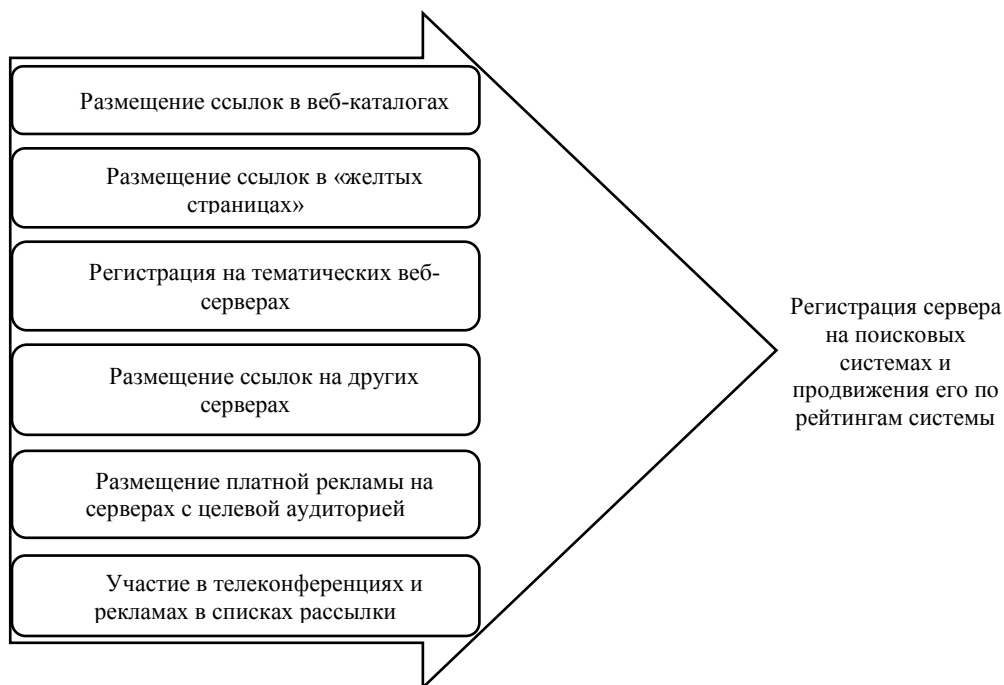


Рис. 1. Регистрация веб-портала в поисковых системах

Все поисковые системы – это огромное хранилище информации, которую собирают специальные роботы Spiders или Bots. Они сканируют все узлы Интернета и упорядочивают данные о каждом из сайтов или порталов в специальную базу поисковой системы. Именно так происходит продвижение сайта, и пользователю становится легче найти тот или иной ресурс. Но иногда такому специальному роботу необходимо время для регистрации и индексирования ресурса в своей базе. Поэтому для ускорения этого процесса иногда можно прибегнуть к ручному набору ключевых слов, по которым пользователю будет предлагаться ваш веб-ресурс [1].

Существуют определенные способы продвижения веб-ресурса с помощью регистрации сервера на поисковых системах и продвижения его по рейтингам системы [2]:

- Размещение ссылок в веб-каталогах. Как и поисковые сайты, каталоги используются посетителями Интернет для поиска необходимой информации. Они представляют собой упорядоченные базы данных, организованные по предметным областям и тематикам сайтов. В отличие от поисковых систем в каталог можно попасть, только зарегистрировавшись в нем.

- Размещение ссылок в «желтых страницах». «Желтые страницы» ("Yellow Pages") – каталог всей необходимой информации, которая относится к предприятию или корпорации: тип предоставляемых услуг, описание деятельности, контактная информация, ссылки на страницу в Интернете, то есть вся общая информация о деятельности: название компании, виды предлагаемых услуг и т.д.

- Регистрация на тематических веб-серверах. Во всех сферах знаний и бизнеса есть серверы, на которых представлены списки гипертекстовых ссылок на сайты с интересующей информацией по данной тематике.

- Размещение ссылок на других серверах. Размещение ссылок на других серверах - хороший способ продвижения и рекламы веб-портала. Разместить ссылки на других серверах можно как платно, так и бесплатно, с учетом договоренности о каких-либо услугах, например, обмен ссылками или возможность каких-либо партнерских соглашений между владельцами веб-сайтов. Размещение ссылки портала на других серверах поможет рекламе и рейтингу компании.

- Размещение платной рекламы на серверах с целевой аудиторией. Многие крупные серверы с высокими показателями посещаемости или охватывающие большой объем целевой аудитории, соответствующей целевой аудитории продвижаемого сайта, предоставляют возможность платного размещения рекламных объявлений на своих страницах. Например, объявления можно разместить в том числе и на серверах поисковых систем и веб-каталогов, посещаемость которых очень высока. Они могут иметь вид текстового сообщения на странице, графических элементов - баннеров, или просто гиперссылок [3].

-Участие в телеконференциях и рекламы в списках рассылки. Это хорошая возможность рекламы сервера - участие в работе телеконференций, аудитория которых представлена потенциальными потребителями услуг. То же самое относится к спискам рассылки [50].

Поисковые системы учитывают множество параметров сайта при вычислении его релевантности (степени соответствия введённому запросу) [3]:

- плотность ключевых слов (сложные алгоритмы современных поисковых систем позволяют производить семантический анализ текста, чтобы отсеять поисковый спам, в котором ключевое слово встречается слишком часто).

- индекс цитирования сайта (ИЦ), зависящий от количества и авторитетности веб-ресурсов, ссылающихся на данный сайт; многими поисковиками не учитываются взаимные ссылки (друг на друга). Зачастую также важно, чтобы ссылки были с сайтов той же тематики, что и оптимизируемый сайт - тематический индекс цитирования (ТИЦ).

Все факторы, влияющие на положение сайта в выдаче поисковой системы, можно разбить на внешние и внутренние. К внутренней оптимизации (касающейся исключительно внутренней системы сайта) относится работа, направленная на общее повышение качества сайта, пользы, которую он приносит посетителю. Сюда можно отнести работу над структурой проекта, над облегчением восприятия контента и непосредственно над качеством этого контента. Значение общего количества таких факторов в большинстве источников колеблется в районе 200. Функциональный подход к поисковой оптимизации, направленный на подгонку определенных факторов к их целевым значениям, отошел в прошлое в связи с усложнением алгоритмов поисковых систем — стоимость «балансирования» десятков факторов многократно превышает стоимость создания изначально качественного ресурса [2].

Внешние факторы делятся на статические и динамические [3]:

- Статические внешние факторы определяют релевантность сайта на основании цитируемости его внешними веб-ресурсами, а также их авторитетности вне зависимости от текста цитирования.

- Динамические внешние факторы определяют релевантность сайта на основании цитируемости его внешними веб-ресурсами и их авторитетности в зависимости от текста цитирования.

- Методы внешней поисковой оптимизации:

- Регистрация в самостоятельных каталогах. Она может осуществляться вручную, либо с помощью специальных ресурсов;

- Регистрация в каталогах поисковых систем таких как: Яндекс каталог, Рамблер Топ 100, каталог DMOZ (AOL), каталог Апорта, каталог Mail.ru, каталог Yahoo и другие;

- Обмен ссылками. Существуют несколько способов обмена — прямой, кольцевой, односторонний (покупка ссылок);

- Размещение статей;

- Социальные сети;

- Пресс-релизы;

- Создание и ведение блогов.

Существуют различные SEO-сервисы, позволяющие облегчить труд оптимизаторов и дать владельцам сайтов возможность продвигать их самостоятельно [3].

К факторам, понижающим рейтинг сайта, относятся:

1. неunikальный контент (статьи, новости и т.д.);

2. технологии, которые поисковые машины рассматривают как спам;

3. избыточное число внешних ссылок;

4. фреймы;

5. накрутки поведенческих факторов.

Размещение различных счетчиков, которые собирают статистическую информацию о посетителях веб-ресурса. В продвижении сайта счетчик - это самый нужный и удобный инструмент для оценки вашего сайта. Счетчик, установленный на сайте, может помочь определить, что необходимо добавить на сайте или наоборот, что мешает пользователям сайта. Счетчик должен собирать информацию по поводу любых действий пользователей на сайте: входящих имен хостов, браузеров или систем, поисковых систем или ссылок с какого сайта пришел пользователь, во сколько был произведен вход, продолжительность посещения, на какой сайт пользователь ушел, статистика посещаемости и т.д. А также необходимо чтобы счетчик автоматически делал вывод по статистике сайта на основе собранной информации [1].

Использование баннерной рекламы. Обычно баннер представляет собой графическое изображение (в формате GIF, JPG, JAVA, Shock Wave и других технологий). Баннер может размещаться на сайте и

иметь гиперссылку на сервер рекламодателя. Баннерная реклама помогает решать задачи по привлечению посетителей на сайт [2].

Чего не следует делать при регистрации сервера в поисковых системах:

- Не следует использовать спам на своих страницах. Спам - это заголовки и ключевые слова, одобренные большим количеством слов из самых популярных запросов, большие массивы текста, «написанные» на странице цветом фона или очень мелким шрифтом, а также многие другие уловки с целью привлечения пользователя на свои страницы обманом. Их не стоит применять по двум причинам. Во-первых, это не добавляет славы создателю страниц и вызывает естественное раздражение пользователей. Во-вторых, Яндекс отслеживает такие ненормальные изменения и снижает место документа на странице результатов. Кроме этого, спам увеличивает размер документа и, следовательно, уменьшает контрастность слов в нем, что также влияет на место документа в списке найденного. В случаях злого использования спама администрация Яндекс может исключить такие страницы и сайты из базы.

- Не следует регистрировать страницы со временем перенаправления на другие страницы (redirect) равным нулю также исключаются из индексирования.

- Не следует использовать страницы с множеством фреймов.

- Не используйте нестандартные кодировки.

- Не следует делать ссылки на страницы вашего сайта с помощью скриптов. Робот работает со стандартными ссылками языка HTML (href, link и frame), то есть так, как работал бы пользователь с отключенными Java и Java script.

Интернет-технологии также позволяют использовать на портале такие элементы продвижения и привлечения посетителей и потребителей услуг как: рассылка по электронной почте, создание форумов, блогов и просто элементов обратной связи, создание дистанционного обслуживания, телеконференций, видеоконференций, создания интернет библиотек и каталогов, создание баз данных клиентов, инвесторов, могут также заинтересовать потребителей услуг, ведение на портале разграничения доступа к информационной ресурсной базе портала, посредством регистрации на портале различных типов пользователей и т.д. Интернет- технологии могут создавать эффект живого видео присутствия в стенах вуза. Также создание видео- и фотомузея может привлечь внимание заинтересованных пользователей [2, 4, 5].

Литература

1. Прохорова А. М. Методы продвижения образовательного веб-портала в Интернете для привлечения потребителей или целевой аудитории // Новый взгляд. Международный научный вестник: Сборник научных трудов. Выпуск 10 (шифр – МНВ). г. Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. С. 30-48.
2. [Электронный ресурс]. Интернет-маркетинг. URL: <http://pr-cy.ru/lib/reklama/Internet-marketing>. (дата обращения: 10.08.2016).
3. Успенский И. В. Интернет-маркетинг. СПб.: Изд-во СПГУЭиФ, 2003.
4. Катаев А. В., Кринчян Н. А. Интернет-реклама как комплекс инструментов эффективного маркетингового продвижения предприятия малого бизнеса. Журнал: Альманах современной науки и образования. г. Тамбов: Грамота, 2015. С. 83-85.
5. Лучинская О. Ю. Использование возможностей интернета в маркетинговой деятельности предприятия. Журнал: Современные наукоемкие технологии. Москва, 2010. № 9. С. 71-74.
6. Прохорова А. М. Анализ поведения пользователей с помощью методов Интернет-маркетинга, как способ продвижения образовательных услуг // Научно-методический журнал: Наука, техника и образование. Москва, 2015. С. 36 – 40.

Банковский маркетинг лизинговых услуг Алымбаева Ж. К.

*Алымбаева Жылдыз Карабековна / Alymbaeva Jyldyz Karabekovna - преподаватель,
кафедра экономики,
Академия государственного управления при Президенте Кыргызской Республики,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Аннотация: лизинг является одной из перспективных форм экономической активности, эффективной моделью, позволяющей формировать ресурсную базу для модернизации реального сектора. Лизинг реально вписывается в любую банковскую схему, раздвигает границы возможностей банка, дает им возможность развиваться: привлекать клиентов и реализовывать их проекты. Несмотря на очевидность преимуществ лизинговых операций для банка, наиболее эффективное и успешное их применение возможно лишь при правильно поставленной маркетинговой политике банков.

Ключевые слова: маркетинг, банк, конкурентоспособность, рынок, клиент, лизинг.

УДК 336.71 (04)

В условиях обострения конкуренции на рынке банковских услуг проведение коммерческими банками лизинговых операций способствует эффективному расширению сферы банковского влияния. Вкладывая средства в приобретение имущества с целью проведения лизинговых операций, коммерческие банки вносят свой вклад в формирование стратегии и тактики обновления основных фондов, определяют направления развития лизинга и контролируют ситуацию на лизинговом рынке.

Преимущество лизинговых операций для банка состоит в достаточно высокой рентабельности. Через лизинговые платежи банк приобретает не только новый источник дохода в виде комиссионных выплат, но и, развивая лизинговый бизнес, экономит средства на относительно простом учете лизинговых операций и платежей по сравнению с операциями долгосрочного кредитования, особенно если они носят целевой характер [1].

Участие коммерческих банков на рынке лизинговых услуг, обеспечивающих развитие инновационной деятельности, помимо экономической эффективности и преимуществ этой операции для банка, объясняется сложностью процесса кредитования в сложившейся политико-экономической ситуации в стране.

Наиболее эффективное применение лизинговых операций возможно лишь при правильной постановке вопроса организации лизинга в банке, способного учесть не только положительные, но и все отрицательные моменты лизингового бизнеса в банковской сфере. Успешная организация лизинга в коммерческих банках во многом зависит не только от нормативно-правового, финансового обеспечения лизинговых операций, но и от правильно поставленной маркетинговой политики банков на рынке лизинговых услуг.

В отличие от западных банков, где маркетинг в банковской сфере строился на основе опыта деятельности промышленных и торговых компаний, в Кыргызстане его использование предполагается с переходом к рынку всех структур и сфер хозяйства. Это обстоятельство усиливает значение маркетинга, заключающееся не только в активизации банковской деятельности, но и в ускорении формирования новой банковской системы. Необходимо также отметить, что объективная основа маркетинга в банковской сфере заключается в становлении и развитии финансового рынка в КР.

Для организации работы по лизинговым сделкам банку необходимо подготовить инфраструктуру в соответствии с лизинговым продуктом. Сложная модель организации и управления реализацией лизинговым проектом заставляет банк прибегать к определенным действиям, нацеленным на адаптацию и развитие форм и способов его активных операций. Формирование банковской инфраструктуры связано с двумя соизмеримыми и целенаправленными действиями. Во-первых, банку необходимо сформировать такую внутреннюю структуру, которая соответствовала бы его возможностям и интересам. Во-вторых, банку необходимо организовать внешнюю инфраструктуру, необходимую для реализации лизингового продукта. Таким образом, лизинговому проектированию предшествует большая работа по налаживанию оптимальных форм взаимодействия внутрибанковских структур и его окружающей среды, определяющая необходимость наиболее эффективного привлечения всех возможных рычагов воздействия на систему управления банка.

Первые лизинговые операции на территории Кыргызской Республики начали осуществляться еще в 2003 году. Развитие лизинговой деятельности стало возможным благодаря принятому в 2002 году Закону «О финансовой аренде (лизинге)». С 2003 по 2008 годы был принят ряд поправок в Налоговый кодекс Кыргызской Республики, касающихся налогообложения лизинга. Эти изменения создали предпосылки для формирования в стране лизингового рынка.

На сегодняшний день в Кыргызской Республике существует несколько компаний имеющих опыт в предоставлении техники и оборудования в лизинг, такие как: ОАО «Айыл Банк» и ЗАО Банк «Бай-Тушум» (ранее МФК «Бай-Тушум и Партнеры»), ЗАО «Кыргызский Инвестиционно Кредитный Банк», ЗАО «БТА Банк» (ранее ЗАО «Инексимбанк»), ЗАО АКБ «Толубай», ОАО «Финансовая компания кредитных союзов» (ранее ООО «Финансовая компания по поддержке и развитию кредитных союзов») и Фонд BPN (Business Professionals Network).

В 2013 г., по данным Союза банков Кыргызстана, в Кыргызской Республике лизинговые сделки совершили ОАО «Айыл Банк», ЗАО Банк «Бай-Тушум», ЗАО «Кыргызский Инвестиционно Кредитный Банк», ОАО «Финансовая компания кредитных союзов» и Фонд BPN, предоставив сельскохозяйственную и другого рода технику, осуществив при этом 632 лизинговые сделки. Стоимость переданного в лизинг имущества составила сумму в 12 млн. 883 долл. США. В сравнении с 2012 годом, в 2013 г., было совершено на 285 сделок больше, в общем количестве составив 632 сделки и соответственно стоимость оборудования, переданного в лизинг на 5,8 млн. долларов США больше в сравнении с предыдущим 2012 годом.

За период с 2003 по 2014 год объем операций лизингового рынка составил 31 766 млн. сомов. Наиболее активное развитие рынка наблюдалось в период с 2011 по 2014 год, так как около 70 % всех лизинговых операций были совершены именно в этом периоде. Это было обусловлено вхождением на рынок ОАО «Айыл Банк», сумевшего за короткий промежуток времени занять лидирующие позиции и увеличить свою долю на лизинговом рынке до 94 %. На данный момент ОАО «Айыл Банк» является чуть ли не единственной компанией, активно работающей в сфере лизинговых услуг. Однако вхождение компании на рынок было обусловлено, в основном, участием в государственных программах, целью которых было развитие лизинговых отношений в Кыргызстане.

Доля лизинговых операций в общем объеме портфеля финансового сектора с 2010 по 2014 год составила в среднем в сомах 0,50 %, а в иностранной валюте 1,47 % [2].

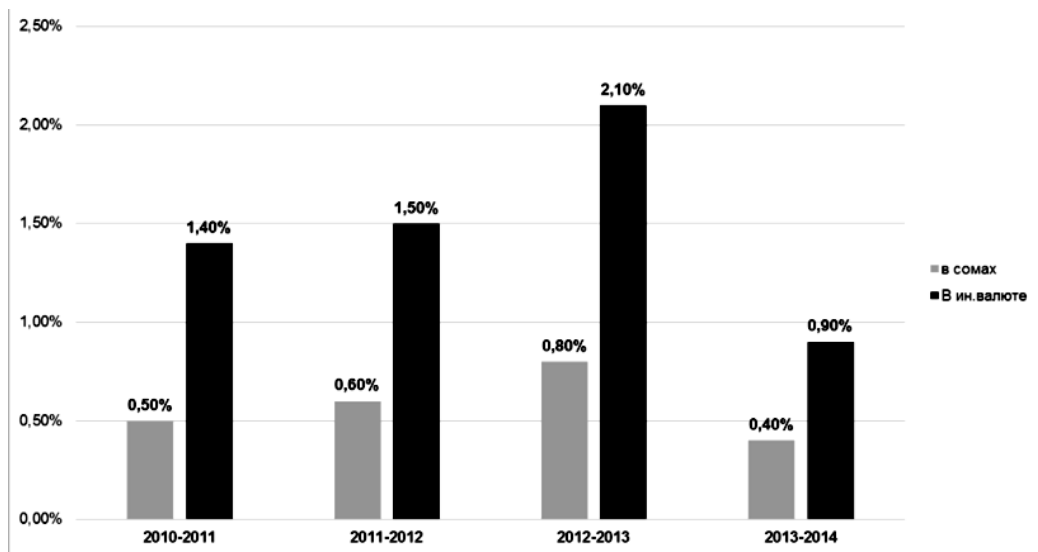


Рис. 1. Доля финансирования операций лизинга в общем объеме портфеля финансового сектора КР

Незначительность объемов лизингового рынка объясняется отсутствием спроса на данный вид банковских услуг. Причиной тому является неосведомленность населения, недостаточность опыта у банков и других финансовых учреждений, а также непривлекательность на данный момент лизинговой деятельности в целом как для банков, так и для потребителей, ввиду дороговизны данного инструмента.

Для осуществления лизинговых операций банку необходимо иметь так называемые «длинные деньги», так как отличительной чертой лизинга является долгосрочный характер и потребность в

большом объеме финансирования. На данный момент, банковский сектор испытывает трудности с долгосрочными источниками финансирования. К тому же лизинг является инструментом с более высоким уровнем риска, так как залогом в данном виде кредитования является само приобретаемое имущество. В связи с этим, банки вынуждены ужесточить условия финансирования операций лизинга, существенным среди которых являются срок и процентная ставка. На сегодняшний день средний срок по лизинговым операциям составляет 3 года, а процентная ставка варьируется от 6 % до 28 % в национальной валюте и от 12 % до 22 % в долларах США. При этом минимальная процентная ставка (6 %) может быть установлена лишь в государственных проектах.

Помимо этого, наблюдается несовершенство нормативно-правовых актов, регулирующих лизинговую деятельность в Кыргызстане. Экспертами было предложено внести изменения, прежде всего, в Налоговый и Таможенный Кодексы КР, с учетом практики осуществления лизинговых операций в стране. Изменения в законодательстве должны послужить существенным толчком для дальнейшего динамичного развития рынка лизинга в Кыргызстане.

Однако, несмотря на все вышеперечисленные проблемы, лизинг в Кыргызской Республике имеет большой потенциал для дальнейшего развития. Согласно данным Минсельхозтехники, степень изношенности оборудования и техники в горном, туристическом, воздушном, водном, аграрном и в других секторах составляет более 90 %, следовательно, потребность в лизинговых операциях будет расти с каждым годом.

С принятием мер по улучшению условий для развития лизингового рынка, лизинг в Кыргызстане станет уже не утопией, а реальностью.

Литература

1. *Философова Т. Г.* Лизинг: Учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. С. 154-157.
2. [Электронный ресурс]: Официальный сайт национального статистического комитета. URL: www.stat.kg.

Основные виды реабилитационных услуг социально уязвимых слоев населения в Кыргызской Республике **Бакаева М. А.**

*Бакаева Мээрим Азизбековна / Bakaeva Meerim Azizbekovna – преподаватель, соискатель,
кафедра экономики, менеджмента и бизнеса,
Чуйский университет им. С. Мамбеткалиева, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Аннотация: рассматриваются виды реабилитационных услуг социально уязвимых слоев населения. Предлагается формирование концепции социальной модернизации и выработки мер по оптимизации социально-экономических процессов.

Ключевые слова: реабилитационные услуги, образовательные услуги, адаптационные услуги, услуги психологической поддержки, оптимизация.

УДК: 330.8(575.2) (043.3)

В Кыргызстане, как и в других странах Центральной Азии, отмечается устойчивая тенденция роста инвалидности, включая детскую. За последнее десятилетие число инвалидов увеличилось более чем в 4 раза [1, с. 10]. Ежегодно регистрируются 48 тыс. человек. Очевидно, что инвалидизация общества в Кыргызстане становится серьезной проблемой [2, с. 16], требующей всестороннего изучения и внедрения комплексной системы или программы по развитию государственных и негосударственных реабилитационно-медицинских центров по оказанию социальных услуг лицам с ограниченными возможностями.

В структуре инвалидности преобладают психические заболевания и расстройства поведения. Доминируют болезни нервной системы, врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения. Вызывает тревогу рост психической патологии среди жителей сельской местности. Такая тенденция роста их численности требует коренного изменения социальной политики в отношении этой категории общества, которая в свою очередь требует комплексного и глубинного изучения с применением качественных методов социального исследования.

Считаем необходимым очертить точное представление и понимание исследователями термина «социально-медицинские реабилитационные услуги». Для данного конкретного исследования за основу было принято определение Е. И. Холостовой, которое стройно перекликается с определением,

принятым за основу Законом КР о социальных услугах. Таким образом, социальная реабилитация это комплекс мероприятий, направленных на восстановление (или компенсацию) нарушенных или утраченных способностей человека к самообслуживанию, занятию различными видами профессиональной деятельности вследствие заболевания, изменению социального статуса, девиантного поведения, позволяющих инвалидам вести полноценный образ жизни и обеспечивающих реализацию их прав и потенциальных возможностей [4, с. 21].

Такая необходимость обусловлена, прежде всего, тем, что исследовательский процесс выявил, что термин «социально-медицинские реабилитационные услуги» имеет различное значение для лиц с ограниченными возможностями и для специалистов государственных учреждений. В целом реабилитационный процесс и для тех, и для других сводится к финансово компенсационным мероприятиям. Для лиц с ограниченными возможностями медико-социальные реабилитационные услуги представляют собой исключительно пособия и льготы, которые они получают от государства или которые они вправе получать. Специалисты местного самоуправления и районных отделов социальной защиты идентифицируют медико-социальные реабилитационные услуги с выдачей гуманитарной помощи и благотворительными акциями, посвященными «Дню инвалидов», реже «Дню защиты детей». Введение социального паспорта является основной функциональной обязанностью ведущих специалистов по социальной работе, осуществляющих свою деятельность при айыл окмоту и при районных управлениях социальной защиты.

Исследование выявило, что целостная система оказания социально-медицинских реабилитационных услуг в Кыргызской Республике существует в двух формах: государственные и негосударственные (неправительственные). Государственные учреждения работают по утвержденным положениям и по графику утвержденных мероприятий, за счет государственного и местного бюджета. Данный подход работы организаций не является эффективным, так как хронически не достают финансовые средства на эти цели.

Результаты исследования показали, что вторая форма – негосударственные (неправительственные) организации делают основной упор на работе с социально уязвимым слоем населения как с детьми сиротами, лицами с ограниченными возможностями. Услуги, предоставляемые детям, имеют широкий круг функционального назначения, включая образовательные услуги, адаптационные услуги, услуги психологической поддержки, услуги в предоставлении компенсаторного реабилитационного оборудования (кресла-каталки, ходунки, лангетки, ортопедическая обувь); правовые услуги; услуги по осуществлению реабилитационного процесса. Центр по реабилитации и развитию людей с проблемами зрения «Эркиндик» предоставляет социально-медицинские реабилитационные услуги в виде психологической поддержки, обучения на компьютере при помощи специальной программы, позволяющей обучать слепых, а также английскому языку около 100 человек в год. В основном это дети, потому что взрослые уже сформировались, а дети стараются узнать новое. Обучение на компьютере и английский язык востребованы, они взаимосвязаны.

Известно, что НПО, предоставляющие услуги лицам с ограниченными возможностями, создаются в большинстве случаев силами самих лиц с ограниченными возможностями либо людьми, которые сами непосредственно столкнулись с этой проблемой, например, родители детей с ограниченными возможностями или члены семьи ЛОВЗ. Установлено, что комплекс, включающий в себя и медицинские и социальные реабилитационные мероприятия, не оказывается ни одной организацией, принявшей участие в исследовании. В общей сложности, крен услуг смещен либо в сторону медицинских реабилитационных мероприятий, которые предоставляются государственными, как правило, медицинскими учреждениями и санаторно-курортными организациями, либо в сторону социально реабилитационных услуг, которые оказываются неправительственными организациями.

Ввиду того, что исследованием были охвачены специалисты (в той или иной степени предоставляющие, организующие, планирующие или контролирующие процесс предоставления социально-медицинских реабилитационных услуг), а также лица с ограниченными возможностями и люди, непосредственно осуществляющие заботу о них, настоящим исследованием были выявлены две полярные точки зрения. Первая точка зрения сводится к тому, что забота о лицах с ограниченными возможностями осуществляется на всех уровнях и представляет собой комплексную систему. В то же время небезосновательна вторая точка зрения, что медико-социальные реабилитационные услуги в большей степени декларативны. Спектр услуг довольно узкий, доступ к ним ограничен в силу информационных, финансовых, градостроительных, правовых барьеров.

Анализ медико-социальных реабилитационных услуг показал, что все услуги можно сгруппировать на услуги, оказываемые на безвозмездной (платной), льготной (частично оплачиваемой) и платной основах.

Переход в Кыргызстане к рыночной экономике требует необходимость коренных преобразований во всех отраслях социальной сферы. Во многом эти реформы направлены на то, чтобы сблизить

механизм функционирования каждой из отраслей с рыночными принципами. Предполагалось, что в условиях рынка круг задач государственной социальной политики достаточно узок, поэтому сформированная в короткие сроки рыночная экономика в стране сама по себе создаст механизмы социальной адаптации населения, прежде всего через устранение ограничений в социально-трудовой сфере, создание широких возможностей для всемерной занятости граждан и, соответственно, увеличения их доходов.

Следует заметить, что в ходе реформирования экономики существенно изменяются наши представления о целях, критериях и механизмах функционирования социальной сферы. Довольно долго при рассмотрении процессов рыночного реформирования социальная сфера оценивалась как пассивный элемент, ограничивающий скорость и масштабы экономических преобразований. Было широко распространено убеждение, что в процессе радикального реформирования ухудшение социально-экономического положения большинства населения, стремительный рост бедности и безработицы, резкое усиление социальной дифференциации общества являются неизбежной платой за достижение положительных результатов экономических реформ. Однако практика показала, что ни в одной стране СНГ не удалось добиться реальной результативности экономических реформ для государства в целом даже ценой полу разрушения социальных отраслей.

В то же время, как неоднократно отмечалось многими исследователями, опыт реформирования экономики в других странах свидетельствует о том, что высокая социальная цена рыночных реформ не является неизбежной. При грамотном подходе органов власти экономические реформы осуществляются в направлении построения социального государства и социально ориентированной экономики, что предполагает, в том числе и работу по минимизации негативных последствий реформ для социальной сферы. Одновременно в этом же направлении происходит системное реформирование отраслей социальной сферы.

В настоящее время эта модель становится ориентиром и вектором развития и для Кыргызстана. Как справедливо отмечает профессор Н. Х. Кумскова, такой подход обусловлен тем, что модель социально ориентированной экономики, «во-первых, наиболее близка к нашей исторической практике государственного устройства и менталитету общества; во-вторых, она дает экономическим реформам социальную направленность; в-третьих, потому что такая модель прошла полувековую проверку на практике и действует в Германии, Испании, Швеции и других европейских странах, имеющих высокий жизненный уровень» [3, с. 83].

Конституционное провозглашение Кыргызской Республики социальным государством пока не нашло своего полноценного отражения в реальной практике. Сегодня одной из основных проблем остается проблема формирования концепции социальной модернизации для нашего общества и выработки такой модели социального государства, которая была бы в большей степени адекватна нашим условиям и способствовала оптимизации социально-экономических процессов.

В то же время необходимо признать, что реализация такой модели в наших условиях требует длительного времени и больших объединенных усилий как со стороны государственных органов, так и со стороны всего общества и отдельных граждан. Отчасти и поэтому многие занимающиеся данным вопросом авторы отмечают, что формирование социального государства в Кыргызстане находится на раннем этапе на всех уровнях: концептуальном, нормативном и практическом. В то же время, на наш взгляд, если исходить из зарубежного опыта, то такой подход является несколько ограниченным, поскольку не учитывает другие немаловажные характеристики социального государства, которые проявляются не только в социальной, но и в политической, экономической и идеологической сферах.

Литература

1. Годовой отчет Министерство социального развития КР за 2014 г.
2. Арстанбекова А. Корпоративная социальная ответственность: шоу или реальность?
3. Кумскова Н. Х. Усиление роли государства в развитии экономики в условиях глобализации и в постиндустриальном обществе [Текст] / Н. Х. Кумскова // Вестн. КРСУ., 2012. Т. 12. № 4. С. 33-34.
4. Холстова Е. И. Социальная реабилитация [Текст] / Е. И. Холстова. М., 2002. С. 21.

Патентная активность как интегральный показатель деятельности технологических платформ

Сысоенко А. Н.

Сысоенко Александр Николаевич / Sysoenko Alexander Nikolaevich - заместитель заведующего отделом, организация НИР и мониторинга использования результатов интеллектуальной деятельности, Федеральный институт промышленной собственности, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется патентная активность действующих в России технологических платформ, осуществляется сравнение с патентной активностью зарубежных стран и корпораций. Обсуждается взаимозависимость технологического лидерства на уровне стран и технологической активности корпораций. Рассматривается возможность использования уровня патентной активности как индикатора инновационного процесса.

Ключевые слова: технологическая платформа, патентная активность, патентная информация, инновационная политика, коммерциализация патентов.

DOI: 10.20861/2312-8267-2016-26-001

Концепция технологических платформ была сформулирована Правительством Российской Федерации в 2008 году [1], порядок их формирования определен Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям в 2010 году [2], перечень утвержден несколькими решениями данной комиссии в 2011 и 2012 году и уточнен президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России в 2014 году [3].

Основная идея технологических платформ (в итоговом составе их – 35) состояла в преодолении вечной разобщенности трех основных акторов инновационного процесса – науки, бизнеса и государства. Однако, в отличие от опыта Европейского Союза, откуда концепция технологических платформ была заимствована, инициатива их создания порождалась сверху.

Среди организаций-координаторов технологических платформ исследователи выделяют два типа: «разработчики» и «холдинги» [4]. Разработчики представлены крупными учебными заведениями (МГУ, МАДИ, МФТИ и др.) и организациями научно-исследовательского профиля (НАМИ, Курчатовский институт, ЦАГИ и др.). Холдинги представлены госкорпорациями (Росатом, РЖД, Ростехнологии и др.).

Анализ патентной активности организаций-координаторов технологических платформ показывает следующее: патентная активность практически всех разработчиков является по российским меркам высокой или очень высокой (от нескольких десятков патентов до нескольких сотен за пятилетний период с 2009 по 2014: 241 - МГУ, 275 - МИСИС, 459 - Воронежский ГУИТ). Для сравнения приведем информацию по университетам-лидерам патентного рейтинга в США за 2015 год [15]. Даже с учетом сравнения результатов за 5 лет для российских ВУЗов и за один год для университетов из рейтинга - цифры вполне сопоставимые:

Таблица 1. Количество патентов, выданных USPTO университетам - лидерам технологических разработок в 2015 году

1.	UNIVERSITY OF CALIFORNIA, THE REGENTS OF	489
2.	MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY	278
3.	STANFORD UNIVERSITY	205
4.	UNIVERSITY OF TEXAS	191
5.	TSINGHUA UNIVERSITY	184
6.	CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY	183
7.	WISCONSIN ALUMNI RESEARCH FOUNDATION	161
8.	JOHNS HOPKINS UNIVERSITY	143
9.	COLUMBIA UNIVERSITY	119
10.	UNIVERSITY OF MICHIGAN	117

Патентная активность холдингов, за исключением Росатома и РЖД (647 и 375 патентов – соответственно), является нулевой или близкой к нулю [4]. В ряде случаев этому есть объяснение (некоммерческий статус или разработка программного обеспечения). Однако такие государственные корпорации как Ростехнологии, РТ-Биотехпром, Объединенная судостроительная корпорация и

Российская электроника создавались как проводники инновационной научно-технологической политики в своих отраслях. Факт наличия конкурентов (в том числе за рубежом), которые достаточно легко могут воспроизвести технологию и наладить производство без патента и которые при этом зачастую готовы приобретать права, если они защищены, говорит о безусловной необходимости патентования. Патенты не раскрывают секретов (ноу-хау – не патентуются), они фиксируют монополию на информацию, которую далее скрывать невозможно.

Патентная документация рассматривается большинством исследователей как источник уникальной информации, которая зачастую не представлена больше нигде. Существует даже магическое число 80%, повторяемое из источника в источник (например, [11]), строгое подтверждение которого отсутствует. Глобальная коллекция патентов – это гигантский структурированный, систематически и логически организованный и постоянно обновляемый массив информации [12]. В силу особенности процедуры появления патента, научная информация, содержащаяся в нем, в значительной степени верифицирована технологическими решениями, а сами технологические решения в информационном смысле являются наиболее актуальными, нежели описанные в иных текстах и документах [13]. Патент содержит не только поля, описывающие технологию, но также достаточно целостную, полную и актуальную картину предшествующих разработок [14].

Патентная активность, наряду с публикациями и индексами цитирования, является важнейшим показателем эффективности деятельности стран, предприятий и организаций. Не все запатентованные технологии и решения внедряются в производство и превращаются в продукты и услуги. В литературе и Интернете можно встретить различные оценки внедрения и/или коммерциализации запатентованных технологий и продуктов: от 0.1% до 10% (например, [16]). Как сказал в своем интервью газете «Коммерсант» руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) Григорий Иевлев: «Уровень коммерциализации обычно стабилен. Чем больше будет патентов, тем выше — число патентов, имеющих коммерческую перспективу. Роспатент ежегодно регистрирует сейчас порядка 140 тыс. заявок на выдачу патентов, свидетельств о регистрации товарных знаков. Для страны с таким высоким научным, интеллектуальным и промышленным потенциалом это очень мало» [5]. В 2014 году, по информации Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), Россия занимает достаточно высокое 8 место среди 10 стран-лидеров с 42 854 патентами заявками (в числе 20 лидирующих суверенных агентств). Однако отрыв от лидирующей тройки является драматическим, особенно если обратить внимание на опережающую динамику роста патентной активности в Китае [6].

Таблица 2. Количество патентных заявок, полученных 20 ведущими мировыми суверенными патентными ведомствами

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	CN	130384	173327	210501	245161	289838	314604	391177	526412	652777	825136	928177
2	US	356943	390733	425966	456154	456321	456106	490226	503582	542815	571612	578802
3	JP	423081	427078	408674	396291	391002	348596	344598	342610	342796	328436	325989
4	KR	140115	160921	166189	172469	170632	163523	170101	178924	188915	204589	210292
5	EPO	123701	128713	135231	140763	146150	134580	150961	142793	148560	147987	152662
6	DE	59234	60222	60585	60992	62417	59583	59245	59444	61340	63167	65965
7	IN	17466	24382	28928	35218	36812	34287	39762	42291	43955	43031	42854
8	RU	30190	32253	37691	39439	41849	38564	42500	41414	44211	44914	40308
9	CA	38201	39888	42038	40131	42089	37477	35449	35111	35242	34741	35481
10	BR	16713	18498	19842	21663	23170	22406	24999	28649	30435	30884	30342

В списке стран, получивших патенты в США в 2015 году, Россия занимает 25 место с 440 патентами (пятерка лидеров – Япония (52 409), Южная Корея (17 924), Германия (16 549), Тайвань (11 690), КНР (811)) [7]. Среди стран, ставших в том же году патентообладателями ЕРО, Россия находится на 26 месте с 230 патентами, будучи удаленной на 21 позицию от лидеров – США (42 692), Германии (24 820), Японии (21 426), Франции (10 781) и Голландии (7100) [8]. Отметим без комментариев – отставание от лидеров-нерезидентов по патентованию в USPTO и в ЕРО соответственно в 120 и в 180 раз. Еще более интересным выглядит представленный там же

коэффициент, относящий количество заявок страны к ее населению. Для лидера, Швейцарии, данный коэффициент равен 872.7, для России – 1.6 [8].

Приведенные показатели содержат большие возможности для интерпретирования. Отметим на данный момент это лишь как контекст функционирования технологических платформ: низкая патентная активность организаций-координаторов платформ соответствует уровню по стране в целом. Возникает очевидный вопрос: откуда должен начинаться вектор развития? От государства или от корпораций?

Таблица 3. Распределение общего количества выданных USPTO в 2015 году патентов государственным органам, физическим лицам и корпорациям

U.S. CORPORATION	44.7
U.S. GOVERNMENT	0.3
U.S. INDIVIDUAL	4.6
FOREIGN CORPORATION	48.5
FOREIGN GOVERNMENT	0.1
FOREIGN INDIVIDUAL	1.8

Из 100% патентов, выданных в 2015 году в США на правительства и физические лица (резиденты и иностранцы), в сумме пришлось 6.8%. 93.2% - это патенты, выданные корпорациям. 44.7% - американским и 48.5% - иностранным [10]. Если проанализировать списки корпоративных лидеров патентования в США и Евросоюзе [9] и [10], то можно увидеть, что лишь 7 компаний из американской сотни и 26 компаний из европейского корпоративного патентного рейтинга представляют страны, не входящие в десятку стран-лидеров патентования. На наш взгляд, это можно рассматривать как синхронизацию развития бизнеса и территории. Переформулировав данную мысль, можем утверждать, что достижения территории или страны есть сумма достижений корпораций (данный термин здесь употребляется в расширительном значении). Для примера возьмем 52 409 патентных заявок 2015 года в USPTO, проиндексированных ведомством от Японии: 8 японских корпораций, входящих в 20 соискателей-лидеров в США (Canon Kabushiki Kaisha, Toshiba Corporation, Sony Corporation, Ricoh Company Ltd., Seiko Epson Corporation, Panasonic Intellectual Property Management Co. Ltd., Toyota Jidosha K. K., Fujitsu Limited) подали 16 785 или почти треть часть всех заявок за год.

Обзорный взгляд на 30 компаний-лидеров патентной деятельности в США и Евросоюзе дает представление о количественном уровне корпоративной активности по разработке технологий и продуктов: от 1000 патентов до средних 2-3 тыс. и до 4-7 тыс. у лидеров (США), и от 600 патентов до средних 1-1,5 тыс. и до 2-2,5 тыс. у лидеров (Евросоюз). Безусловным является тот факт, что практически каждая компания присутствует как правило на всех значимых рынках: например Samsung – два вторых места с 5059 и 2366 заявками соответственно, Google – 5 и 30 места с 2835 и 626 заявками соответственно, Siemens – 30 и 5 места с 1001 и 1894 заявками соответственно.

Таблица 4. Количество выданных USPTO патентов корпорациям в 2015 году

1	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	7309
2	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	5059
3	CANON KABUSHIKI KAISHA	4127
4	QUALCOMM, INC.	2900
5	GOOGLE, INC.	2835
6	TOSHIBA CORPORATION	2582
7	SONY CORPORATION	2448
8	LG ELECTRONICS INC.	2241
9	INTEL CORPORATION	2046
10	MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC.	1955
11	APPLE, INC.	1937
12	SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.	1825
13	TAIWAN SEMICONDUCTOR MANUFACTURING CO., LTD.	1758
14	GENERAL ELECTRIC COMPANY	1756
15	RICOH COMPANY, LTD.	1618
16	SEIKO EPSON CORPORATION	1618
17	PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.	1474
18	TOYOTA JIDOSHA K.K.	1463
19	FUJITSU LIMITED	1455
20	TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL.)	1406
21	GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS LLC	1309
22	HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.	1304
23	BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA	1187
24	FORD GLOBAL TECHNOLOGIES, L.L.C.	1184
25	AMAZON TECHNOLOGIES, INC.	1136
26	SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.	1129
27	BROADCOM CORPORATION	1086
28	BLACKBERRY LIMITED	1069
29	ROBERT BOSCH GMBH	1016
30	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	1001

Таблица 5. Количество выданных ЕРО патентов корпорациям в 2015 году

1.	KONINKLIJKE PHILIPS N.V.	2402
2.	SAMSUNG GROUP	2366
3.	LG GROUP	2091
4.	HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD.	1953
5.	SIEMENS AG	1894
6.	UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION	1869
7.	QUALCOMM, INC.	1705
8.	ROBERT BOSCH GMBH	1493
9.	BASF SE	1384
10.	GENERAL ELECTRIC COMPANY	1316
11.	L M ERICSSON AB	1283
12.	INTEL CORPORATION	1039
13.	TOYOTA MOTOR CORPORATION	1034
14.	MICROSOFT CORPORATION	921
15.	BAYER AG	877
16.	SONY CORPORATION	875
17.	ZTE CORPORATION	870
18.	NOKIA CORPORATION	866
19.	PANASONIC CORPORATION	856
20.	JOHNSON & JOHNSON	799
21.	TECHNICOLOR SA	769
22.	DSM N.V.	760
23.	CANON INC.	725
24.	HONEYWELL, INC.	713
25.	AIRBUS GROUP	667
26.	DOW CHEMICAL COMPANY	658
27.	PROCTER & GAMBLE COMPANY	657
28.	HITACHI LTD	652
29.	HOFFMANN-LA ROCHE LTD	644
30.	GOOGLE, INC.	626

Итак, делаем два вывода: 1. С точки зрения инновационного развития в связке «бизнес и государство» корпорации являются ведущей стороной. В технологические лидеры страна сможет выйти только за счет «суммы корпоративных технологий» (спасибо Станиславу Лему за визионерский термин!) и 2. Создание технологических заделов организациями-координаторами технологических платформ целесообразно оценивать в соответствии с индикаторами по разработке и патентованию технологий на уровне от нескольких сотен до нескольких тысяч в год для каждой отдельной корпорации.

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662 р.
2. Протокол заседания Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010. № 4.
3. Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 9 июля 2014 г. № 4.
4. Исследование патентной активности организаций-координаторов технологических платформ Российской Федерации [Текст]: отчет о НИР: Федеральный ин-т пром. собственности; рук. Смирнов Ю. Г. М., 2015. 176 с. № ГР 114070240008. Инв. № 315081410001.
5. *Иевлев Г. П.* (2016). [Электронный ресурс]. URL: Интервью газете «Коммерсант» 12.07.2016 г. <http://www.kommersant.ru/doc/3034913>.
6. WIPO IP Statistics Data Center. [Электронный ресурс]. URL: <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/keysearch.htm?keyId=221>.
7. U. S. Patent and Trademark Office. Patent Technology Monitoring Team. [Электронный ресурс]. URL: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/topo_15.htm#PartA1_1.
8. European Patent Office. Annual Report 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2015/statistics/patent-applications.html#tab6>.
9. European Patent Office. Annual Report 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2015/statistics/applicants.html#tab2>.
10. U. S. Patent and Trademark Office. Patent Technology Monitoring Team. http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/topo_15.htm#PartA1_1b.
11. European Patent Office. Why researchers should care about patents. [Электронный ресурс]. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/ patents_for_researchers.pdf.
12. Graevenitz G. V., Wagner S. & Harhoff D. Incidence and growth of patent thickets: The impact of technological opportunities and complexity. The J. of Indus. Econ., 2013. 61 (3), 521–63.
13. Jeong Y. & Yoon B. Development of patent roadmap based on technology roadmap by analysing patterns of patent development. Technovation, 2015, 39-40, 37-52.
14. Bonino D., Ciaramella A., Corno F. Review of the state-of-the-art in patent information and forthcoming evolutions in intelligent patent informatics. World Pat Inf, 2010, 32. 30-38.
15. Top 100 Worldwide Universities Granted U.S. Utility Patents in 2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.academyofinventors.com/pdf/top-100-universities-2015.pdf>.
16. WIPO National Workshops on Assessment and Valuation of Inventions and Research Results for Technology Transfer and Commercialization, 1997. [Электронный ресурс]. URL: http://www.wipo.int/edocs/mdocs/innovation/en/wipo_avi_ph_97/wipo_avi_ph_97_1.pdf/ (дата обращения: 05.08.2016).

Роль специалистов в сфере управления изменениями в развитии компании Юршина Д. Ю.

*Юршина Дарья Юрьевна / Iurshina Daria Iurievna – бакалавр,
профиль: ядерная физика и технологии,
кафедра лазерной физики, факультет экспериментальной и теоретической физики,
Национальный исследовательский ядерный университет
Московский инженерно-физический институт г. Москва*

Аннотация: *доказывается необходимость привлечения экспертов из сферы Change management для развития компании. Приводится анализ возможных действий специалистов в работе с изменениями организационной структуры компании.*

Ключевые слова: *управление изменениями, внедрение преобразований, развитие компании, организация.*

Мы живем в сложном, непредсказуемом и стремительно меняющемся мире. Для того чтобы оставаться на плаву, крупным компаниям необходимо уметь инновационным способом приспосабливаться к сложившейся ситуации в сфере их специализации. Анализ внутренней и внешней среды предприятия, выявление сильных и слабых сторон своей деятельности позволяют компаниям

для повышения эффективности своей работы утверждать и проводить такие проекты и инициативы как реорганизация ключевых процессов в соответствии со стратегией рынка, введение новых информационных технологий, повышение социальной и экономической эффективности [1]. Процесс внедрения изменения может затягиваться на долгое время, а для его логического завершения требуется закрепление новых организационных правил. Однако порой собственных ресурсов организации оказывается недостаточно для требующихся изменений. Сотрудники компании не могут в полной мере оценить её текущее положение, и, следовательно, предложить эффективное реформирование организационной структуры в силу своего субъективного мнения, нежелания изменений, привычного устоя работы. Для успешного и плавного внедрения преобразований необходимо привлечение независимых специалистов, которые помогут адаптировать коллектив и всю организационную структуру компании к предстоящим изменениям.

Организация — это комплексная «запутанная» система, и любые изменения практически невозможно проводить мгновенно. Необходимость создания проектных групп по введению преобразования обусловлена потребностью компании анализировать соответствие между текущей работой организации и желаемыми результатами, выявить наиболее подходящую стратегию развития. Проектная группа, создающаяся специально для внедрения преобразований, фокусируется не только на приспособлении сотрудников к новой политике или стратегии компании, но и занимается техническими аспектами изменения, создавая модель пошаговых действий организации для достижения долгосрочных выгод [2].

Специалисты Change Management используют различные подходы для решения задачи введения преобразования в жизнь компании. Самым простым и основательным способом проанализировать предстоящее изменение является его разбиение на простые промежуточные состояния, которые представляются в виде трех временных стадий: текущая, переходная, будущая.

Текущее состояние определяет то, чем является компания: её бизнес-процессы, организационную структуру, инструменты, технологии. На этой стадии выявляются те направления, в которых компания проводит успешную работу, и действия в которых предсказуемы и могут быть просчитаны. Переходная часть постоянно находится в движении, является беспорядочной. На этой стадии от компании требуется принять новые пути поведения и развития, в то же самое время, сохраняя темп и уровень работы. Стадия будущего - это то состояние, в котором компания стремится оказаться.

В зависимости от того, в какой стадии преобразования находится организация, применяются различные инструменты для его внедрения. Мероприятия, связанные с осуществлением изменения в компании, могут включать:

- ясное формулирование причин для принятия изменений;
- выявление группы людей, которые могут быть задействованы в тех или иных мероприятиях, связанных с проводимыми изменениями;
- оценка всех заинтересованных сторон и определения характера спонсорства, участия и коммуникации, которые будут необходимы
- оценка влияния изменений на людей и структуру организации;
- оценка потребностей в обучении, вызванном изменением, и планирование, когда и каким образом это будет осуществляться;
- определение и согласование показателей успеха совершаемого изменения и убедиться, что они регулярно измеряются.

Рассмотрение изменения как процесса позволяет анализировать правильность действий рабочей группы в определенный момент времени, а также обеспечивать сотрудников нужной информацией [3].

Таким образом, результатом работы является вывод о том, что к внедрению изменений в деятельность компании стоит отнестись как к проектной работе, требующей привлечения группы специалистов сферы Change management, нацеленной на внедрение изменений в структуру компании для усовершенствования её деятельности.

Литература

1. *Хаммер М., Чампи Дж.* Реинжиниринг корпорации // Манн, Иванов и Фербер, 2009. С. 46-52.
2. *Сазерленд Дж.* Scrum. Революционный метод управления проектами // Манн, Иванов и Фербер, 2015. С. 24-40.
3. *Петухов В. И.* Проблемы реинжиниринга российских предприятий // Директ-Медиа, 2014. С. 46

Деятельность как всеобщий признак человека

Петров И. Ф.

*Петров Игорь Федорович / Petrov Igor Fedorovich - доктор философских наук, профессор,
кафедра технологий сервиса и деловых коммуникаций,
факультет маркетинга и туризма,
Академия маркетинга и социально-информационных технологий, г. Краснодар*

Аннотация: в статье рассматривается ведущий фактор самореализации личности – деятельность в качестве всеобщего признака человека, выделяющая его из остального мира.

Ключевые слова: личность, человек, индивид, деятельность, активность, виды деятельности.

О личности мы судим по тому, насколько она как общественная система способствует или препятствует проявлению человеческого в процессе деятельности, является результатом и средством самореализации, обеспечивает свободу творчества. «Когда характеризуют человека, то в первую очередь говорят о его деятельности – что он делает и как он делает» [1, с. 3]. Известно, что любой вид целенаправленной человеческой деятельности при условии ее превращения в самостоятельность, то есть деятельность, свободную от внешнего принуждения, может стать ареной раскрытия и реализации ее сущностных сил. В деятельности и через нее индивид включается в общественные отношения, которые складываются в ходе практики. «Исследуя *действительные* общественные отношения и их *действительное* развитие, я исследую именно продукт деятельности живых личностей» [3].

Основные моменты теории деятельности достаточно подробно исследованы в отечественной литературе (Б. А. Воронович, М. В. Демин, М. С. Каган, А. Н. Леонтьев, А. Н. Маргулис, Э. С. Маркарян, А. П. Огурцов, Ю. К. Плетников, К. Г. Рожко, В. В. Фофанов, Э. Г. Юдин и др.). Тем не менее, остается нерешенным вопрос о соотношении понятий «деятельность» и «активность». Самой распространенной точкой зрения является подведение человеческой деятельности под понятие активности (Л. П. Боева, М. В. Демин, М. С. Каган, Э. С. Маркарян, А. В. Маргулис) и движения (С. Ф. Анисимов, Б. А. Воронович, В. П. Зинченко, В. А. Лекторский, В. М. Мунипов). Подробный анализ различных точек зрения сделан в монографиях М. В. Демина [1] и К. Г. Рожко [5]. Так, К. Г. Рожко отмечает варианты понимания деятельности: через взаимодействие и отношение ее определяет С. Л. Рубинштейн; адаптивно-адаптирующие (приспособительно-приспосабливающие) действия – Э. С. Маркарян, М. С. Кветной, Б. А. Воронович и Ю. К. Плетников; через функции общественной системы – Л. П. Боева; способ бытия людей – Э. Л. Акопов, В. А. Хотькова.

Из всех отмеченных подходов к определению деятельности, на наш взгляд, наиболее оптимальной является точка зрения М. С. Кагана. Он считает, что человеческая деятельность «может быть определена как активность субъекта... а сам человек должен рассматриваться как субъект деятельности» [2, с. 43]. По М. С. Кагану, все основные виды деятельности (преобразовательная, познавательная, ценностно-ориентационная) имеют по четыре группы разновидностей, определяемых характером или субстратом объекта:

- деятельность, направленная на природный предмет;
 - деятельность, направленная на социальный предмет (социальный институт, учреждение, отношение и т. п.);
 - деятельность, направленная на другого человека;
 - деятельность, направленная на самого субъекта (например, самопознание и самоизменение)
- [2, с. 46–53].

Классифицировав приведенные выше разновидности человеческой деятельности по признаку непосредственного участия в социальных отношениях, можно заметить, что первый и последний виды деятельности могут протекать без непосредственных контактов с другими людьми, хотя и зависеть от результатов их деятельности, а деятельность, направленная на «социальный предмет» или на другого человека, всегда находится в рамках контактов людей друг с другом [6, с. 53].

Все действия индивида, связанные прямо или опосредованно с жизнью и действиями других людей, являются социальными действиями независимо от того, какой характер и какое направление они имеют. В. И. Сперанский выделяет следующие признаки, отличающие социальные действия от всех других (элементарных) действий личности:

- социальное действие всегда прямо или опосредованно проявляется как взаимоотношения с другими людьми (отдельными индивидами или человеческой общностью);
- социальное действие – это свободное действие, не детерминируемое жестко внешними обстоятельствами;

- социальное действие — это осознанное действие; осуществляя его, индивид предполагает его последствия, понимает — хотя и не всегда в полной мере — свою возможную ответственность [6, с. 58].

Таким образом, человек — это активно действующий социальный субъект, изменяющий условия своей жизнедеятельности, существо не только социально деятельное, но и социально мыслящее.

Литература

1. Демин М. В. Природа деятельности [Текст]. М., 1984. 168 с.
2. Каган М. С. Человеческая деятельность [Текст]. М., 1974. 328 с.
3. Ленин В. И. Экономическое содержание народничества [Текст] // Полн. собр. соч. 5-е изд. М., 1958–1978. Т. 29. С. 427.
4. Петров И. Ф. Дифференцированный подход к удовлетворению культурных потребностей личности [Текст]. - Тула: Приокское книжное издательство, 1990. 142 с.
5. Рожко К. Г. Принцип деятельности [Текст]. Томск, 1982. 210 с.
6. Социально-экономические основы формирования нового человека [Текст] / ред. Ф. М. Волков. М., 1985. С. 27–28.

Факторы, влияющие на формирование личности Петрова С. И.

*Петрова Софья Игоревна / Petrova Sophia Igorevna - кандидат культурологии, преподаватель,
художественно-творческое отделение,
факультет среднего профессионального образования,
Академия маркетинга и социально-информационных технологий, г. Краснодар*

Аннотация: в статье рассматривается социальная среда, ее влияния на личность и культурные процессы в целом. Показывается, что социальная среда представляет собой сложную систему факторов, оказывающих влияние на формирование личности, ее предпочтения и поведение.

Ключевые слова: среда, социальная среда, макросреда, микросреда, личность.

Известны два противоположных взгляда на развитие личности — «средовой» и «наследственный».

В последнее время спор между этими двумя концепциями был переведен в плоскость экспериментальных исследований, что, в конечном счете, как отмечает А. Г. Асмолов, привело к появлению различного рода **двухфакторных теорий детерминации развития личности**, которые до сих пор определяют постановку проблемы о соотношении биологического и социального в человеке, а также методы ее изучения [1]. Самыми распространенными среди них являются: **теория конвергенции двух факторов, теория конфронтации двух факторов и концепция взаимодействия двух факторов**.

Теория конвергенции двух факторов (В. Штерн) представляет компромиссный вариант между теориями «среды» и теориями «наследственности» - то есть личность выступает и как продукт социальной среды, и как биологического фактора. К приверженцам этой теории относят и Г. Оллпорта.

Теория конфронтации двух факторов (З. Фрейд, А. Адлер, К. Юнг, а также Э. Фромм, К. Хорни и др.). Она пыталась решить вопрос о детерминации развития личности, а тем самым вопрос о взаимодействии биологического и социального, и является теорией конфронтации двух факторов, их противоборства.

Теория конфронтации двух факторов неоднократно подвергалась критическому анализу и в результате появилась концепция взаимодействия двух факторов [1].

Однако личность не пассивный объект воздействия социальной среды, она активно влияет на нее, формируется во взаимодействии с социальной средой в процессе социально-преобразующей деятельности.

Учет влияния социальной среды на личность и изучение характера их взаимодействия совершенно необходимы как при исследовании самой личности, так и культурных процессов в целом, их динамики. Ведь «...люди суть продукты обстоятельств и воспитания... следовательно, изменившиеся люди суть продукты иных обстоятельств и измененного воспитания...» [3, с. 2].

Что же представляет собой социальная среда? По мнению Ю. В. Сычева, «категория социальной среды свидетельствует о существовании объективного социального окружения по отношению к индивиду, группе, классу. В структурном плане социальная среда представляет собой социально-экономические, политико-идеологические и бытовые условия, а также совокупность людей, связанных общностью этих условий» [10, с. 9]. При этом известно, что человек не пассивно воспринимает воздействие среды, а активно и избирательно, в зависимости от социальной роли и своего места в системе общественных отношений.

Исходя из системного подхода, личность и социальная среда могут иметь как энтропийные (от греческого *τροπή* — поворот, превращение), так и неэнтропийные (противоположная сущность энтропии)

тенденции [2]. Так, Н. И. Сарджвеладзе, исходя из предельных абстрактно-возможных характеристик личности и социальной среды, выделяет следующие конкретно-возможные паттерны социального и внутриличностного взаимодействия: а) негэнтропийные тенденции социальной среды – негэнтропийные тенденции личности; б) негэнтропийные тенденции социальной среды – рост энтропийных тенденций личности; в) рост энтропийных тенденций социальной среды – негэнтропийные тенденции личности; г) рост энтропийных тенденций социальной среды – рост энтропийных тенденций личности; д) сосуществование или противоборство энтропийных и негэнтропийных тенденций в функционировании социума; е) сосуществование или противоборство энтропийных и негэнтропийных тенденций в жизнедеятельности личности. Таким образом, устойчивое развитие социальной системы лучше всего реализуется в условиях, когда и у личности, и у социальной среды преобладают негэнтропийные тенденции, иными словами, когда «организованная личность действует в социально-организованной и структурированной среде». Но следует иметь в виду, что социальная среда и ее структура формируется из личностей и при непосредственном участии личностей, поэтому тенденции социальной среды определяются соотношением тенденций составляющих ее личностей [2].

При этом сегодня довольно часто высказывается мысль, что среда создается в значительно большей степени спонтанно, нежели по плану. Карл Поппер, к примеру, считал: «...структура нашей социальной среды в некотором смысле продукт человеческой деятельности, наши институты и традиции не есть дело Бога или природы, а представляют собой результаты человеческих действий и решений и изменяются под их влиянием. Однако это не означает, что все они сознательно спроектированы и их можно объяснить на основе человеческих потребностей, ожиданий или мотивов. Наоборот, даже те институты, которые возникают как результат сознательных и преднамеренных человеческих действий, оказываются, как правило, непрямыми, непреднамеренными и часто нежелательными побочными следствиями таких действий. Только немногие институты сознательно спроектированы, тогда как их абсолютное большинство просто «выросло» как неспроектированные результаты человеческих действий... Теперь мы можем добавить, что даже большинство тех немногих институтов, которые были сознательно и успешно спроектированы (скажем, новый университет или профсоюз), никогда не функционируют в соответствии с планом их создания - и это обусловлено непреднамеренными социальными последствиями, которые неминуемо возникают в ходе их целенаправленного конструирования» [4]. Приведенное высказывание небезосновательно свидетельствует, что сегодня ученые довольно скептически относятся к возможности сознательного конструирования социальной среды и ее институтов. Но это вовсе не означает, что формирование среды невозможно. Просто изменение (формирование) социальной среды процесс длительный.

Таким образом, подводя итог сказанного, можно утверждать, что проблема изучения социальной среды является важной и актуальной и заслуживает пристального внимания. Сама же социальная среда представляет собой сложную систему факторов, оказывающих влияние на формирование личности, ее предпочтения и поведение. В свою очередь, влияя на личность, среда сама претерпевает ее творческое воздействие, т. е. прослеживается взаимосвязь и взаимообусловленность.

Литература

1. *Асмолов А. Г.* Движущие силы и условия развития личности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.psy-files.ru/2007/10/05/asmolov-a-g.-dvizhushhie-sily-i.html>.
2. *Богомолова М. А.* Устойчивое развитие социальных систем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ephes.ru/article/content/article.php?art=5bogomolova.htm>.
3. *Маркс К., Энгельс Ф.* Тезисы о Фейербахе [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. Полн. Собр. Соч. 2-е изд. М., 1955-1981. Т. 3. 629 с.
4. *Поппер К.* Открытое общество и его враги [Текст] / К. Поппер. Т. 2. М., 1992. с. 111.
5. *Петров И. Ф.* Дифференцированный подход к удовлетворению культурных потребностей личности. Тула: Приокское книжное издательство, 1990. 142 с.
6. *Петров И. Ф.* Дифференциация культурных потребностей личности: социологический подход. Кемерово: КемГУКИ, 2006. 152 с.
7. *Петров И. Ф., Петров Л. И.* Личность в контексте культурных потребностей. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2012. 150 с.
8. *Петров Л. И.* Общество и потребности. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2012. 171 с.
9. *Петрова С. И.* Социальные потребности и культурные процессы. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2011. 151 с.
10. *Сычев Ю. В.* Микросреда и личность [Текст] / Ю. В. Сычев. М., 1974. С. 9.

О критериях оценивания художественной ценности

Жантаев А. С.

*Жантаев Адилбек Суїундукович / Zhantaev Adilbek Suyundukovich – кандидат филологических наук,
и. о. профессора,*

кафедра кыргызского языка и литературы,

Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, г. Нарын, Кыргызская Республика

Аннотация: в данной статье рассматриваются критерии оценивания художественной ценности. Анализируются различные мнения по поводу критериев оценки произведений литературы и искусства.

Ключевые слова: критерий, оценка, художественная ценность, вариации критериев, шедевр, пути определения шедевра.

При определении и оценивании художественной ценности необходимы определенные критерии. На основе этих критериев мы можем называть художественной ценностью то или иное произведение искусства. Ученые по этому поводу высказывают самые различные предположения. Нам предстоит проанализировать суждения разных авторов и прийти к конкретному знаменателю.

Кыргызский литературовед, доктор филологических наук К. И. Мамбеталиев, обратив взор в прошлое, считает: «В период советской власти произведения литературы и искусства оценивались на основе трех критериев – социалистическое содержание, национальная форма, интернациональный характер. При таком подходе традиции мировой классики становились объектом внимания с тем условием, что должны были содержать в себе прогрессивные начала, а сама прогрессивность определялась цензурой» [2, с. 3]. Нам кажется, что он не смог правильно обозначить критерии художественной ценности. Он просто подпал под влияние критиков, охаивающих все явления прошлой эпохи. Между тем, в советский период были сотворены многие художественные ценности, не потерявшие и поныне своей актуальности.

Обратимся к мнениям некоторых исследователей по поводу критериев художественной ценности. Ю. В. Мацкевич перечисляет следующие критерии художественной ценности: 1) техническая грамотность; 2) оригинальность; 3) общественная значимость; 4) образность [3, с. 13-16]. О. В. Волобуев и В. А. Песоцкий предлагают следующие критерии оценки качества литературных произведений: 1) исторический; 2) гносеологический; 3) логический; 4) мировоззренческий; 5) методологический; 6) идеологический; 7) морально-нравственный; 8) эстетический; 9) культурологический [1, с. 10-20]. Таким образом, имеются различные вариации критериев оценивания и определения художественной ценности.

Процесс чтения литературных произведений сопровождается психологическими действиями осмысления, понимания, оценивания читателя. Как видно, произведение непременно рассматривается в качестве художественной ценности. Чрезвычайно важные, значимые произведения называются шедевром. Это то же, что и художественная ценность.

Термин «шедевр» возник в Средневековье в цехах и мастерских французских ремесленников. Вначале он обозначал образцовую вещь, нужную ремесленнику для получения звания мастера. Впоследствии это название перешло в мир искусства и литературы и стало показателем самого высокого результата творческого труда, т. е. прекрасные литературные произведения стали называть шедеврами. Литературовед Б. С. Михайличенко считает: «Произведение – шедевр наделяется редким свойством, оно не теряется во времени, вырастает вместе с ним, открываясь для новых поколений читателей своими художественными глубинами, которых взгляд современников не охватывал» [4, с. 152]. Мы здесь встречаемся с действием оценивания. Поэтому нельзя сомневаться, что шедевр, как художественное произведение, обладает ценностным содержанием.

Самаркандский ученый Б. С. Михайличенко говорит о существовании пяти путей определения шедевра и описывает их:

- шедевр определяется оценкой традиционного литературоведения;
- шедевр определяется интуицией;
- шедевр определяют история и время;
- шедевр оценивает сам писатель;

• в открытии шедевра играют роль литературоведы и переводчики [4, с. 152-152]. Однако в литературоведении не существует однозначной оценки: произведения, высоко оцененные сегодня, с течением времени могут потерять первоначальную оценку; также не бывает точной оценка с опорой на

интуицию, на хвалебные мнения народа; оценка самого писателя своего произведения вовсе не может быть объективной.

Вышеназванный ученый пишет и о критериях шедевра. По его мнению, они следующие: 1) смысловая многоярусность текста; 2) преобладание общечеловеческого пафоса от обыденного; 3) парадоксальность сюжетных мотивов и действии «химерической» системы событий; 4) наличие пророческого видения действительности; 5) незавершенность повествования; 6) эвристичность, необычность и др. [4, с. 153-154]. Разумеется, попытка литературоведа разработать критерии оценивания художественной ценности достойна похвалы. Однако его мысль о том, что если художественный текст отвечает этим требованиям, то он становится истинной художественной ценностью, вызывает сомнения.

Литературоведение должно определять конкретные признаки, критерии шедевра, так как начинающие исследователи должны знать, что представляет собой художественная ценность, как её отличить от поверхностных оценок. К сожалению, как видно из вышеизложенного, не существует единой точки зрения по определению критериев художественной ценности. Это обстоятельство создает некоторые трудности при исследовании фактов литературы на предмет определения их художественной ценности.

Таким образом, определение художественной ценности рассматривается с опорой на различные критерии. Обобщая, можно предложить следующие критерии оценивания художественной ценности, определения их качественных характеристик:

- образность в художественном произведении;
- идейность художественного произведения;
- гармоничность формы и содержания художественного произведения;
- эстетичность художественного произведения;
- талантливость автора;
- новаторство автора;
- языковой критерий или язык художественного произведения;
- стилевой критерий или стиль художественного произведения;
- историзм художественного произведения.

Все эти критерии в совокупности помогут в оценивании художественной ценности литературного произведения. Опираясь на эти критерии, мы можем более обоснованно определить художественные ценности кыргызской профессиональной литературы XX века.

Литература

1. Волобуев О. В., Песоцкий В. А. Проблема оценки качества произведения художественной литературы (социально-философский аспект) // Вестник МГОУ. Серия «Философские науки». № 1 / 2013. С. 10-20.
2. Мамбеталиев К. И. Сатира и юмор в кыргызской литературе (генезис понятия и эволюция качества): Автореф. дисс. ... докт. фил. наук. Б.: Бийиктик, 2012. 50 с.
3. Мацкевич Ю. В. Определение понятия «произведение искусства» и обозначение критериев его оценки // Искусство и культура, 2012. № 3 (7). С. 13-16.
4. Михайличенко Б. С. Проблемы литературоведения: теория литературы. Монография. Самарканд: СамГУ, 2009. 182 с.

Проблемы в определении художественных ценностей кыргызской профессиональной литературы XX века

Жантаев А. С.

*Жантаев Адилбек Суйундукович / Zhantaev Adilbek Suyundukovich – кандидат филологических наук,
и. о. профессора,*

кафедра кыргызского языка и литературы,

Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, г. Нарын, Кыргызская Республика

Аннотация: в данной статье анализируются проблемы в определении художественных ценностей кыргызской профессиональной литературы XX века. Обращено внимание на причины порождения многочисленных литературных фактов. Раскрыты особенности развития кыргызской литературы в прошлом столетии.

Ключевые слова: конъюнктурная литература, забота власти, высокие гонорары, премии, координация власти, теоретические и эмпирические методы.

Сначала мы хотим уделить внимание одному серьезному вопросу, связанному с историей литературы. В советское время художественная литература служила интересам общества. В результате появилась особая форма массовой литературы – конъюнктурная литература, служившая власти.

В свое время К. Асаналиев озвучил такую мысль: «...это написанная со специальной целью, в соответствии с ситуацией политического времени, обслуживающая требования людей определенного положения, выполняющая функции конъюнктурная подхалимствующая литература» [1, с. 101]. Просто обратимся к фактам: в 20 гг. – 12; в 30 гг. – 102; в 40 гг. – 112; в 50 гг. – 248; в 60 гг. – 531; в 70 гг. – 667; в 80 гг. – 724; в 90 гг. – 516 прозаических и поэтических книг было издано на кыргызском языке. Все произведения, опубликованные в этих многочисленных книгах, имеют ли художественную ценность, ценностное содержание? Отнюдь нет. Многие из этих произведений, даже их авторов, сегодня читатели напрочь забыли. Значит, преобладающее большинство из них – продукты массовой литературы, приспособленной к требованиям советского общества.

Как появилось такое явление? Ответ прост. Забота советской власти о творческой личности обеспечила такой количественный рост. В журнале «Вопросы литературы» опубликовано следующее мнение: «...нас балуют чрезмерно, балуют, в частности, и завышенными гонорарами в области литературы, и развращенной системой премирования всех видов искусств, при которой невозможно разоблачить, что же на самом деле хорошо, а что плохо...» [6, с. 219]. Именно по этой причине возросло количество кыргызских писателей и поэтов. Другими словами, высокие гонорары и премии породили многочисленную творческую интеллигенцию. Многие из них за год выпускали по три-четыре книги. Например, количество кыргызских авторов, работавших в области прозы и поэзии в течение XX века, составляет 451, а общее количество творческих личностей составляет 636 человек [4; 5]. Это много или мало? Разумеется, много. А как обстоит дело с качеством произведений? В этом плане мы не можем особо похвастаться.

Еще одно обстоятельство, породившее такое множество литераторов, описывается в мемуарах К. Асаналиева. По его словам, среди кыргызских художников происходила и открытая, и закрытая вражда. Причина этого крылась в премиях, присваиваемых властью. По высказыванию автора, «хорошей стороной советской системы было создание райских условий для писателей» [2, с. 228]. В числе этих райских условий значатся и присваиваемые за произведения денежные премии. За Государственную премию СССР, за Ленинскую премию, за Токтогулскую премию и др. выплачивались определенные суммы денег. Предусмотренную на некоторые, например, на Государственную премию СССР сумму простой рабятя зарабатывал, трудясь в течение 10-15 лет в поте лица. Вот почему росло количество писателей!

Исторической правдой является координирование коммунистической партией всей общественной, в том числе и культурной жизни страны. Однако ради справедливости надо заметить, что эта координация имела особенности в соответствии с чертами эпохи. Например, в 20-30 гг. XX века во всех сферах общественной жизни, в том числе и в культуре, большое значение имела классовая борьба. И в 40-50 гг. XX века жило это явление. Со второй половины 50 гг., т. е. после смерти Сталина, в этом плане произошли изменения. Начали создаваться новые культурные творения. Правильно осознавая это, О. Ибраимов пишет: «Хрущевская оттепель» стала стимулом резкого скачка вперед всех советских литераторов, в том числе и кыргызской...» [3, с. 190]. В 60-70 гг. этот процесс развивался дальше, усилилось и отражение проблемных вопросов общественной жизни. А во второй половине 80 гг. на арену вышел процесс перестройки, стало модно мыслить по-новому, поощрялось инакомыслие, литераторы пишут на актуальные темы. Партия всем этим руководит, ведет, направляет. От таких перемен никто не оставался в стороне, в том числе и кыргызские художники. Поэтому мнение о скованности творческих личностей «цепями» социалистического реализма не очень убедительно. Художники всего лишь придерживались положений литературоведения тех времен, свои художественные опыты создавали на их основе. Через сто-двести лет адаптированные к требованиям того времени произведения никто не будет читать, народ не будет придавать им значения. Зачатки этого процесса уже наблюдаются. Никто достоверно не знает, какой приговор вынесет время по отношению к литературным фактам прошлой эпохи.

Мы думаем, что в будущем такое количественное множество конъюнктурных произведений кыргызской профессиональной литературы XX века создаст определенные проблемы для оценивания их художественной ценности. Прежде всего, просто невозможно охватить целиком этот огромный литературный материал, созданный в течение XX века кыргызскими прозаиками и поэтами. Для разностороннего анализа всех произведений потребуются многие годы. И такая форма исследования не оправдывает себя, став пустым описательством.

Чтобы по возможности эффективно решить задачу определения художественных ценностей кыргызской профессиональной литературы XX века, не нужно изобретать колесо. Для этого надо обновить методологию литературоведческого исследования, внести в неё наравне с теоретическими методами и эмпирические. Например, анкетирование вполне подойдет для этой цели. С помощью целевого анкетирования специалистов по кыргызской литературе – учителей кыргызского языка и литературы, литературоведов, можно узнать, кому из кыргызских поэтов и писателей симпатизирует большинство из них, какие произведения оцениваются высоко. И, в соответствии с результатами анкеты, прийти к необходимому выводу о художественных ценностях в кыргызской литературе XX века.

Литература

1. *Асаналиев К.* Чынгыз Айтматов: кечээжанабүгүн. Б.: Малое Кантское полиграфическое предприятие, 1995. 155 б.
2. *Асаналиев К.* Адабийайкаш. Эскерме баян. Б.: БГУ, 2013. 312 б.
3. *Ибраимов О.* История и Поэзия: Монография. Б.: Ала-Тоо, 2000. 208 б.
4. КыргызРеспубликасынынжазуучулары. Маалымдама. 1 том. Б.: ДЭМИ, 2008. 736 б.
5. КыргызРеспубликасынынжазуучулары. Маалымдама. 2 том. Б.: Бийиктик, 2011. 448 б.
6. *Романова Р.* Союз писателей СССР перед своим Вторым съездом (По материалам Центра хранения современной документации) // Вопросы литературы, 1993, выпуск 3. с. 215-259.

Кыргызские письменные рассказы и классификация М. Ауэзовым казахской фольклорной прозы Акматов Б. М.

*Акматов Болотбек Мекенович / Akmatov Bolotbek Mekenovich - кандидат филологических наук, доцент,
заведующий кафедрой,
кафедра кыргызской литературы,
Бишкекский гуманитарный университет имени К. Карасаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Аннотация: в статье автором утверждается, что в устном народном прозаическом творчестве кыргызского и казахского народов существуют такие произведения, которые далеки от романтических народных сказок, передают реальную жизнь и могут рассматриваться как самостоятельные жанры профессиональной письменной литературы. Сейчас появляется все больше мнений современных ученых о том, что неправильно все без исключения народные прозаические произведения включать в жанр народной сказки. Автор предлагает обратиться к трудам М. Ауэзова, в частности к «Салт эртегилери», посвященной устному народному творчеству, еще раз посмотреть критическим взглядом, проанализировать существующие до сих пор «определения» понятий, выделить отдельно произведения, которые являются прекрасными образцами письменной литературы, но проросли в устном народном творчестве, дать им достойную оценку, выявить их происхождение, определить их жанровую принадлежность. Тогда эти произведения, которые рассматриваются лишь как одна из ветвей устной речи, обретут свои свойства, отличные от фольклорных произведений, избавятся от сказочной односторонности. Только проведение глубоких исследований в этом направлении даст возможность обладать бесспорной, детально научно - исследованной концепцией возникновения кыргызской письменной литературы.

Ключевые слова: устное творчество, народные сказки, эпическое произведение, жанр, жанровая классификация, устная литература, письменная литература, профессиональная литература, фольклор, литературоведение.

На первый взгляд кажется, что между этими двумя точками зрения нет ничего общего. Так как, М. Ауэзов в своем исследовании «Салт эртегилери» обращался к сказкам в казахском народном творчестве, дал им определение, которая считается точкой зрения высокого научного уровня. Действительно, в данной точке зрения М. Ауэзов имел в виду все традиционные творения, созданные казахским народом, поэтому в «Салт эртегилери» были включены и все прозаические произведения устного народного творчества. Но в то же время, он отмечает наличие в них особых произведений, которые отличаются от сказок, которые невозможно отделить от реальности, так как в них в полной мере были сохранены явления из жизни казахского народа с древних времен до феодальной эпохи.

Такие явления можно наблюдать и у кыргызов, другими словами, «как и все другие произведения, народные сказки сопутствовали во всех исторических эпохах, выражая мечты, традиции и обычаи в хитросплетениях разных событий» [3, с. 481-482].

Если придерживаться данной точки зрения, то и все академические издания подтверждают, что в целом объединяют все эпические произведения, которые существуют не только в устной, но и стихотворной форме и относятся к понятию «эпос», объединены в жанр сказок. Хотя немного ранее все подобные произведения имели общее название, сейчас сказка как прозаическое произведение, имеет свое самостоятельное жанровое определение. Но, несмотря на это, надо признать, что до сих пор в этом вопросе есть много неопределенностей. К сожалению, до сих пор не определены жанровые границы, свойства содержания и формы, хотя мы не перестаем утверждать, например, что «кыргызские народные сказки, как и сказки других народов, тысячелетиями передавались из поколения в поколение как уроки жизни, до сих пор не утратили своего значения, глубоко проникая в культуру как художественное произведение», поэтому все произведения кыргызского устного народного творчества разного содержания в целом принято считать сказками.

Несмотря на попытки определения жанровой природы данных произведений, имеющих богатое содержание, с учетом национального своеобразия, особенностей формы, сюжетного построения, чувствуется влияние ограниченной классификации советского периода.

В частности, теория фольклористики, разработанная под влиянием русской литературы, несмотря на разительные содержательные отличия, относится и к кыргызским сказкам. Там все они разделены на сказки о животных, волшебные сказки и бытовые сказки.

Хотя кажется, что сказки всех народов одинаковы, народные сказки кыргызского и казахского народов имеют свои особенности и недаром они и называются «жөө жомок», т.е. «сказка, доходящая до всех», (далее будем называть народной сказкой), объединяя под этим названием все народные прозаические произведения.

Необходимо отметить, что М. Ауэзов, понимая, что в устном народном творчестве существуют прозаические произведения, которые не подпадают под определение «жөө жомоктор», т.е. народные сказки, отмечает их отдельно как традиционные сказки («салт эртегилери»), при этом классифицируя их под общим определением «народные сказки».

М. Ауэзов справедливо акцентирует на том, что в исследуемых им традиционных сказках опущены человеческие отношения, но, как и все реальные произведения, богаты содержанием, где художественно изображаются быт трудового народа, явления тяжелой трудовой жизни, отражаются мечты людей.

Действительно, читатель никак не может отнести их к сказкам, так как в данных произведениях изображаются реальные события с настоящими персонажами из жизни, также описываемые в них сюжетные линии близки не к фольклору, а к современному профессиональным произведениям. Если в недалеком прошлом было принято все устные народные произведения относить к сказкам, то теперь кыргызское литературоведение может дать полное определение каждому жанру, рассмотреть жанровую принадлежность реалистических произведений.

Будь то стихотворное или прозаическое произведение, нельзя отрицать и того, что есть особенности, из-за которых сказку можно отнести в фольклорным произведениям. Не секрет, что в настоящее время среди произведений устного народного творчества есть такие, которые отличаются от настоящего фольклорного мышления по решаемым проблемам, по способу изложения событий. Обращает на себя внимание отсутствие фольклорного мышления в таких прозаических произведениях, наоборот, сюжет, далекий от романтического, в которых передается настоящее представление о жизни, реальные воображения через свойства, близкие к профессиональному творчеству. В таких произведениях события изображаются правдиво, в отличие от бытовых народных сказок, где все события передаются лирично, через романтическое воображение и мечтания. Есть явные признаки, по которым читатель, знакомый со сказками и профессиональными произведениями, всегда может заметить различие между устным народным творчеством и реальным творчеством.

М. Ауэзов особо выделяет такие произведения, которые характерны кыргызскому и казахскому народам в отдельные традиционные произведения, в которых общественно-бытовое мировоззрение имеет различное отражение.

Также в данном разделе своего исследования М. Ауэзов отмечает, что «сказки казахского народа недостаточно исследованы, и рассматривать сегодняшнюю художественную прозу (романы, рассказы), традиционные романы, широко распространенные в народе (народные романы), исторически долгий рассказ (повесть), историческую хронику, самые первые короткие рассказы (новеллы), интересно построенные острые рассказы, нравоучительные рассказы, юмористические рассказы, геройские рассказы, биографические рассказы, приключенческие рассказы тоже можно найти в этой группе, как сказки романтического толка невозможно» [2, с. 236]. Высказывания ученого ясно говорят о том, что в

данном направлении необходимы исследования и поверхностное объединение всего народного творчества под названием «народные сказки» не соответствует истинному их значению.

Сейчас появляется все больше мнений современных ученых о том, что неправильно все без исключения народные прозаические произведения включать в жанр народной сказки, но есть и попытки объяснения истоков такой классификации, оправданности, как и какими путями они попали в данный жанр. Даже при отсутствии единого мнения по данному вопросу, большинство ученых выражают точку зрения, что все народное творчество невозможно классифицировать как жанр народных сказок. Но при рассмотрении особенностей произведения, они обращаются к разным истокам и мнения их разнятся. Некоторые ученые видят истоки в древних мифах, утверждая, что прозаический жанр в устном народном творчестве берет начало в мифологическом миропонимании, всячески доказывая это разными источниками. Например, казахский ученый С. Каскабасов утверждает, что основным источником народного творчества является мифология, что имеет право на существование как самостоятельный жанр [4, с. 13-14]. С. Каскабасов не придает значения тому, что все прозаическое устное народное творчество не может поддаваться единой логике, единым художественно-эстетическим требованиям.

Неоспоримая правда и то, что среди произведений устного народного творчества наряду с романтическими произведениями, далекими от реальности, есть произведения по-настоящему правдивые, реалистичные, взятые из самой кипучей жизни и переданные устно, относящиеся к перечисленным выше М. Ауэзовым жанрам. Как мы не можем эти многогранные произведения отнести полностью к жанру сказок, также невозможно считать их мифами. Поэтому необходима классификация прозаических произведений народного творчества по жанрам, отделяя сказки от мифов, мифы от произведений других жанров, а не считать все произведения мифами с точки зрения С. Каскабасова.

Следовательно, искать истоки прозаического народного творчества нужно не для поднятия их престижа, это необходимо только для придания им соответствующей номинации, рассмотрения их наряду с другими видами и жанрами литературы, не умаляя их значимости.

Важность этой задачи подчеркивают слова академика А. Эркебаева: «Возможно ли отрицание человечеством прозы и мышление только поэтическими образами и категориями? Неужели извечно проза была пасынком словесного искусства? А как тогда быть с мифами, сказками, легендами, былинами, рассказами, романами, ставшими широко известной сферой в «неизвестной народной прозе»? Что делать тогда с прекрасным наследием письменной прозы греков, индийцев, китайцев, арабов и персов до новой эпохи, возникших в древние и средние века? Может правильнее будет говорить о том, что речь идет об историческом разрыве между практикой и теорией прозы?» [4, с. 45].

Как правильно отметил А. Эркебаев, нельзя считать все правильным, опираясь на некие мнения прошлых лет. Появляется необходимость придания каждому понятию своего исторического значения, определения его ценности, опираясь на мировое литературно-теоретическое мышление. Другими словами, в кыргызской народной прозе присутствуют не только сказки и мифы, но и настоящие произведения, имеющие отношение к письменной литературе, отличающиеся от фольклора по своим художественно-эстетическим требованиям, художественному отражению жизни, и определение истоков и их достойного места означает не только выявление жанровой природы, но и является исследованием исторического пути кыргызской литературы.

Это имеет значение и для упорядочивания некоторых понятий, потому что, до настоящего времени среди прозаических произведений народного творчества, названных бытовыми сказками, встречаются творения, не поддающиеся жанровому анализу. Хотя в целом по выбранной тематике, острому характеру изображения социальных явлений, отдельным художественным особенностям они близки к обыкновенным сказкам, по системе образов, итоговому пафосу произведения они резко отличаются от них. Поэтому, нашей задачей является не только ограничение определением природы жанровой принадлежности, его номинации, но и определение генезиса возникновения в кыргызской литературе произведений, изображающих правдивые образы и события из реальной жизни, не характерных для романтических, отдаленных от реальности творений устного народного творчества.

Притом, что М. Ауэзов в своем исследовании «Салт эртегилери» вышеназванные произведения рассматривает в устном народном творчестве, они имеют свое название, он ставит их в особое жанровое положение. Эти жанры целиком и полностью встречаются и в кыргызской литературе, поэтому разностороннее исследование их, акцентируя свое внимание на том, откуда они были привнесены в устное народное творчество, даст толчок развитию кыргызского литературоведения, которое до сих пор не нашло свое достойное место в мировой литературе и по всем вопросам находится на задворках, потому что, жанр объемных народных романов, длинных рассказов (повестей), некоторые виды маленьких рассказов устного народного творчества, названный и поверхностно исследованный М. Ауэзовым, был бы оценен по достоинству, получил бы возможность

определения своего места в письменной кыргызской литературе. А если рассматривать еще глубже, то создалась бы возможность оценки и более полного раскрытия кыргызским литературоведением понятия кыргызской письменной литературы, так как понятно, что жанры, присущие ей никогда не могут быть созданы художественно-эстетической природой устного народного творчества. Такое резкое одностороннее суждение не для того, чтобы поставить в противоположность устную и письменную литературу, а объясняется старанием показать различие между устной и письменной литературой в изображении реальной жизни.

Действительно, никто не поверит утверждениям о том, что рассказы, длинные рассказы(повести), устные романы, исторические притчи, геройские повествования и другие произведения, передающиеся из уст в уста в народе, существующие в кыргызской устной литературе произошли от древних мифов, потому что о существовании очевидных художественно-эстетических, литературно-теоретических отличий между фольклорной и письменной профессиональной литературой может отметить даже человек, неосведомленный в филологии.

Значит, в исследовании происхождения вышеперечисленных жанров в устной кыргызской литературе, необходимо создать условия для их жанрового разграничения, через рассмотрение их в тесной связи с устным народным творчеством, опираясь на письмена, использованные кыргызским народом, произведения, возникшие под их влиянием, что может поставить точку по вопросу, который поднимается в данной статье.

Следовательно, только тогда, когда ученые, исследующие кыргызскую литературу, в том числе и устное народное творчество, обратятся к трудам М. Ауэзова, посвященным устному народному творчеству, еще раз посмотрят критическим взглядом, проанализируют существующие до сих пор «определения» понятий, выделяют отдельно произведения, которые являются прекрасными образцами письменной литературы, но проросли в устном народном творчестве, дадут им достойную оценку, выявят их происхождение, эти произведения, которые рассматриваются лишь как одна из ветвей устной речи, обретут свои свойства, отличные от фольклорных произведений, избавятся от сказочной односторонности.

Да, такая точка зрения может вызвать горячие споры, но несмотря на это, только проведение глубоких исследований в этом направлении даст нам возможность обладать бесспорной, детально научно-исследованной концепцией возникновения кыргызской письменной литературы.

Литература

1. Ауэзов М. Мысли разных лет. Алма-Ата, 1959.
2. Каскабасов С. Казахская народная проза. Алма-Ата, Гылым, 1984.
3. Кыргыз адабиятынын тарыхы. Бишкек, 2004. 1 том.
4. Эркебаев А. Кыргыз адабиятынын аз изилденген барактары. Бишкек, 2004.

О происхождении кыргызской профессиональной прозы и исследованиях М. Ауэзова о казахском народном творчестве Акматов Б. М.

*Акматов Болотбек Мекенович / Akmatov Bolotbek Mekenovich - кандидат филологических наук, доцент,
заведующий кафедрой,
кафедра кыргызской литературы,*

Бишкекский гуманитарный университет имени К. Карасаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье речь идет о происхождении кыргызской письменной профессиональной прозы, о том, что произведения кыргызской прозы появились еще до знакомства кыргызов с русским литературным творчеством, о необходимости проведения исследований и уточнений в этом вопросе, так как некоторые произведения, являясь образцами для письменного творчества, реально отражая настоящую жизнь, потеряли свою значимость и были отнесены к жанру сказок устного народного творчества. Впервые об отличительных особенностях таких созданий фольклора заметил великий казахский ученый М. Ауэзов, проводя научные исследования устного народного творчества казахов, обратив особое внимание на произведения, позднее названные им «Эртегилер». Конечно, между эпохой жизни ученого и современностью много отличий, но актуальным научным исследованиям необходимы дополнения, уточнения тех сентенций, которые были высказаны М. Ауэзовым. Учитывая то, что таким произведениям не дана соответствующая оценка как предпосылкам истоков создания настоящей профессиональной прозы, подчеркивается необходимость активного исследования в

данном направлении, обращая пристальное внимание на свойства и качества, которые отделяют их от сказок, мифов и других прозаических произведений устного народного творчества.

Ключевые слова: проза, кыргызская литература, фольклорное произведение, национальная проза, народная сказка, жанр, письменная литература, мифологическое произведение, поэзия.

Когда речь идет о происхождении кыргызской письменной профессиональной прозы, почти все кыргызские литературоведы привычно связывают ее с появлением первых образцов русской литературы. На первый взгляд, такая точка зрения выглядит бесспорной, полностью подтвержденной, но если вспомнить, что произведения кыргызской прозы появились еще до знакомства кыргызами русского творчества, то очевидна необходимость исследований и уточнений в этом вопросе. Действительно, если взять прозаические произведения октябрьского дореволюционного периода, отличие их в том, что они целиком и полностью были отнесены к устному народному творчеству, и те произведения, которые отражали реальную жизнь, были образцами письменного творчества, потеряли свою значимость и растворились в потоке фольклорного творчества. Нельзя не признать и тот факт, что несмотря на распределение кыргызскими учеными, исследовавшими кыргызский фольклор по разным жанрам, ими не придавалось значения отличиям и особенностям кыргызской национальной прозы, вследствие чего многие произведения, которые являются образцами реалистических отражений настоящей жизни, остались неисследованными до конца и стали рассматриваться как народные сказки. Самое интересное, среди таких произведений можно обнаружить и такие, которые существуя и развиваясь устно, отличались от произведений устного народного творчества по своей жанровой природе и фольклорной эстетике.

Действительно, как бы ученые не относили данные произведения по общим литературно-теоретическим критериям к прозаическим произведениям устного народного творчества, нельзя не признать и то, что многими свойствами они разительно отличаются от них. Поэтому возникает острая необходимость активного исследования в данном направлении, обращая пристальное внимание на свойства и качества, которые отделяют их от сказок, мифов и других прозаических произведений устного народного творчества, учитывая то, что им не дана соответствующая оценка как предпосылкам истоков создания настоящей профессиональной письменной прозы. Например, В. Кожин, обращаясь к происхождению прозы и поэзии, подытоживая свои соображения по возникновению литературных истоков, высказывает свое предположение о том, что все философские, научно-публицистические, информационные и ораторские произведения стихотворной формы, кроме художественных произведений, созданных письменно, назывались прозой [3, с. 283].

Здесь хочется обратить внимание на то, что если существует мышление, присущее только письменному творчеству, и если проза основана на ней, то можно заметить, что она создается, опираясь на особые свойства художественного изображения реальной жизни. Значит, нельзя отрицать и того, что как и у всех народов, данное мышление оказало прямое влияние на происхождение кыргызского прозаического творчества. Но как возникла такая точка зрения, как и какими путями происходило это творчество вызывает отдельный интерес, требующий специального исследования. К спорным вопросам относится мнение о том, что до октябрьской революции все без исключения кыргызы были безграмотными. Поэтому, прежде чем говорить о происхождении прозаических произведений, необходимо уточнить эту точку зрения и определить его ошибочность.

Для решения этого вопроса необходимо в первую очередь снова проанализировать художественно-теоретические точки зрения, существующие до сих пор и показать концептуальные недостатки таких взглядов, так как при исследовании кыргызской литературы вопросы обычно рассматриваются с точки зрения советской эпохи, другими словами, до сих пор преобладают предположения, что кыргызы сплошь были безграмотными и все литературное наследие является фольклорным. Здесь не учитываются такие факторы, как существование связей кыргызов с другими народами, взаимовлияние кыргызской и родственных с ней литератур, формирование письменной литературы на основе фольклорного творчества, получение знаний из письменной литературы той эпохи. Как и все другие родственные народы, кыргызы в древние и средние века полноценно используя все достижения культуры Средней Азии и даже всей Азии в целом, внесли в свое время немаловажный вклад в ее развитие, и хочется подчеркнуть, что в данном направлении должны проводиться более подробные исследования.

Хотя каждая высказанная поверхностно мысль в данной статье требует глубокого исследования, нужно отметить, что устные произведения, отличающиеся от настоящих фольклорных, названных В. Кожинным «прозой» существовали у кыргызов с древнейших времен. Впервые об отличительных особенностях таких произведений от фольклорного творчества заметил великий казахский ученый М. Ауэзов. Проводя научные исследования устного народного творчества казахов, он обратил особое внимание на произведения, позднее названные им «Эртегилер». Его заинтересовали свойства произведений, которые резко отличались от фольклорных, точнее, несмотря на то, что эти

произведения рассматриваются в устном народном творчестве, «эртегилер», особо отмеченные М. Ауэзовым, «это событийный художественный рассказ, переданный народным нестихотворным слогом, изображающий хозяйствование и рассматривающий общественную жизнь в связи с историей, являющийся прозаическим художественным произведением» [1, с. 213]. Вот здесь можно заметить то, что «эртегилер» в отличие от фольклорных произведений, при изображении жизни не опираются ни на какие мифологические мотивы, а как настоящие профессиональные произведения основываются на повседневной правде жизни. Значит, в соответствии с точками зрения М. Ауэзова и В. Кожина, нетрудно заметить, что между особенной прозой устного народного творчества и профессиональными произведениями есть общие свойства.

Несмотря на растворение таких произведений в океаническом объеме устного народного творчества и рассмотрение их в общем порядке, их особенности были замечены не только в данных исследованиях. Если обратиться к литературно-теоретическим размышлениям, идущим еще с древности, большинство из них акцентировали свое внимание на поэзии, не придавая значения видовым и жанровым особенностям прозы, что требует рассмотрения ее по особым критериям. Например, недаром А. Н. Веселовский свою «Историческую поэтику», Г. Н. Плеханов «Письма без адреса», К. Бюхер «Труд и ритм» начинали с поэзии, да еще и с трудовых стихотворений. Объяснить это можно тем, что прозаические произведения рассматривались по отдельному направлению.

Среди современных исследователей родственного тюркского фольклора стали появляться ученые, обратившие внимание на необходимость отдельного рассмотрения прозы, считающейся до сих пор устным народным фольклорным творчеством. Например, казахский ученый С. Каскабасов вновь проанализировав казахский фольклор, особо отметил формы произведений прозаического характера, прямо основанные на мифологическом мышлении [3]. Хотя здесь ученый и не классифицирует прозу и не указывает причины их происхождения, труды С. Каскабасова ценны тем, что он смог показать отличия произведений устного народного творчества от мифических. Если мы сможем отделить народную прозу от мифа, как указано в исследованиях ученых М. Ауэзова и С. Каскабасова, тогда невозможно будет отрицать то, что на возникновение настоящей кыргызской профессиональной письменной прозы оказали влияние те произведения дооктябрьского дореволюционного периода, которые отражали события, основанные на реальных злободневных социальных явлениях. Также необходимо отодвинуть на другой план мысль об излишнем влиянии русской литературы на этот процесс. Это не умаление значения русской литературы, а всего лишь показ ее роли, которая была слишком возвеличена. Потому что какое бы произведение не было создано, оно не появляется из ничего на пустом месте, а формируется в сознании талантливых людей, обретает определенную форму и только после этого появляется характерное творчество, о чем свидетельствуют великие художественно-эстетические творения, появившиеся на свет в XX веке. Во-первых, если рассмотреть этот вопрос более подробно, то в начале появления первой профессиональной кыргызской прозы, молодые писатели обращались не к первым появившимся образцам русской литературы, а скорее, к рассказам, которые казались жанром устного народного творчества, и даже к иносказательному устному фельетону, который оставался в забвении в 20-е годы прошлого столетия. Во-вторых, если кыргызская проза была создана под влиянием русской литературы, то она влилась бы в готовую форму русской литературы, не переживая столь трудный и долгий путь становления, не предлагая на испытание временем разные жанры. Происхождение в кыргызской литературе профессиональной прозы, до сих пор требующей каких-либо уточнений на определенном уровне или неполное соответствие почти всех первых прозаических произведений образцам профессиональной письменной литературы и своему назначению, очевидно требует подробного анализа мнений и взглядов.

Для правильной оценки жанровой природы прозы 20-х годов XX столетия в первую очередь нам предстоит еще раз правильно осмыслить обстановку и ситуации, историко-социальное положение, создавшие предпосылки для появления произведений того времени, литературным нормам, подпитывающим литературу, которые оказали прямое влияние на формирование мировоззрения молодых писателей. Конечно, акцентируя на литературно-эстетических производных каждого ученого, высказанных до настоящего времени, прямую зависящих от ситуаций, литературного процесса, творческого мышления того времени, нам необходимо провести еще раз анализ с высоты литературно-теоретической мысли. По-моему, здесь в первую очередь должно быть понимание рациональности и определение весомости мысли каждого ученого. Хотя мы здесь упоминаем только некоторых из них, все они по-разному выделяли причины появления таких произведений в устном народном творчестве, особенности их мышления, отношения к реальной жизни, историческую адресность, и вообще их отличительные свойства от фольклора. Нас интересует не место эртегилер в истории, а свойства мышления, отличающие в какой-то мере их от фольклора. С другой стороны, все дело обстоит в том, что этими произведениями, отмеченными М. Ауэзовым, коренным образом отличающимися от народных сказок, мифов или легенд своим историческим или реалистическим мировоззрением,

руководствовалась кыргызская проза начала XX века (такое встречается и у казахов – Б.А.). Значит, можно утверждать, что формирование художественного мышления, а затем и художественного творчества кыргызской письменной профессиональной прозы происходило не под влиянием русской литературы, и тем более не от фольклора, природа художественного мышления которого резко отличается, а через такие национальные произведения, которые были названы М. Ауэзовым «эртегилер». Оттого, что этому не придавалось значения, народные прозаические произведения, которые отражают реальные жизненные сюжеты до сих пор рассматриваются как «бытовые народные сказки». Если в таком произведении акын Токтогул, Толубай сынчы, Жаныбек хан, Асан Кайгы, Кет Бука, Айхан и другие, изображенные в вышеперечисленных произведениях как главные герои, в реальной жизни являются историческими личностями, и если учесть, что произведения, изображившие их находятся далеко от фольклорного мышления, то возникает необходимость отделить их, отнести к отдельному жанру, дать соответствующее название этим произведениям и определить их место в кыргызской литературе.

Действительно, хотя М. Ауэзов и не рассматривал эртегилер полностью отделяя их от произведений устного народного творчества, в своем исследовании «Салт эртегилери» он постарался показать их особенности и отличия от фольклора. Конечно, невозможно требовать от художественно-литературной концепции М. Ауэзова, жившего в эпоху тотального партийного давления, оценки этого литературного явления с современной высоты литературного творчества. Но невозможно не учитывать отмеченные в данном труде важные продуктивные для литературного сообщества мысли, не дать оценку их значимости для современности, поэтому необходимо остановиться на их положительных аспектах.

Значимость исследований М. Ауэзова об эртегилер то, что он отметил особенности и отличия их от устного народного творчества, объясняется тем, что они являются произведениями, основанными на реальной жизненной правде. Точнее, он анализируя «салт эртегилери», акцентировал особенности произведений, которые изображали былины, художественные образы феодальной эпохи и даже более древних времен. Он особо отмечает, что эти произведения не романтического фольклорного характера, а созданы на основе отражения настоящих жизненных трудностей, исторических событий, пройденных народом. Вместе с тем, он доказывает, что традиционные эртегилери являются самостоятельным творческим жанром и в них можно увидеть состояние общества до 60-х годов XIX века [1].

Ценность, казалось бы, такой незаметной на первый взгляд точки зрения в том, что М. Ауэзов рассматривал содержание данных произведений в связи с изображением реальной жизни своей эпохи, а не с абстрактными или романтическими явлениями времени. Если просто вдуматься, каждому без слов понятно, что молодой писатель-новичок не будет размышлять, как это передано в русской литературе, уподоблять им свои творения, а скорее обратится к способам и формам создания произведений, веками понятные и доступные простому народу. Поэтому не надо искать в других литературных источниках сердцевину прозаических произведений, созданных в начале XX века, а правильным научным мышлением может быть рассмотрение происхождения профессиональной письменной кыргызской прозы в связи со сформированными в кыргызском народе художественными прозаическими творениями.

Во-вторых, надо развивать мысли великого ученого М. Ауэзова в этом направлении. Конечно, между эпохой жизни ученого и современностью много особенностей и отличий, но актуальным научным исследованиям необходимы дополнения, уточнения тех сентенций, которые были высказаны М. Ауэзовым. Таким образом, необходимо соотнести ценные научные высказывания ученого с современным литературно-теоретическим уровнем. Только тогда можно дать правильную оценку и точные определения тем обстоятельствам, которые непосредственно повлияли на происхождение прозаических произведений кыргызской профессиональной письменной литературы.

Литература

1. *Ауэзов М.* Мысли разных лет. Алма-Ата, 1959. 213 с.
2. *Каскабасов С.* Казахская народная проза. Алма-Ата, Гылым, 1984.
3. *Кожин В.* Поэзия и проза. Литературный энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1987. 283 с.

Роль семантики и устойчивости фразеологических единиц в развитии фразеологии немецкого и узбекского языков

Имяминова Ш. С.¹, Маджитова Х. Т.²

¹Имяминова Шухратхон Салижановна / Imyaminova Shukhratchon Salijanovna – кандидат филологических наук, доцент;

²Маджитова Холида Тулагановна / Madjitova Holida Tulaganovna – старший преподаватель, кафедра немецкой филологии, факультет зарубежной филологии,

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируются образование фразеологизмов и роль семантики и устойчивости фразеологических единиц в развитии фразеологии немецкого и узбекского языков.

Ключевые слова: фразеология, фразеологические единства, фразема, семантика ФЕ, устойчивое сочетание, переосмысление значение.

Фразеология – это украшение языка, могучее стилистическое средство метафорической и доходчивой передачи мысли. Благодаря фразеологии можно проникнуть в далекое прошлое не только языка, но в историю и культуру ее носителей. Фразеологизмы отражают национальную специфику и самобытность языка.

В языке пристальное внимание обращается, прежде всего, к вопросам семантики фразеологических единиц (далее - ФЕ).

Фразеология важна для изучения семантических процессов, связанных со значением слов. Это свидетельствует о важности и необходимости изучения ФЕ в языке.

В настоящее время изучаются разные типы ФЕ, исследуются их структура и синтаксические связи. Широко рассматриваются тематические, синонимические и антонимические ряды во фразеологии.

По этому поводу М. Д. Степанова и И. И. Чернышева [1, 207] выделяют следующие критерии идентификации УСК: 1) грамматическую (синтаксическую) структуру: а) словосочетания и словогруппы; б) предикативные сочетания и предложения. 2) способ соединения компонентов УСК: а) единичный; б) серийный; в) моделированный. 3) значение как результат взаимодействия структуры и семантической трансформации компонентов.

Данные критерии позволяют выделить следующие классы УСК: 1) фразеологизмы; 2) фразеологические сочетания; 3) лексические единства.

Огромное влияние оказывает сегодня на процветание разных отраслей науки и в том числе и на развитие лингвистики. В узбекской лингвистике уделяется особое внимание созданию толковых словарей, разговорников, охватывающие фразеологическое богатство узбекского языка. В настоящее время рассматриваются более углубленно теоретические вопросы узбекской фразеологии.

В узбекском языке Х. Жамолхонов определяет фразеологизмы как устойчивые обороты с переносными значениями. Ученый утверждает, что фразема, как и лексема, считается лексической единицей, но они различаются знаками в выражении и значении (2, 334-335). Ш. Рахматуллаев в учебном пособии «Хозирги адабий ўзбек тили» (Современный литературный узбекский язык) область, занимающуюся фразеологизмами, назвал фраземикой. Как утверждается в данной работе: «фраземы считаются единицами языка, обогащающими лексикон языка, построены несколькими семантико-синтаксически лексемами и называются единица сегмент. По структурному построению приравнены к форме предложения и обычно выполняют функцию номинатива и сигнификатива, но отличается от лексемы не только в выражении, но и по семантике» (3, 418). Из этого следует, что и в новых учебных пособиях не добились единого мнения при определении свойств фразеологизмов.

В научной статье и монографии «Ўзбек тилида феъл фраземаларнинг боғлашуви» (Соединения глагольных фразеологизмов в узбекском языке) Ш. Рахматуллаева обобщены результаты компонентного анализа фразеологизмов. Ученый сравнил семантическую структуру следующих фразеологизмов таъби хира, дили сиёх, бағри қ.он таким образом: «все три фразеологизма означают обиженность, но в фразеологизме таъб/и/ хира обида находится в начальной стадии (немного), в фразеологизме дил/и/ сиёх немного поднимается с нормального состояния (на уровне немного выше нормы), а в фразеологизме бағр/и/ қ.он находится в высшей стадии (высшая степень). Столь сильное различие в значениях показывает, что данные фразеологизмы не являются синонимами. Будет правильным назвать эти различия не как сема «протекания эмоции в разных уровнях», а как сема «градации значения» (4, 12-13).

По определению А. В. Кунина, «фразеологической единицей является устойчивое сочетание слов с полностью или частично переосмысленным значением» [5, 8]. Он указывает на устойчивость как на один из критериев ФЕ. Эта устойчивость основана на свойственных ей различных типах

инвариантности, т. е. неизменяемости тех или иных элементов при всех нормативных изменениях. А. В. Кунин выделяет следующие виды инвариантности или микроустойчивости [6, 6-8]:

1. Устойчивость употребления.

2. Структурно-семантическая устойчивость.

3. Семантическая устойчивость: а) стабильность переосмысления значения; б) наличие тождественного значения и лексического инварианта во фразеологических вариантах; в) наличие семантического и лексического инварианта при всех возможных различиях в структурных синонимах.

4. Лексическая устойчивость.

5. Синтаксическая устойчивость.

И. И. Чернышева дает такое определение ФЕ. «Фразеологическими единицами являются устойчивые словесные комплексы различных структурных типов с единичным сцеплением компонентов, значение которых возникает в результате полного или частичного семантического преобразования компонентного состава» [7, 29].

Некоторые исследователи утверждают, что ФЕ только выполняют экспрессивную функцию, утверждая, что они лишены номинативной функции. По этому поводу В. М. Никитин пишет: «Фразеологизмы - не явления языка, а явления стиля... Они не имеют своей номинативной функции» [8, 69].

ФЕ также рассматривается как средство художественного изображения в их экспрессивно-эмоциональной функции. С. И. Ройзензон называет фразеологизм «эмоционально-экспрессивным эквивалентом слова или свободного сочетания» [9, 73].

Когда идет речь об источниках происхождения ФЕ в языке, они очень разнообразны. По происхождению ФЕ можно разделить на две группы:

1) ФЕ, возникшие и функционирующие в данном языке;

2) ФЕ, заимствованные из иностранных языков.

Создатели большинства ФЕ, возникших в данном языке, остаются неизвестными. Особенно справедливо это в отношении пословиц. В целом фразеологизмы - это создание народа, проявление его мудрости и лингвистического чутья. Во многих ФЕ отражаются традиции, обычаи, например, *Der Gast ist wie ein Fisch, er bleibt nicht lange frisch*. Дареному коню в зубы не смотрят и поверья народа, различные реалии, например, Ехать в Тулу со своим самоваром, факты его истории. Многие ФЕ уходят корнями в профессиональную речь. Переосмысление переменных сочетаний слов - важнейший источник ФЕ. Многие фразеологизмы имеют литературное происхождение. Первое место из литературных источников по числу ФЕ занимает Библия, например *Aus dem Munde der Unmündigen wird uns die Wahrheit*; устами младенца глаголет истина.

Другим источником пополнения фразеологии являются заимствования. Особенно многочисленны заимствования из латинского языка, имеются отдельные заимствования из греческого и других языков. Заимствованные ФЕ в своем большинстве носят книжный характер. По способу заимствования фразеологизмы можно разделить на три группы:

1. Полные кальки. Эта группа состоит из двух подгрупп:

а) в исследуемом языке имеется калька, а её прототип не употребляется, например: *Hunger ist der beste Koch*; голод - лучший повар;

б) в исследуемом языке употребляются как калька, так и её прототипы, например: *Der Mensch ist dem Menschen ein Wolf*; человек человеку волк; *homo hominem lupus est*.

2. Фразеологические единицы, в которые внесены некоторые изменения по сравнению с оригиналом. Это наблюдается в тех случаях, когда в языках имеются расхождения в порядке лексем, например: *wer zwei Hasen hetzt, fängt keinen*; за двумя зайцами погонишься - ни одного не поймаешь.

Семантика основной массы СФЕ связана с эмоционально-психическим состоянием. Этот факт отмечает В. П. Шубина: «Эмоции и психические состояния человека выражаются большей частью именно через соматические фразеологизмы, возможности которых в этом плане поистине огромны» [10, 86]. Эмоции человека сопровождаются выразительными движениями - мимикой, жестами, телодвижениями. Они большей частью сходны у людей, в отличие от обычаев, ритуалов и различных реалий, которые представляют собой факторы культуры, отражённой в языке. Например, у искренне радующегося человека округляются и блестят глаза, губы раскрываются в улыбку. В гневе мы непроизвольно сжимаем кулаки, при недоумении разводим руками.

Жесты, в принципе, всегда символичны, а фразеологизированные жесты становятся знаком. Хотя опорные компоненты в описании жеста (в частности, определённая часть тела, орган) воспринимаются всеми носителями языка в их первичном значении одинаково, то сам жест может восприниматься неоднозначно. Происходит некий «договор» о том, что, например, сложенные на коленях руки будут символизировать. Этот жест имеет место, когда человек не знает, куда их деть, и во

фразеологизированном сочетании: «Hände in den Schoß legen» - «сидеть сложа руки» - превращается в символ безделья.

Таким образом, если жесты могут быть многозначны, фразеологизированные жесты, как правило, однозначны. В дальнейшем, функционируя в речи как языковые знаки, они не могут приобретать многозначность в соответствии с возможностями языковой системы.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Фразеология - область лингвистики, занимающаяся УСК языка. УСК являются вторичными языковыми единицами, образованными на базе более мелких языковых единиц - лексем.
2. Фразеологическими единицами являются УСК различных структурных типов. Им характерно единичное сцепление компонентов - лексем. Значение фразеологических единиц возникает в результате полного или частичного семантического преобразования компонентов, при котором компонент-лексема либо полностью, либо частично утрачивает предметную соотнесенность.
3. Фразеологизмы образуются на основе конкретного значения, присущего им в свободном словосочетании. Семантическое обновление наступает в силу более вольного переносного употребления от конкретного значения к абстрактному.

Литература

1. Степанова М. Д., Чернышева И. И. Лексикология современного немецкого языка. М.: Высшая школа, 1986. 280 с.
2. Жамолхонов Х. Ҳозирги ўзбек адабий тили. Янгидан классификатор асосида қайта ишланган ва тўлдирилган нашри. Тошкент: УМЭ, 2013, 271 бет.
3. Рахматуллаев Ш. Ҳозирги адабий ўзбек тили. 2-китоб. Тошкент: Мумтоз сўз, 2010, 208 бет.
4. Рахматуллаев Ш. Лексема ва фразема маъносини компонент таҳлилнинг баъзи натижалари // Ўзбек тили ва адабиёти, 1986. 3-сон. 19-20-бетлар.
5. Кунин А. В. Фразеология современного английского языка. М.: Международные отношения, 1972. 287 с.
6. Кунин А. В. Фразеология современного английского языка. М.: Международные отношения, 1972. 287 с.
7. Чернышева И. И. Принципы систематизации фразеологического материала современного немецкого языка // Язык и стиль. М. Мысль, 1965. С. 125-138.
8. Никитин В. М. Проблема классификации фразеологизмов и их относительная устойчивость и варьирование // Проблемы устойчивости и вариативности фразеологических единиц. Тула, 1968. С. 61-74.
9. Ройзензон Л. И., Авалиани Ю. Ю. Современные аспекты изучения фразеологии // Проблемы фразеологии и задачи её изучения в высшей и средней школе. Вологда, 1967. С. 68-82.
10. Шубина В. П. О гнездовом анализе немецкой соматической фразеологии // Лексико-грамматическая сочетаемость в германских языках. Челябинск: ЧГПИ, 1977. 192 с.

Местоимения в современной лингвистической парадигме:

традиционное и новое

Магнурова Р. К.

*Магнурова Рыскул Касенгазыевна / Magnurova Ryskul Kasengazyevna – преподаватель,
кафедра языковых дисциплин,*

Казахстанско-Российский медицинский университет, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются тенденции исследования местоимений, а также сопоставляются традиционные и нетрадиционные методы исследования.

Ключевые слова: местоимение, местоименные слова, традиционный и нетрадиционный подходы.

В лингвистической науке много было написано о своеобразии местоимений как части речи с приведением множества трактовок местоимений и их значений. Поэтому интересно обратить внимание на трактовки местоимений и проследить за лингвистической мыслью в их понимании.

Условно все исследования местоимений и местоименных слов модно разделить на две группы. Первую из них составляют работы, основанные на традиционно сложившемся представлении о местоимениях как о незначащих словах, служащих для указания и для замещения полнозначных именных частей речи (А. А. Реформатский, Н. М. Шанский, А. Н. Тихонов и др.). Эта трактовка

местоимений лежит в основе выделения их в самостоятельный класс слов, противопоставляемый в системе частей речи существительным, прилагательным и т. д. Она нашла отражение в многочисленных работах, посвященных общим и частным вопросам теории местоимений, а также в школьных и вузовских учебных, специальных лингвистических справочниках и словарях.

Традиционная грамматика выделяет местоимения в самостоятельную часть речи, отмечая при этом явную неоднородность грамматических характеристик этого класса и объясняя что-то, ничего при этом не называя. Значение местоимений ситуационно изменчиво, контекстуально обусловлено, т. е. вне контекста и обстановки мы не можем конкретно установить, что подразумевается под тем или иным местоимением.

Рассматривая местоимение с традиционной точки зрения, с одной стороны – по значению, с другой – по типам связи с другими словами, в русском языке принято выделять девять лексико-грамматических разрядов местоимений:

1. *Личные*: я, ты, мы, вы; лично-указательное местоимение: он (она, оно, они).
2. *Возвратное*: себя.
3. *Указательные*: этот, тот, такой, таков, таковой, этак; столько; оба (обе).
4. *Притяжательные*: мой, наш, твой, ваш, свой.
5. *Определительные*: сам, самый, весь (все, всё), каждый, иной, всякий, всяческий, всяк.
6. *Вопросительные*: кто, что, какой, каков, который, чей, сколько.
7. *Отрицательные*: никто, ничто, ничей, никакой, никоторый, некого, нечего, нисколько.
8. *Неопределённые*: некто, нечто, некоторый, некий; кто-то, что-то, какой-то, кто-либо, что-либо, какой-либо, кто-нибудь, что-нибудь, какой-нибудь, который-нибудь, чей-нибудь; кое-кто, кое-что, кое-какой; несколько, сколько-то, сколько-нибудь.

9. *Относительные* местоимения служат для соединения главной части сложноподчиненного предложения с придаточной, выполняя функцию союзных слов. Функционально состав относительных местоимений совпадает с вопросительными, но они различаются функциональным назначением и имеют различия в семантике [1, с. 111-112].

В казахском языке местоимения тоже представляют слова, при помощи которых говорящий указывает на предмет, лицо, признак, количество. Местоимений в казахском языке в количественном соотношении меньше, чем в русском языке: около 70. Эта малочисленность дает возможность полностью охватить их при классификации по разрядам. Можно выделить семь лексико-грамматических разрядов:

1. *Личные*: мен (я), сен (ты), сіз (вежливая форма ед. ч.), ол (он), біз (мы), сіз (вы), сіздер (сежливая форма мн.ч.), олар (они).
2. *Указательные*: бұл, мына [-у], осынау, осы (это), ана [-у], сонау, эне, энеки (вон, тот, то).
3. *Вопросительно-относительные*: кім? (кто?), не? немене? (что?), неше? нешеу? қанша? (сколько?), неге? (почему?), қайтіп? қалай? (как?), қай? қандай? (какой?), қайда? (где?), қайдан (откуда?), қашан (когда?).
4. *Определительные*: бірдеме, әлдене, бірдене (что-то), әлдекім, біреу (кто-то), біреу-міреу (кое-кто, кто-нибудь), бірнеше (несколько), әлдеқайда (где-то), біраз (немного), әркім (всякий), әр, әрбір (каждый).
5. *Возвратное*: өз (свой, сам).
6. *Обобщительное*: бәрі, барлық, бүкіл, барша (все целиком, весь).
7. *Отрицательное*: ешкім (никто), ешқашан, (никогда) [2, с. 229].

Но наряду с традиционной трактовкой местоимений существовал и продолжает существовать другой подход к оценке сущности и роли местоимений, а также к определению их соотношения с неместоименными словами. Многие исследователи считают необходимым пересмотреть сложившееся представление о местоимениях как о словах, заменяющих существительные и употребляющихся для краткости или во избежание повторов, и в соответствии с этим предпринимают попытки заново определить характер, сущность и свойства местоимений. Современный исследователь О. В. Петрова [2, с. 121], обращаясь к этой проблеме, предпринимает попытку построения такой системы функционально-семантических классов слов, которая учитывала бы диалектический характер связей и зависимости между разрядами слов с разными семиологическими и грамматическими свойствами и позволяла бы непротиворечиво определить соотношение местоимений с неместоименными словами по всем важнейшим параметрам.

Местоименное значение в современных лингвистических исследованиях рассматривается в референциально-дейктическом плане, т. к. способ означивания неязыковых реалий у местоимений, в отличие от подавляющего большинства остальных знаменательных классов слов – референциальный (устанавливаемый непосредственно в самих актах речи и имеющий по этой причине разную денотативную соотношенность и переменную величину своего лексического значения) [3, с. 21].

По мнению ученого лингвиста Селиверстовой О. Н.: «Основное своеобразие местоименного значения заключается в его несамодостаточности, что связано с делением местоименного значения на

два основных слоя: а) задается способ представления актанта ситуации; б) вводится отсылочная ситуация – указание на «адрес» получения сведений, необходимых для характеристики актанта ситуации в соответствии с заданным способом представления...» [8, с. 3].

Местоимения не могут рассматриваться как чистые заместители, так как в силу наличия у них собственного значения они всегда сообщают о референте нечто отличное от того, что о нем сообщает существительное.

Современная казахская лингвистика признание местоимения самостоятельной частью речи определяет как ведущую тенденцию и дает следующее определение: «Местоимение – это знаменательная часть речи, состоящая из местоименных слов, которые указывают на лицо, предмет или признак с позиции говорящего, но не называют их» [3, с. 21].

Таким образом, как в русском, так и в казахском языкознании проблема трактовки местоимений и местоименных слов представлена по-разному в зависимости от позиции лингвистов. Обобщение этих взглядов позволяет выявить принципы выделения значения местоимений, четко разграничив их на традиционное понимание и новое, что составляет теоретико-методологическую базу исследования и стимулирует ученых к более четкой дифференциации и поиску сведения данных в единое целое, которое будет использовано в учебных пособиях и значительно облегчит усвоение данного материала учащимся.

Литература

1. Зуева Р. С., Ким Г. В., Миронова В. Г. Современный русский язык: Учебник / Под. ред. Н. И. Гайнуллиной. Алматы, 2001. 121 с.
2. Петрова О. В. Местоимения в системе функционально-семантических классов слов. Воронеж, 1989. 312 с.
3. Селиверстова О. Н. Местоимения в языке и речи. М., 1988. 150 с.
4. Современный казахский язык. Алма-Ата, 1962. 354 с.

К вопросу о практическом значении доктрины деления права на публичное и частное Девяткина О. Е.

Девяткина Ольга Евгеньевна / Devyatkina Olga Evgenievna - преподаватель,
кафедра теории и философии права,
Самарский государственный экономический университет, г. Самара

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые проблемы интерпретации в законодательстве и судебной практике элементов теории о делении права на публичное и частное. В частности, показано, как в действующем российском законодательстве выражается идея о дифференциации интересов на публичные и частные, проводится определение объема понятия «публичный интерес».

Ключевые слова: публичное право, частное право, интерес, принципы, теория, судебная практика.

Рассматривая проблемы оценки практического значения доктрины деления права на публичное и частное [3], на наш взгляд, можно отметить две характерные тенденции [1]. Во-первых, большинство специалистов идею деления воспринимают как некую аксиому, проводя его на уровне отраслей, правовых институтов и даже отдельных средств правового регулирования. Хотя следует заметить, что имеются и высказывания иного порядка. Ряд исследователей и вовсе приходят к выводу, что проблема деления права на публичное и частное ошибочно поставлена, иррациональна, не имеет ни практической, ни теоретической ценности.

Во-вторых, деление воспринимается именно как доктринальное, не имеющее существенной практической ценности. Например, Э. Э. Нестерова, говоря о системе права в Германии, отмечает, что «особой практической необходимости в разделении позитивного права на области частного и публичного система права современной Германии не испытывает» [7; с. 108].

Думается, что согласиться с теми авторами, которые отрицают практическую ценность идеи деления права на публичное и частное нельзя. Сама доктрина и ее элементы - один из реальных инструментов юридической практики [4; 6; с. V]. Например, в актах Конституционного Суда России, например, категории «публичное» и «частное» применяются для характеристики интересов, отношений, методов, принципов регулирования общественных отношений [7; 8].

Опирирует соответствующими понятиями и законодатель. При этом, например, целый ряд правовых последствий ставится в зависимость от типологической характеристики правового явления.

Например, согласно п. 2 ст. 168 ГК РФ 2, сделка, нарушающая требования закона или иного правового акта и при этом посягающая на публичные интересы либо права и охраняемые законом интересы третьих лиц, по общему правилу ничтожна.

Указанные положения закона конкретизированы в судебной и интерпретационной практике. В частности, в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 № 25 «О применении судами некоторых положений раздела I части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» предпринята попытка определить объем понятия «публичный интерес» [5].

Обходя вопрос о содержательной стороне категории «интерес» [2], Верховный Суд РФ отмечает, что под публичными интересами, в частности, следует понимать:

- интересы неопределенного круга лиц;
- обеспечение безопасности жизни и здоровья граждан;
- обеспечение обороны и безопасности государства;
- обеспечение охраны окружающей природной среды.

Также суд отмечает, что публичный интерес заключается в соблюдении очевидно установленных правовых запретов, в связи с чем сделки, нарушающие такие запреты, ничтожны.

Так, например, ничтожными являются условия кредитного договора, предусматривающие обязанность заемщика уплачивать банку комиссию за ведение ссудного счета. Установление подобных комиссий в договорах потребительского кредита вне зависимости от того, каким образом определяется их сумма, прямо запрещено п. 17 ст. 5 Федерального закона от 21 декабря 2013 г. N 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)», в силу чего на основании п. 2 ст. 168 ГК РФ соответствующее условие является ничтожным. Также ничтожной будет и сделка, нарушающая установленный ст. 928 ГК РФ запрет на страхование противоправных интересов.

Также необходимо учитывать, что само по себе несоответствие сделки законодательству или нарушение ею прав публично-правового образования не свидетельствует о том, что имеет место

нарушение публичных интересов. Ситуация должна оцениваться с точки зрения того, был ли реально затронут публичный интерес.

Таким образом, анализ законодательства, правоприменительной и интерпретационной практики показывает, что теория деления права на публичное и частное в целом и ее элементы (теория деления интересов на публичные и частные) используется в российском законодательстве и судебной практике.

Литература

1. Болгова В. В. К проблеме типологии правовой идеологии // Вестник Самарского государственного экономического университета, 2012. № 11 (97). С. 112-117.
2. Болгова В. В. Общая характеристика материальных теорий разграничения права на публичное и частное // Право и политика, 2008. № 7. С. 1566-1569.
3. Болгова В. В. Практические основания теории публичного права // Пробелы в российском законодательстве, 2009. № 4. С. 54-56.
4. Болгова В. В. Публичное право (проблемы теории, методологии, практики). Дис. ... докт. юрид. наук. Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина. Самара, 2009.
5. Болгова В. В. Публичный интерес: теоретические основы формирования понятия // Актуальные проблемы правоправедения, 2009. № 2-3. С. 3-7.
6. Дорохин С. В. Деление права на публичное и частное: конституционно-правовой аспект. М., 2006.
7. Нестерова Э. Э. Историко-теоретические основания учения о разделении права на публичное и частное в западноевропейской и российской правовой науке: Дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 2002.
8. Новопавловская Е. Е. Защита основных прав и свобод человека и гражданина в российской федерации посредством конституционного судопроизводства. Белгород, 2015.

Автоматизированная система мониторинга здоровья студентов (АСМОЗ)

Фаргиева З. С.¹, Шаухалова Р. А.², Бузуртанова Д. Д.³

¹Фаргиева Зулфия Султангиреевна / Fargieva Zulfiya Sultangireevna – преподаватель;

²Шаухалова Разия Алаудиновна / Shauhalova Raziya Alaudinovna – преподаватель, кафедра математики и ИВТ, физико-математический факультет;

³Бузуртанова Джамия / Buzurtanova Djamiya – магистрант, технолог-педагогический факультет,

Ингушский государственный университет, г. Магас

Аннотация: в Ингушском государственном университете (ИнГГУ) для информационного обеспечения проектов образовательного и социального характера в вопросах сохранности здоровья среди молодежи была внедрена полностью автоматизированная система мониторинга здоровья студентов (АСМОЗ). В данной работе рассмотрена главная цель и функция системы.

Ключевые слова: студенты, автоматизированная система мониторинга здоровья студентов, технология, система, модуль.

Система АСМОЗ была разработана несколько лет назад и внедрена в некоторые вуза страны.

Система работает на базе клиенто-сервисной технологии по обработке информации и применяется для того, чтобы организовать и осуществлять непрерывный контроль способностей адаптационного характера и функционального резерва здоровья студентов и осуществления донозологического мониторинга заболеваний, которые имеют социальную значимость в студенческом кругу. АСМОЗ отлично взаимодействует с интегрированной БД информационно-аналитической системы Ингушского государственного университета.

АСМОЗ включает в себя изложенные ниже модули или подсистемы:

1) Модуль методической работы:

- то есть электронный паспорт здоровья;

- ввод различного рода методик для осуществления контроля; контроль способностей адаптационного характера и функционального резерва здоровья студентов, если говорить точнее, то это: блок антропометрических оценок, то есть индекс Эрисмана/Пинье и силовой индекс; блок по выделению баланса между ВНС; блок по оценке функционального резерва дыхания, то есть: пробы Бутейко, частотность дыхания, объем легких; блок по оценке резервов ССС, то есть: АД, систолическое давление, индекс Кердо и тренированности; блок по психологическому тестированию, то есть: шкала Тейлора, методика Спилберга-Ханина, метод Люшера; блок по определению истинного биологического возраста, а именно: индекс функциональных изменений, индекс физического состояния, интегральный индекс, коэффициенты и темпы старения; блок по проведению диагностирования к предрасположенностям и донозологического контролирования к заболеваниям социальной значимости;

2) модуль администрирования:

- процесс управления учетными записями всех пользователей;

- подсистема по статистической обработке полученной информации;

3) модуль контроля:

- предоставление студентам возможности пройти контроль;

- сформировать персональный журнал рекомендаций относительно состояния здоровья, тут было создано 6 ключевых программ по оздоровлению и профилактике заболеваний, которые имеют социальную значимость в студенческом кругу.

Данная система предназначена для осуществления работы по схеме «клиент-сервер».

В свою очередь, от клиента требуется осуществлять работы под управлением особой графической ОС, где установлен браузер, который поддерживает режим работы графического характера. Минимум конфигурации аппаратной части клиента определен требованиями установленного ПО. В первую очередь нужен сетевой адаптер.

На сервере нужно проконтролировать установку следующих компонентов:

- ОС;

- СУБД MySQL;

- Веб-сервер;

- интегратор PHP и подсистемы, которые нужны чтобы работать с MySQL.

Характеристики аппаратной составляющей части сервера определены базовыми требованиями ПО и общей суммой клиентских запросов.

Наличие сетевого адаптера является обязательным [1].

АСМОЗ была разработана на нескольких языках программирования, а именно: PHP, Джаваскрипт и HTML. Все эти языки программирования можно использовать как лингвистический гарант системы, кроме того, это не понесет за собой дополнительных трат для их приобретения по причине того, что распространяются они абсолютно свободно.

Главная цель, для которой и была разработана АСМОЗ - чтобы организовать и осуществлять непрерывный контроль способностей адаптационного характера и функционального резерва здоровья студентов и осуществления донозологического мониторинга заболеваний, которые имеют социальную значимость в студенческом кругу в режиме непрерывного компьютерного контролирования.

Система реализуется согласно технологии клиент-сервис с кроссплатформенностью браузера.

Главная функция системы - это анкетирование, которое представляет из себя перечень средств оценивания в качестве составляющей части разного рода методик оценивания общего состояния здоровья.

После того как клавиша нажата, открывается окно проверки личности студента, где нужно будет ввести в специальное поле символы с картинки, то есть своего рода капча:

После нажатия клавиши «Ввод» в окне «Выбор пользователя» тот, кто проходит тестирование, должен выбрать нужную компанию, для этого достаточно одного клика левой клавишей мышки.

К примеру, для студентов, которые изучают налоговое право, алгоритм будет следующий: ИнГГУ - Факультет экономики и финансов - Кафедра финансов - соответствующий номер группы - выбор своих ФИО.

Потом открывается окно сведений о том, кто проходит тестирование, где студент может ознакомиться со всеми тестами и анкетами, которые ему предстоит заполнить.

Для того чтобы начать тестирование, после схода в режим анкетирования студент должен ввести специальный пароль, который можно получить у старосты, и кликнуть на значок «начать анкетирование». Затем нужно последовательно отвечать на поставленные вопросы, после того, как ответы на все вопросы даны, нужно кликнуть на иконку «завершить анкетирование», затем студент получает документ, где содержатся ценные рекомендации относительно содержания здоровья.

Теперь уточним сферу использования данного проекта, это: проведение научных исследований, преподавательский состав учебных учреждений, здравоохранение, включая учреждения муниципального и областного характера; управление федеральными службами России по контролированию наркооборота в республике и прочие организации муниципальной и государственной деятельности, где требуются сведения о физическом и психическом здоровье молодежи и склонностей к социально значимым заболеваниям на углубленном научном уровне.

Круг пользователей автоматизированной системы мониторинга здоровья студентов (АСМОЗ) достаточно широкий: сотрудники и студенты ОГУ; учреждения образования, здравоохранения и социальной сферы Приволжского округа (более 150 организаций); управление Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков по Ингушетии; студенческий совет ИнГГУ [6, с. 193].

Несмотря на то, что в последние годы появились многочисленные работы, посвященные анализируемой проблеме, в большинстве из них отражается специфика тех регионов, в которых проводятся исследования (Некипелов М. И., 1994; Низамутдинова Р. С., 1998; Круглякова И. П., 2000; Систерова А. А., 2000; Денисова Д. В., 2001; Ваганова Л. И., 2003; Двойнишникова М. А., 2006 и др.).

Между тем, работ, содержащих комплексное изучение тенденций динамики здоровья студентов высших учебных заведений и организаций системы общедоступного донозологического контроля социальнозначимых заболеваний в студенческой среде в современных условиях практически нет, что обуславливает чрезвычайную актуальность разработанной автоматизированной системы мониторинга здоровья студентов (АСМОЗ).

Система имеет заверченный вид, но идет ее постоянное совершенствование, продумана система поддержки доработок, что обеспечивает возможность ее эксплуатации и в режиме модификации [3].

Литература

1. *Колин К. К.* Фундаментальные основы информатики: социальная информатика: учебное пособие для вузов / К. К. Колин. М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2000. 350 с. ISBN: 5-8291-0176-9.
2. *Красильникова В. А.* Информатизация образования: понятийный аппарат / В. А. Красильникова // Информатизация и образование, 2003. № 4. С. 21-27. ISSN 1561-4492.

3. Роберт И. В., Поляков В. А. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования. М.: «Образование и Информатика», 2004. 68 с.
4. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании / И. В. Роберт. М.: Школа-Пресс, 1994. 187 с.
5. Исследовано в России. [Электронный ресурс]: многопредметный научный журнал / Электронный журнал. Современные проблемы науки и образования, 2005.
6. Фаргиева З. С. Перспективы профилизации всей средней школы в Республике Ингушетия как фактор успешного сдачи единого государственного экзамена по информатике и математике // Проблемы современной науки и образования. Москва, 2016. № 3 (45).

Дистанционное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья

Фаргиева З. С.¹, Мальсагов М. Х.², Гойгова А. А.³

¹Фаргиева Зульфия Султангиреевна / Fargieva Zulfiya Sultangireevna – преподаватель;

²Мальсагов Мухарбек Хасанович / Malsagov Muharbek Hasanovich - доцент,
кандидат физико-математических наук,
кафедра математики и ИВТ, физико-математический факультет;

³Гойгова Амина / Goygova Amina - магистрант,
технологическо-педагогический факультет,
Ингушский государственный университет, г. Магас

Аннотация: в статье определено содержание дистанционного обучения в целом, определены возможности дистанционной образовательной технологии как средства реабилитации детей с нарушениями развития.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дистанционная образовательная технология, информационно-коммуникационная технология.

Во всех странах и любой группе общества есть дети-инвалиды, они составляют значительную часть нашего общества, их число продолжает увеличиваться. Ребенок с ограниченными возможностями здоровья наравне с другими должен получать образование и развиваться. Актуальность проблемы обучения детей-инвалидов обусловлена спецификой современной образовательной ситуации. Несмотря на то, что в последние годы, благодаря новым установкам государства, были изменены подходы к образованию детей с ограниченными возможностями здоровья, как показывает анализ образовательной практики, «доступное качественное образование» по-прежнему недоступно для большинства детей-инвалидов.

Ограниченные ресурсы учебного плана индивидуального обучения (не более 10 часов в основной школе, 12 часов в 10-11-х классах) обуславливают сокращение учебной программы, что затрудняет реализацию государственного образовательного стандарта и приводит к образовательному неравенству при выборе профессионального образования, отодвигает от высшего образования и профессиональной деятельности часть способных детей. Кроме того, ограниченность социальных контактов и общения со сверстниками, бедность социального опыта затрудняют формирование социальной и коммуникативной компетентностей у детей-инвалидов, что негативно сказывается на их социализации. Обучение ребенка на дому нередко приводит к его изоляции от детского коллектива, депривации, формированию у ребенка патологической замкнутости, нежелания и боязни общения с другими детьми. Зачастую дети-инвалиды не могут выйти из дома не только из-за отсутствия пандуса для выхода из квартиры, но и из-за боязни столкнуться с различными препятствиями и различными людьми в «большом мире». Неуверенность в себе, повышенная тревожность, неумение устанавливать коммуникативные взаимоотношения, страх чужих людей - все это создает труднопреодолимые барьеры между ребенком-инвалидом и внешним миром [1].

Выходом в сложившейся ситуации и является дистанционное обучение – обучение, позволяющее каждому ребенку с ограниченными физическими возможностями найти оптимальный для себя способ получения образования и успешной адаптации в жизни. В настоящее время дистанционное образование нередко называют одной из самых современных форм получения знаний. Данная форма получения образования приобретает все большую популярность.

При этом под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника. Включение в систему образования детей с ограниченными возможностями здоровья (нарушениями опорно-двигательного аппарата различной

степени выраженности; нарушениями зрения, нарушениями слуха и речи; заболеваниями сердечно-сосудистой системы и другими внутренними болезнями, значительно ограничивающими двигательную активность) технологий дистанционного обучения позволяет не только усовершенствовать и повысить качество образования, но и дает детям-инвалидам возможность виртуального общения, знакомства и обмена мнениями в компьютерной сети, т. е. будет содействовать их интеграции в социум посредством Интернет-технологий.

В России дистанционное образование появилось с открытием «i-Школы» в г. Москве в 2003 г. Обучение проходит с помощью видеосвязи, Интернет-телефонии, чатов, форумов и т. д. В школе учатся дети с ДЦП, диабетом, онкологическими, нервными заболеваниями, болезнями почек, сердца и др.

В республике Ингушетия проект «Развитие дистанционного обучения детей-инвалидов» начал осуществляться с 2010 г. [5, с. 192].

Для ребенка с ограниченными возможностями это открывает пути в новый мир, дает возможность реализовать себя и свои потребности, преодолеть свое одиночество.

Развитие глобальных сетей создало принципиально новые условия для получения образования. Занимаясь с помощью компьютера, ребенок перестает быть инвалидом, ограниченным в пространстве, — у него появляется связь буквально со всем миром. Он может учиться, не выходя из дома и в удобном для себя темпе. Наиболее значимой для детей с ограниченными возможностями (особенно малоподвижных) является потребность в активном общении, расширении кругозора и получении дополнительной информации. Однако если говорить об использовании новых информационных технологий, то помимо желания необходимо иметь также соответствующие навыки и возможности. На сегодняшний день в сети Интернет уже существует множество ресурсов, которые содержат интересную и полезную информацию, интерактивные ресурсы для общения и т. д. Однако зачастую совокупность заболеваний и их проявлений (слабое зрение, тремор рук и т. д.) затрудняет детям с ограниченными возможностями использование этих сайтов, даже если содержание их вполне устраивает. Мелкий шрифт текста, сложный формат представления информации (многоклеточные таблицы), маленькие окошки для ввода логина и пароля или электронного адреса страницы, сложный механизм навигации и другие технические условия создают непреодолимые препятствия для детей-инвалидов. Как показал опыт дистанционного обучения — все эти трудности преодолимы. При организации дистанционного обучения реализуется индивидуальная образовательная траектория каждого ученика. Объем учебных занятий, их содержание и темп прохождения дозируется строго индивидуально. Специальная учебная среда позволяет прокомментировать каждую работу ученика, дать рекомендации по исправлению ошибки — работать с каждым ребенком до полного решения учебной задачи. В силу интерактивного стиля общения и оперативной связи в дистанционном обучении открывается возможность индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения. Учитель, в зависимости от образовательных потребностей учащегося, может применять гибкую, индивидуальную методику обучения, предлагать дополнительные, ориентированные на конкретного ученика блоки учебных материалов, ссылки на информационные ресурсы. Каждый ребенок может выбрать свой темп изучения материала, а также свою последовательность прохождения курса, согласованную с учителем.

Таким образом, можно сделать вывод, что учащиеся являются не пассивными «потребителями» знаний, а выступают в качестве активных участников образовательного процесса, приобретают опыт межличностного взаимодействия. Главную роль играют личные качества обучающихся, их способности, стремление к получению знаний, физические же недостатки отходят на задний план. Вследствие этого включение ребенка-инвалида в виртуальное сообщество позволяет ему осознать себя как субъекта деятельности в информационном образовательном пространстве, способствует формированию у него адекватного отношения к действительности, потребности в сотрудничестве, преодолению замкнутости, развитию коммуникативного потенциала и формированию «жизненной компетентности». Дистанционное обучение дает возможность детям с ограниченными возможностями в большей степени реализовать свой потенциал, вести активную жизнь, повысить уверенность в себе. Такое обучение определяется их психофизиологическими особенностями и предполагает изменение педагогических коммуникаций и создание новых дидактических средств, что позволяет планировать индивидуальный график обучения в соответствии с проблемами и заболеваниями ребенка.

Дистанционное обучение позволяет проводить занятия психолога для детей, нуждающихся в специальной помощи, что особенно актуально для жителей отдаленных сельских районов, где наблюдается дефицит квалифицированных специалистов служб сопровождения. Обучение детей с ограниченными возможностями с помощью Интернет-технологий способствует формированию нового образовательного окружения, в котором дети-инвалиды смогут реализовать свой потенциал и получить качественное образование. Новая среда обучения открывает учащимся также возможности

практиковать свои навыки работы с Интернет- и компьютерными технологиями, что может оказать сильное влияние на их развитие и дальнейшую профессиональную ориентацию.

Приобщение родителей к деятельности детей во время дистанционного обучения дает возможность семьям детей-инвалидов узнать о возможностях сети Интернет, найти единомышленников, почувствовать уверенность в собственных силах и, в конечном счете, преодолеть «комплекс беды», характерный для многих семей, воспитывающих детей-инвалидов.

Возможности дистанционного обучения практически безграничны, виртуальная среда действительно помогает преодолевать барьеры, главное – захотеть их преодолеть. Ведь непреодолимы только те барьеры, которые мы перед собой выдвигаем сами.

Литература

1. Полат Е. С. «Дистанционное обучение: организационные и педагогические аспекты». М.: ИНФО, 2006.
2. Быков Д. А. «Дети с ограниченными возможностями и общество». Дополнительное образование, 2006.
3. Федеральный закон «Об образовании», статья 32, пункт 2, подпункт 5.
4. Акатов Л. И., Блинков Ю. А. О некоторых аспектах комплексного подхода к обучению и социальной реабилитации инвалидов. Материалы Международной научно-практической конференции «Высшее образование инвалидов». 20-22 июня 2000 г., Санкт-Петербург, СПб НПЦ ЭПР, 2000 С. 3-8.
5. Фаргиева З. С. Перспективы профилизации всей средней школы в Республике Ингушетия как фактор успешного сдачи единого государственного экзамена по информатике и математике. Проблемы современной науки и образования. Москва, 2016. № 3 (45).

Интеллектуальные обучающие системы в информатизации образования Фаргиева З. С.¹, Евлоева Ф. З.², Арапханов А. М.³

¹Фаргиева Зульфия Султангиреевна / Fargieva Zulfiya Sultangireevna – преподаватель,
кафедра математики и ИВТ, физико-математический факультет;

²Евлоева Фариза / Evloeva Fariza – магистрант;

³Арапханов Адам / Arapchanov Adam – магистрант,
технолог-педагогический факультет,
Ингушский государственный университет, г. Магас

Аннотация: основной задачей системы образования является удовлетворение потребностей государства в выполнении социального заказа. Современные запросы влекут за собой непрерывное совершенствование учебного процесса, поэтому процесс обучения должен быть достаточно гибким для быстрой адаптации к меняющимся требованиям. Одним из средств, способствующих повышению качества подготовки учащихся и формированию соответствующей образовательной среды, являются новые информационные технологии обучения, базирующиеся на применении обучающих систем с элементами искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационные технологии, информатизация, компьютер.

Широкое внедрение компьютерных технологий во все сферы человеческой деятельности – в науку, производство, образование, быт означает наступление новой, компьютерной эры.

Интеллектуальная обучающая система представляет собой совокупность связанных в единое целое технических, программно-алгоритмических и информационно-методических средств, предназначенных для реализации адаптивного обучающего диалога, поиска и обработки учебной информации и для организации качественного процесса обучения. Интеллектуальная обучающая система осуществляет подготовку обучаемого на основе модели предметной области, модели обучаемого, модели контроля системы знаний обучаемого и настройки на требования преподавателя общеобразовательной школы.

Многие аспекты применения интеллектуальных обучающих систем разрабатывались педагогами, психологами, специалистами в области информационных технологий: основополагающие проблемы теории педагогических систем и инновационных процессов в образовании (П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, М. И. Махмутов и др.), вопросы разработки кибернетической теории обучения и создание автоматизированного обучения (Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, А. И. Берг, В. М.

Глушков, Н. Ф. Талызина, Н. Д. Никандров, И. Я. Лернер и др.); исследования, связанные с созданием/использованием в учебном процессе обучающих средств с элементами искусственного интеллекта, проведены Н. П. Брусенцовым, П. Л. Брусиловским, В. А. Петрушиным и др.

В исследованиях российских ученых (А. А. Андреева, Н. В. Апатова, Е. И. Машбиц, Е. С. Полат, И. П. Норенкова и др.) сформулированы общие принципы построения обучающих систем, определены основные направления их применения в образовании. Но при этом они не учитывают особенности функционирования средних общеобразовательных школ.

Использование возможностей систем искусственного интеллекта создает серьезные предпосылки для организации процесса самообучения, формирует умения самостоятельного извлечения знаний, способствует интеллектуализации учебной деятельности; инициирует развитие аналитико-синтетических видов мышления, формирование элементов теоретического мышления. Все больше обучение ориентируется на развитие познавательных и творческих способностей личности. Именно поэтому при разработке интеллектуальных систем большое внимание уделяется психологическим характеристикам как обучаемых, так и преподавателей.

К настоящему времени созданы тысячи обучающих систем, однако их общепринятой классификации не существует. Многие авторы [4, 5] выделяют следующие типы систем: тренировочные, предназначенные для закрепления знаний, умений и навыков; когнитивистские, ориентированные на усвоение понятий и работающие в режиме, близком к программированному обучению; проблемного обучения, ориентированные на обучение решению учебно-познавательных задач и реализующие принципы непрямого управления; имитационные и моделирующие; игровые, которые в качестве средства обучения используют игру; тестирующие и экзаменующие; справочно-информационные (базы данных и банки знаний, информационно-поисковые системы, словари и др.).

Существование различных классификаций интеллектуальных обучающих систем свидетельствует о широких возможностях этих систем. Рассмотрим более подробно различные типы и выделим их особенности.

В работе «Анализ современных требований к оптимальному проектированию автоматизированных обучающих систем и новые методы их создания» [1] выделены следующие типы:

1. Информационно-справочные системы, решающие дидактическую задачу формирования теоретических знаний и развития поисковых навыков. Примером интеллектуально-справочных сред могут служить учебные курсы, обладающие широким языком запросов и богатым набором ассоциативных связей в базе данных.

2. Системы консультирующего типа, отличающиеся от информационно-справочных систем наличием подсистемы «модель обучаемого».

3. Интеллектуально тренирующие (экспертно-тренирующие) системы, выполняющие соответственно дидактическую функцию формирования определенных умений. Такие системы выполняются с расширенным интерфейсом, средствами фиксации знаний и умений обучаемого, диагностики его ошибок.

4. Управляющие системы являются наиболее сложными из существующих типов обучающих систем и предназначены в основном для управления процессом обучения с помощью вычислительной техники. Такая система представляет собою диагностирующую экспертную систему, сопоставляющую знания о своих конечных целях функционирования, стратегии обучения, достигнутых результатах.

5. Системы сопровождающего типа отслеживают деятельность обучаемого при работе в некоторой инструментальной среде, содержащей все компоненты реальной темы, с оказанием помощи при обнаружении ошибочных действий обучаемого.

Таким образом, в интеллектуальных обучающих системах управление обучением определяется самой обучающей системой на основании результатов обучения. Здесь сценарий обучения формируется динамически в соответствии с текущей ситуацией. Реализация осуществляется на основании знаний о предметной области, о процессе обучения, об обучаемом. Единственным недостатком является привязка к конкретной предметной области.

Схематично такую обучающую систему можно представить на рисунке 1 [3].

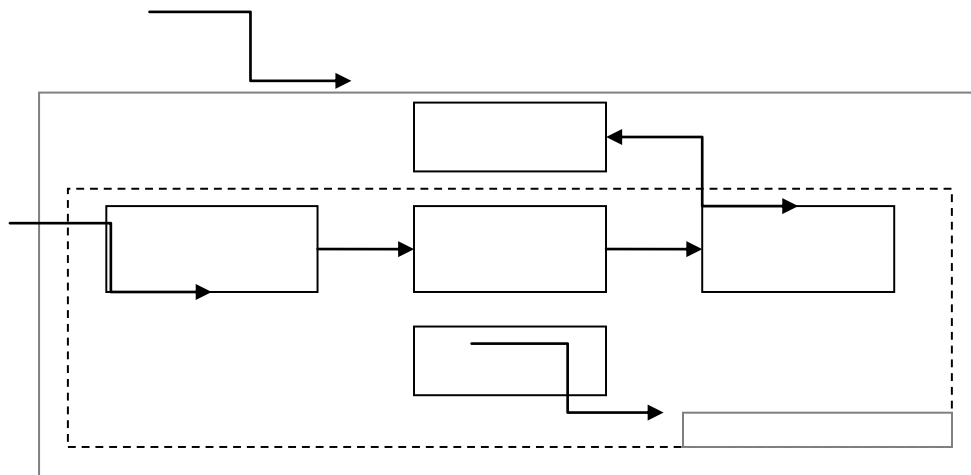


Рис. 1. Структура интеллектуальной обучающей системы

Тем не менее, несмотря на привязку к конкретной предметной области, разработка интеллектуальных обучающих систем выходит на передовые позиции в области разработки обучающих систем и информатизации образования в целом. Становится очевидным, что интеллектуальные технологии раскрывают новые пути повышения качества образовательных услуг в условиях современного информационного общества [6, с. 191].

На основании вышеизложенного можно утверждать, что основная цель компьютерных технологий: подготовить молодое поколение к жизни в информатизованном обществе, где значительный удельный вес занимают различные виды деятельности по обработке информации, и ведущее место во всех отраслях производственной и научной деятельности принадлежит подобным технологиям; повысить эффективность образовательного процесса путем внедрения средств информатизации, к которым, в первую очередь, принадлежит компьютер.

Литература

1. Центр информатизации Вологодского государственного технического университета: Анализ современных требований к оптимальному проектированию автоматизированных обучающих систем и новые методы их создания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ci.vstu.edu.ru/docum/2.htm>. (дата обращения: 11.01.2012).
2. Brusilovsky P. Adaptive and Intelligent Technologies for Web-based Education. In C. Rollinger and C. Peylo (eds.), Special Issue on Intelligent Systems and Teleteaching, *Konstliche Intelligenz*, 4, 19-25.
3. Дуплик С. В. К вопросу о терминологии в области компьютерных средств обучения / С. В. Дуплик // Компьютерные учебные программы и инновации, 2003. № 6. С. 58-65.
4. Талызина Н. Ф. Внедрению компьютеров в учебный процесс – научную основу // Советская педагогика, 1985. № 12. С. 34-38.
5. Катыешева И. А. Вопросы компьютеризации образования // Вопросы психологии, 1986. № 5. С. 73.
6. Фаргиева З. С. Перспективы профилизации всей средней школы в Республике Ингушетия как фактор успешного сдачи единого государственного экзамена по информатике и математике. Проблемы современной науки и образования, Москва, 2016. № 3 (45).
7. Фаргиева З. С., Аушева М. А. Математическое образование в школе. Реализация проекта профилизации школы для успешной сдачи профильного ЕГЭ по математике // *European Research*, 2015. № 8 (9).
8. Фаргиева З. С. Выявление основных трудностей преподавания дисциплины «Основы математической обработки информации» и пути их разрешения для студентов специальности «Педагогика, методика начального образования» // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 8 (38).
9. Фаргиева З. С., Даурбекова А. М., Дзугаева М. Ю., Аушева М. А. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» на примере ГБОУ гимназии «Марем» города Магас / Наука, техника и образование, 2016. № 4 (22).

Распространенность патологии слюнных желез у детей южного региона Кыргызской Республики по данным госпитализации в отделения челюстно-лицевой хирургии

Шаяхметов Д. Б.¹, Альжанова А. М.², Ургуналиев Б. К.³,
Кулназаров А. С.⁴

¹Шаяхметов Давлетшиа Белекович / Shayahmetov Davletsha Belekovich – кандидат медицинских наук, доцент;

²Альжанова Айнагуль Муратовна / Alzhanova Ainagul Muratovna – аспирант, ассистент;

³Ургуналиев Бакыт Кубанычбекович / Urgunaliev Bakyt Kubanychbekovich – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,

кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
Кыргызская государственная медицинская академия;

⁴Кулназаров Алмаз Сагбоевич / Kulnazarov Almaz Sagboevich – кандидат медицинских наук, заведующий отделением,

отделение челюстно-лицевой хирургии,

Республиканская клиническая больница, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: проведён ретроспективный анализ заболеваний слюнных желез у детей южного региона Кыргызской Республики (КР). Отмечено, что основной патологией слюнных желез является острый неэпидемический паротит (72,9 %) и острый субмаксиллит (16,9 %). Распространенность сиалопатологии значительно ниже, чем в других странах, что говорит о высоком уровне скрытой (недиагностированной) заболеваемости. Делается вывод о необходимости повышения знаний врачей-стоматологов в отношении сиалопатологии.

Ключевые слова: распространенность заболеваемости слюнных желез, скрытая сиалопатология.

Актуальность

Эпидемиологические исследования в стоматологии являются актуальным, интенсивно развивающимся направлением [5], так как способны дать не только оценку распространённости тех или иных форм стоматологических заболеваний, но и выявить факторы, способствующие их возникновению. Одним из направлений современной медицины, призванным решать задачи оценки эффективности методов лечения, профилактики и диагностики заболеваний, является клиническая эпидемиология, опирающаяся на принципы доказательной медицины.

Разнообразие поражений слюнных желез включает отличающиеся по форме и клиническим проявлениям, воспалительные, дистрофические и неопластические процессы. Проявления заболеваний слюнных желез находятся под влиянием многообразных местных и системных регулирующих факторов [6].

В связи с этим лечение заболеваний слюнных желез является одним из сложных и актуальных задач стоматологии и, в частности, сиалологии [1], при этом стратегия лечебных мероприятий и их эффективность напрямую зависят от правильно поставленного диагноза. Необходимо отметить, что диагностика и, соответственно, лечение заболеваний слюнных желез напрямую зависят от уровня знаний врачей-стоматологов в области сиалологии.

Цель исследования

Оценки состояния заболеваемости слюнных желез детского населения южного региона Кыргызской Республики (далее - КР) и, в частности, распространенности заболеваемости слюнных желез, а также выявление актуальных проблем их диагностики, требующих дальнейшего изучения.

Материал и методы исследования

Объектом исследования послужили истории болезни отделений челюстно-лицевой хирургии (ЧЛХ) Ошской областной клинической больницы (ООКБ) и Жалал-Абадской областной больницы (ЖАОБ) КР за 10 лет.

Всего в южном регионе КР три области - Баткенская, Ошская, Жалал-Абадская. Жители Баткенской и Ошской областей получают специализированную помощь в отделении ЧЛХ ООКБ, жители Жалал-Абадской, соответственно, в отделении ЧЛХ ЖАОБ. Учитывая это обстоятельство, можно считать, что количество госпитализированных в эти отделения больных с заболеваниями слюнных желез достоверно отражает заболеваемость данной локализации.

При выполнении настоящего исследования показатели заболеваемости слюнных желез рассчитывались на основании всех случаев госпитализации в отделения ЧЛХ ООКБ и ЖАОБ, которые были соотнесены с численностью детского населения южного населения КР.

Динамика численности детского населения южного региона КР за 10 лет представлена в таблице 1 [2; 3; 4].

Результаты

Как показал анализ, за изучаемый период (10 лет) в отделения челюстно-лицевой хирургии ООКБ и ЖАОБ было госпитализировано 59 больных в возрасте до 15 лет с заболеваниями слюнных желез - это более чем в 2 раза меньше по сравнению с северным регионом. Причину такого большого различия мы видим в том, что в северном регионе имеется специализированное отделение детской челюстно-лицевой хирургии, а дети южного региона с патологией слюнных желез попадают в отделение ЧЛХ ООКБ и ЖАОБ только при острой необходимости, зачастую в запущенных случаях и с осложнениями. Вторая причина низкой распространенности патологии слюнных желез в южном регионе, не в их отсутствии, а в недостаточной осведомленности как населения, так и врачей-стоматологов в отношении этой патологии. В наших предыдущих исследованиях [7] при проведении эпидемиологических исследований нами было отмечено, что до 36,4 % опрошенных отмечали различные проявления заболеваний слюнных желез, но лишь 10,1 % обращались за медицинской помощью.

Показатели заболеваемости детей с заболеваниями слюнных желез, лечившихся в отделениях ЧЛХ ООКБ и ЖАОБ, составил 5,832 на 100 тысяч населения (таблица 2). При этом основными заболеваниями являются воспалительные:

- острый неэпидемический паротит был отмечен в 43 случаях (73,9 %);
- острый неинфекционный субмаксиллит в 10 случаях (16,9 %).

Кроме того были отмечены единичные случаи хронического паротита, субмаксиллита, слюннокаменной болезни и опухолей слюнных желёз.

Таким образом, детальное изучение структуры заболеваемости слюнных желёз детского населения южного региона КР выявило низкую распространённость этой патологии по сравнению с заболеваемостью детей северного региона. Но такая картина говорит не о низкой распространённости, а о недостаточной осведомлённости в отношении сиалопатологии как населения юга КР, так и врачей-стоматологов.

С целью устранения такого негативного состояния необходимо принимать меры по повышению знаний врачей-стоматологов в отношении заболеваемости слюнных желёз.

Таблица 1. Динамика численности постоянного населения южного региона КР за 10 лет по данным Национального статистического комитета КР (в абсолютных цифрах)

Населения по территории обслуживания Изучаемые годы по порядку	Численность населения (в абсолютных цифрах)					
	Население, получающее специализированную помощь в ООКБ		Население, получающее специализированную помощь в ЖАОБ		Всего по южному региону	
	Все население	Из них дети до 15 лет	Все население	Из них дети до 15 лет	Все население	Из них дети до 15 лет
1	1 580 347	673 805	920 350	370 632	2 500 697	1 044 437
2	1 604 135	669 448	933 488	367 551	2 537 615	1 036 999
3	1 628 581	663 450	947 608	366 077	2 576 189	1 029 527
4	1 650 871	655 731	960 831	364 016	2 611 702	1 019 747
5	1 675 333	648 308	973 473	362 553	2 648 806	1 010 855
6	1 697 640	640 875	980 458	361 472	2 678 098	1 002 347
7	1 717 668	633 933	100 6770	358 366	2 724 438	992 310
8	1 737 748	628 899	1 023 132	361 117	2 760 880	990 016
9	1 749 660	626 023	1 036 644	364 313	2 786 304	990 336
10	1 786 277	628 911	1 054 226	369 415	2 840 503	998 326
В среднем	1 682 826	646 938,8	983 697,2	364 551,2	2 666 523,2	1 011 490

Таблица 2. Наименование заболеваний слюнных желез

Наименование заболеваний слюнных желез	Заболеваемость на 100 000 населения
Острый неэпидемический паротит	4,251
Острый неинфекционный субмаксиллит	0,988
Хронический неспецифический паротит	-
Хронический субмаксиллит	0,098
Слюннокаменная болезнь	0,098
Кисты слюнных желез	-
Опухоли слюнных желез	0,197
Свищи слюнных желез	0,098
Всего по нозологическим единицам	5,832

Литература

1. Афанасьев В. В. Слюнные железы. Болезни и травмы: Руководство для врачей. [Текст] / В. В. Афанасьев. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2012. С. 212.
2. Демографический ежегодник Кыргызской Республики. 2001–2005 гг. Бишкек, 2006. 304 с.
3. Демографический ежегодник Кыргызской Республики. 2003–2007 гг. Бишкек, 2008. 392 с.
4. Демографический ежегодник Кыргызской Республики. 2008–2012 гг. Бишкек, 2013. 317 с.
5. Соловьева А. М. Эпидемиологическое исследование распространённости периодонтогенной микрофлоры полости рта у населения России [Текст] / А. М. Соловьева, С. К. Матело, А. А. Тотолян с соавт. // Стоматология, 2005. № 5. С. 14-20.
6. Степаненко Р. С. Роль слюнных желез в гомеостазе организма [Текст] / Р. С. Степаненко, В. В. Афанасьев, М. А. Полякова // Российский стоматологический журнал, 2010. № 5. С. 26-27.
7. Шаяхметов Д. Б. Медико–социальные аспекты как факторы риска возникновения заболеваний слюнных желез у жителей Кыргызской Республики. [Текст] / Д. Б. Шаяхметов, А. М. Альжанова // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. № 2. (1), 2015. С. 37, 39.

Лечение послеоперационных осложнений гипоспадии у детей Эсембаев Б. И.

Эсембаев Болот Исмаилович / Esembaev Bolot Ismailovich – научный сотрудник,
Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: статья представляет результаты лечения 229 детей с различными формами гипоспадии в возрасте от 1 года до 16 лет за период с 2004 по 2015 гг. Определено, что в структуре послеоперационных осложнений гипоспадии у детей доминирующими являются кожно-уретральные свищи. Проведена оценка лечения послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: гипоспадия, дети, послеоперационные осложнения.

УДК. 616.66-007.26-089.168.1-06-053.2(575.2)

Актуальность

По данным современной гипоспадиологии лечение врожденного порока мочеиспускательного канала является одной из не решенных проблем детской урологии. Так как осложнения в послеоперационном периоде составляет при дистальных формах до 30 %, при сложных проксимальных формах до 70 % [2, 3].

Многие исследователи послеоперационные осложнения связывают с неправильной подготовкой больного к операции, несовершенностью техники выполнения операции и методов отведения мочи, использованием некачественного шовного материала и недостатками послеоперационного ведения больных [3, 5].

Между тем, лечение послеоперационных осложнений представляет собой более сложную задачу, чем первичная коррекция порока, поскольку рубцово-измененные ткани создают трудности в

формировании уретры [3, 4, 5]. Таким образом, усовершенствование методов первичной коррекции и разработка наиболее эффективных методов хирургического устранения послеоперационных осложнений являются наиболее приоритетными задачами современной урологии.

Целью настоящего исследования явилась оценка результатов лечения послеоперационных осложнений при гипоспадии у детей.

Материалы и методы исследования

За период с 2004 по 2015 гг. на базе Городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Бишкек и Национального центра охраны материнства и детства были прооперированы 229 мальчиков в возрасте от 1 года до 16 лет с различными формами гипоспадии.

Больные были разделены на две группы. В первую группу вошли 120 больных, которым использованы многоэтапные операции до 2009 г., во вторую группу - 109 детей, оперированные одномоментно, начиная с 2010 г.

Результаты и их обсуждения

Послеоперационные осложнения встречались при всех видах уретропластики. В первой группе удовлетворительные результаты были получены у 93 (77,5 %) пациентов, а неудовлетворительные у 27 (22,5 %). Во второй группе удовлетворительные результаты отмечались у 92 (84,4 %), а неудовлетворительные - у 17 (15,5 %) больных.

В структуре послеоперационных осложнений преобладали кожно-уретральные свищи у 62 %, стенозы меатуса уретры - 18,5 % (рис. 1).

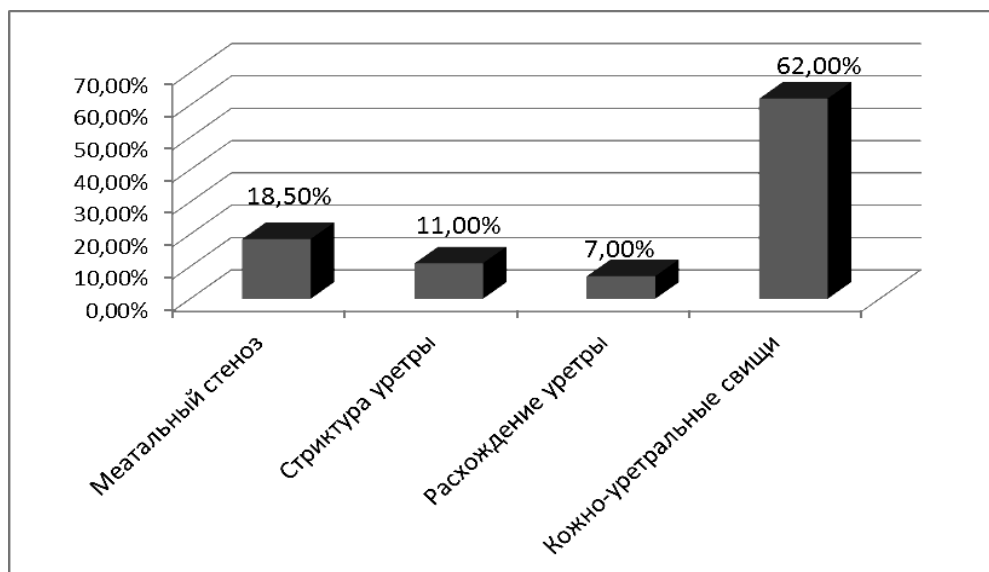


Рис. 1. Структура послеоперационных осложнений гипоспадии у детей

В первой и во второй группе больных с таким осложнением, как меатостеноз, проводили бужирование, в первой группе было (4), во второй (3).

Полное расхождение созданной уретры в первой группе было (3). Через 6 месяцев повторно выполняли операцию уретропластики по методике Duplay. У одного больного рана зажила удовлетворительно. У 2-их образовались кожно-уретральные свищи, которые были оперированы уже третий раз. Во второй группе с полным расхождением уретры было 2-е детей, им проводили операцию по методике Snodgrass по новой технологии с укрыванием созданной уретры подкожной жировой клетчаткой, результаты были без осложнений.

Самым грозным осложнением после уретропластики считается стриктура уретры. В 1-й группе было (3). Больные были оперированы в других странах. Тогда мы еще не владели техникой выполнения операции с применением свободного кожного лоскута. Во 2-й группе также было (3), они уже были оперированы нами с использованием свободного кожного лоскута из кожи крайней плоти методом Snodgraft. Больные выписаны с выздоровлением.

После пластики уретры частым осложнением являются кожно-уретральные свищи. Лечение которых проводили различными способами. До 2009 г. выполнялись операции по устранению свищей методом послыонного ушивания.

Начиная с 2009 г., проводились операции фистулопластики по W. Snodgrass по новой технологии, при которой линия швов на уретре укрывалась подкожной жировой клетчаткой или лоскутом влагалищной оболочки яичка. Во втором случае использование влагалищного отростка применяли при недостатке подкожной жировой клетчатки. Основным моментом операции являлось иссечение свищевого хода. Свищ ушивался отдельными узловыми швами. Из боковых кожных лоскутов формировались два подкожных лоскута мясистой фасции на широком основании, и в 2 слоя укрывалось место расположения фистулы. Операции, направленные на ликвидацию кожно-уретральных свищей, выполнялись не ранее чем через 6 месяцев после предыдущего вмешательства.

Первая группа больных до 2009 г.: методика послойного ушивания свища проведена у 17 больных со стволовой локализацией фистулы. С выздоровлением выписаны 7.

Третья по счету операция была выполнена у 10 пациентов. Из десяти еще повторно оперированные 4, у которых еще дважды ушивался свищ. Таким образом, число операций у 4-х больных достигло 6. Во второй группе кожно-уретральных свищи лечили по методике W. Snodgrass. Выполнена операция 9 больным, все больные выписаны с хорошим результатом, повторных операций не было.

Выводы:

1. В структуре послеоперационных осложнений гипоспадии у детей доминируют кожно-уретральные свищи (у 62 %).

2. Наиболее эффективным методом лечения осложнений после пластики уретры является метод ушивания свища по методике W. Snodgrass.

Литература

1. *Аникиев А. В.* Лечение дистальных форм гипоспадии у мальчиков: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.35 / А. В. Аникиев; Рос. мед. акад. последипл. образования. М., 2002. 23 с.
2. *Рудин Ю. Э.* Реконструктивно-пластические операции при лечении гипоспадии в детском возрасте: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук: 14.00.35 / Ю. Э. Рудин; Рос. мед. акад. последипл. образования. М., 2003. 36 с.
3. *Ширяев Н. Д., Каганцов И. М.* Коми филиал ГБОУ ВПО Кировская государственная академия Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. «Очерки реконструктивной хирургии наружных половых органов у детей» Сыктывкар, 2012 г.
4. *Каганцов И. К.* Хирургическая коррекция гипоспадии у детей: автореферат дис ... док-ра мед. наук: 14.01.19:14.01.23: 2015 г.
5. Retrospective analysis of the results obtained by using Mathieu and TIP urethroplasty techniques in recurrent hypospadias repair / A. Karabulut [et al.] // J. Pediatr. Urol., 2008. Vol. 4. № 5. P. 359–363.
6. *Baskin L. S., Ebbers M. B.* Hypospadias: etiology, and technique. J. Ped.Surg., 2006. 41. P. 463-472.

Развитие строительства каркасных домов и рекомендации по их возведению Смирнова Н. В.

*Смирнова Надежда Витальевна / Smirnova Nadezhda Vitaljevna – инженер, эксперт,
Государственное казенное учреждение «Московский центр недвижимости»,
Департамент городского имущества, г. Москва*

Аннотация: в статье представлены особенности технологии строительства каркасных энергосберегающих домов, а также приведен анализ преимуществ указанной конструкции в отличие от её аналогов. Строительство данного типа сооружений в России имеет огромные перспективы, в том числе в рамках реализации государственной программы по улучшению жилищных условий граждан.

Ключевые слова: строительство, технология, каркасный дом, древесина, конструктор, доступное жилье, каркасная конструкция, комфортное жилье.

Технология строительства каркасных энергосберегающих домов является актуальной и представляет собой оптимальное сочетание цены, эффективности и качества. Около 80 % сооружений, возводимых в европейских странах, строится по этой технологии, что связано с возможностью реализовывать проекты различного уровня сложности, используя любые планировочные решения в условиях сжатого срока. Дома, построенные согласно данной технологии, неприхотливы в обслуживании, демонстрируют высокие эксплуатационные и энергосберегающие показатели. По сравнению с монолитными, кирпичными, панельными домами, каркасные здания выгодно отличаются стоимостью из-за относительной дешевизны применяемых строительных материалов.

Стены каркасных зданий могут быть каркаснообшивной или каркаснощитовой системы [1, с. 46]. Особенностью строительства каркасных домов является возведение жесткого каркаса, который обшивают теплоизоляционными панелями, между обшивкой располагают утеплитель. Обладая небольшим объемным весом, достаточной прочностью и малой теплопроводностью, древесина является хорошим материалом для стен. Таким образом, стены являются сборно-монолитными конструкциями, размеры элементов стен позволяют организовать массовый их выпуск на заводах. Наиболее распространенными заводскими конструкциями являются стены из вертикальных щитов шириной от 0,80 до 1,20 м и высотой, в зависимости от высоты этажа, от 2,8 до 3 м., толщиной от 10 до 12 см.

К преимуществам каркасных домов можно отнести возможность самостоятельно продумать проект. Каркасная наземная конструкция обладает легким весом, высокой устойчивостью, благодаря чему возможен монтаж конструкции на любом типе грунта, не требуется ждать усадки, нет необходимости в капитальном фундаменте, благодаря чему можно сэкономить на устройстве фундамента. Впечатляет скорость строительства, поскольку возведение сооружения с нулевых работ возможно за одну декаду – три месяца. Отсутствует необходимость эксплуатации спецтехники для монтажа отдельных деталей. Составляющие элементы, используемые в строительстве, достаточно компактные и сравнительно легкие. Каркасное здание вполне устойчиво, несмотря на отсутствие капитальных жестких соединений между элементами. Из-за низкой теплопроводности древесины каркасный дом лучше сберегает тепло, относительно кирпичного или каменного домов. Немаловажна эстетическая сторона: в каркасном сооружении коммуникации можно спрятать под отделку стен, пола, потолка. Замена необходимых сетей не вызовет особых затруднений после эксплуатации.

Однако существуют и минусы, которых можно избежать при основательном изучении технологии. Дом на основе каркасной комплектации подвержен риску воспламенения, причиной может явиться несоблюдение строительных нормативов: неправильный монтаж кровли, установка дымоходов с нарушением технологии, отсутствие обработки деревянных конструкций огне-биозащитным составом (антисептиком). Также во избежание плохого воздухообмена дома не стоит экономить и заменять необходимые материалы на «аналогичные».

Таким образом, в результате анализа основных плюсов и минусов можно выявить много положительных сторон каркасного строительства, являющегося актуальным для России, и, прежде всего - это экономическая эффективность как при строительстве, так и в процессе эксплуатации каркасных сооружений.

Литература

1. *Иванов В. Ф.* Деревянные конструкции. Л.: Ленинград, 1956. 318 с.
2. СП 31-105-2002. Проектирование и строительство энергоэффективных одноквартирных жилых домов с деревянным каркасом. Госстрой России. М., 2002.
3. Российский рынок деревянного домостроения в 2010-2014 гг. и прогноз на 2015-2020 гг. [Электронный ресурс]: «РБК. Исследования рынков». URL: <http://marketing.rbc.ru/research/562949978846549.shtml> (дата обращения: 01.07.2016).

Эволюция миграционных процессов на постсоветском пространстве и его особенности

Абдыкеримова А. А.¹, Джоробекова А. Э.²

¹Абдыкеримова Алия Алмазбековна / Abdykerimova Aliya Almazbekovna – аспирант, кафедра политологии,

²Джоробекова Айнура Эшимбековна / Djorobekova Ainur Eshimbekovna – кандидат исторических наук, профессор, кафедра истории и регионоведения,

Кыргызский национальный университет имени Ж. Баласагына, г.Бишкек, Кыргызская Республика,

Аннотация: в статье с целью описания характера миграционной ситуации на территории стран бывшего Советского Союза рассмотрены 5 его этапов. Анализ эволюции миграционных процессов на постсоветском пространстве показывает его качественные изменения в последнее время. Миграция вначале имела хаотичный и вынужденный характер, но со временем она приобрела более определенные формы. В свою очередь, государства активизировали свои усилия по регулированию миграционных процессов, обусловленные тенденцией усиления межстранового сотрудничества в различных областях и большей координации политики на фоне интеграционных процессов в регионе.

Ключевые слова: миграция, нелегальная миграция, миграционные потоки, вынужденная миграция, миграционная политика, мигрантофобия.

УДК 323.1:325.1

Вот уже больше двух десятилетий назад, как страны, входившие когда-то в СССР, получили независимость. В одночасье внутрисоюзные связи превратились в межгосударственные отношения, а внутрисоюзная миграция населения стала международной, по большей части вынужденной и хаотичной. Сегодня же миграция приняла более определенный и целенаправленный характер, во многом обуславливая социально-экономическое развитие всего региона.

При этом отсутствие опыта управления международными миграционными потоками привело к появлению лакун нормативного регулирования миграции, в частности отсутствию четкого правового статуса мигрантов и закрепленных за ними прав, в результате чего на постсоветском пространстве возник целый ряд проблем, в первую очередь нелегальная миграция. Поэтому на протяжении долгого времени межстрановое сотрудничество в этой области сводилось исключительно к борьбе с нелегальной миграцией. И только в середине 2000-х был запущен процесс разработки механизмов сотрудничества в области управления миграцией, создания законодательной базы, которая бы отвечала современным реалиям, а также гармонизации уже существующего законодательства (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

Для того чтобы лучше понять современные миграционные процессы на постсоветском пространстве, необходимо рассмотреть их эволюцию и отличительные черты.

Так, для описания характера миграционной ситуации на территории стран бывшего Советского Союза можно выделить несколько этапов, каждому из которых присущи свои движущие факторы миграции и структура миграционных потоков:

1) Первый этап (1991-1995 гг.): непосредственно связан с последствиями распада СССР. Образование новых независимых государств происходило, в основном, по принципу этнической консолидации, что было сопряжено с целым рядом факторов, которые провоцировали миграцию населения. В частности, рост национализма, этническая дискриминация, нарушение гражданских прав и свобод. Следовательно, основным мотивом мигрантов была боязнь остаться в новом государстве в качестве этнического меньшинства. Кроме того, население стремилось покинуть крайне нестабильные политические регионы и зоны военных конфликтов. Таким образом, можно сделать вывод, что миграция на данном этапе зачастую носила вынужденный характер.

Россия превратилась в центр притяжения миграционных потоков, около 6 млн. человек переехали в Россию из соседних стран, при этом более 70 % из них были русскими по национальности. И, несмотря на то, что этнические меньшинства также активно выезжали из России в государства, где они были титульными нациями, соотношение выезжавших из России и выезжавших в страну равнялось 1:4 (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

Важнейшей чертой данного этапа стала масштабная эмиграция в страны дальнего зарубежья. Так, в этот период из стран СНГ выехало более 1,5 млн. человек, преимущественно в Германию (52 %), Израиль (28 %) и США (15 %). Необходимо отметить, что эмиграция в эти государства также носила

этнический характер – более 80 % выезжавших имели еврейские и немецкие корни (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int/russian/publications/CARMP>).

Также, в 1991-1995 гг. получила широкое распространение экономическая миграция, которая была вызвана тяжелой социально-экономической ситуацией на всем постсоветском пространстве. Экономическая миграция в зарубежные страны была эпизодической, позволяя мигрантам заработать деньги для обеспечения своего существования и вернуться на родину. Учитывая отсутствие опыта работы за рубежом, многие выбирали неформальные способы зарабатывания, например, покупка небольшого количества потребительских товаров с целью их перевозки через границу и продажи в своей стране (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

2) Второй этап (1996–2001 гг.): сокращение масштабов вынужденной миграции, вследствие относительного улучшения политической и социально-экономической ситуации; ликвидации или замораживания вооруженных конфликтов; ослабления дискриминационных тенденций в обществе и исчерпания источников вынужденной миграции – большинство из тех, кто хотел уехать, уехали на первом этапе.

Вместе с тем, все большую роль стали играть экономические мотивы миграции. Если в экономике России наблюдались позитивные сдвиги, то того же нельзя было сказать об экономике других стран СНГ, в которых безработица стала настоящим бичом общества. На этом фоне значительно возрос поток мигрантов в Россию, которые либо стремились обосноваться в ней на постоянной основе, либо приезжали на временные заработки. Для многих домохозяйств экономическая миграция была чуть ли не единственной возможностью выжить в непростых экономических условиях. Доходы работавших за рубежом мигрантов представляли собой значительную часть бюджета их семей: 25-30% в Армении, около 40% на Украине, 70-80% в Таджикистане, 40-50% в Молдове (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

Данный этап характерен распространением феномена нелегальной трудовой миграции в Россию. Это было обусловлено сочетанием безвизового режима, облегчавшего пересечение границы, и сложностью и бюрократизированностью процессов регистрации и приема на работу иностранных граждан. Большинство мигрантов, которым было необходимо кормить свои семьи, не хотели проходить через множество запутанных и длительных процедур, и в конечном счете отдавали предпочтение полулегальному или нелегальному статусу. Работодателям, в свою очередь, также был выгоден нелегальный рынок труда, принимая во внимание длительность процедуры оформления разрешений на привлечение иностранных граждан и постоянно растущее предложение рабочей силы из стран СНГ, зачастую готовой на любые условия.

Временные поездки граждан бывших союзных республик имели большое значение для формирования малого и среднего предпринимательства, а также для развития смежных отраслей экономики – рост сети мелкооптовых и розничных торговых предприятий; появление чартерных авиакомпаний; увеличение объемов международных транспортных перевозок и т. д.

Интересно, что активное участие титульных наций Центральноазиатских и Закавказских республик в миграционных процессах после распада Советского Союза значительно отличается от советского периода, когда их мобильность была крайне низкой. Так, 88% киргизов проживали в своей республике и 98% в центральноазиатском регионе; что касается других национальностей, то соотношение было такое: узбеки – 85% и 97%; туркмены – 93% и 98%; таджики – 75% и 9% (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

3) Третий этап (2002-2006 гг.): непосредственно связан с повсеместной тенденцией более жесткого отношения к мигрантам и к миграции в целом после терактов 11 сентября 2001 г. На постсоветском пространстве в рамках борьбы с угрозами национальной безопасности произошло смещение в сторону силового подхода к регулированию миграционных процессов. Россия, как основная страна-реципиент, направила все усилия на ликвидацию нелегальных форм миграции и ужесточение административных мер против нелегальных мигрантов, что, однако, не принесло желаемых результатов по причине процветающей коррупции в правоохранительных органах. Одной из основных мер, предпринятых Россией на этом направлении, было делегирование полномочий по контролю за миграцией Министерству внутренних дел, которое всегда выполняло исключительно функции силового ведомства (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>). Подобное решение спровоцировало формирование в обществе негативного отношения к мигрантам, которые теперь по определению считались правонарушителями. Одновременно с этим, мигрантофобия и ксенофобия развивались у населения из-за деятельности средств массовой информации по нагнетанию межнациональной обстановки и разыгрыванию политики национальной карты для увеличения своей популярности. В результате, в российском обществе сформировался крайне негативный образ мигранта из ближнего зарубежья, искоренить который уже было невозможно.

В то же время притягивающие факторы миграции в Россию сохраняли свою актуальность для мигрантов, поскольку экономическая ситуация на родине все еще оставляла желать лучшего. Кроме того, к этому времени уже были налажены миграционные сети, которые значительно облегчали пребывание в чужой стране. Таким образом, государственная политика России, направленная на борьбу с нелегальной миграцией, не только не решила проблему теневого рынка труда, но и привела к утрате государством контроля над миграционными процессами.

На этом этапе уже можно говорить об этно-профессиональной сегментации российского рынка труда и образовании «этнических ниш занятости» мигрантов. (Международная организации по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

Третий этап также характеризуется появлением новых центров притяжения мигрантов и новых направлений миграционных потоков. В частности, в начале 2000-х гг. активно развивающийся Казахстан стал привлекать все больше мигрантов из Центральной Азии. Более того, в силу географического положения Украины и Молдовы изменилась их роль в миграционных процессах. Если раньше для этих стран было свойственно только восточное направление миграционного потока, то в начале 2000-х гг. близость Европейского Союза все чаще давала о себе знать, что привело к формированию западного направления миграционного потока.

4) Четвертый этап (2007-2011 гг.): обусловлен кардинальным изменением миграционной политики России, которое произошло вследствие осознания серьезности демографического кризиса в стране и потенциала международной трудовой миграции для его решения. Отныне бывшие республики Советского Союза рассматриваются как основные партнеры в этой области. В этой связи, была изменена система трудоустройства и постановки на учет мигрантов из государств СНГ, с которыми Россия имеет безвизовый режим. Подобные меры способствовали увеличению законно пребывающих в России мигрантов из СНГ: только в 2007 г. на миграционный учет было поставлено примерно 7 млн. граждан ближнего зарубежья. (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

Рост миграционных потоков, в свою очередь, привел к росту финансовых потоков, которые имели большое значение для экономики стран-доноров. Так, по данным за 2007 г., денежные переводы мигрантов составляли существенную часть ВВП: 36,2% - в Таджикистане, 36,2% - в Молдове, 27,4% - в Кыргызстане (Всемирный банк: [сайт]. URL:// <http://siteresources.worldbank.org>).

В 2008 г. разразился мировой экономический кризис, повлекший за собой сокращение производства и спад спроса на рабочую силу. Для сокращения масштабов безработицы Россия предприняла попытки сократить приток мигрантов на свою территорию. Например, в 2009 г. была в 2 раза сокращена квота на привлечение иностранной рабочей силы, что привело к сокращению числа официально работающих граждан СНГ - в 2009 г. - на 8%, в 2010 г. - еще на 15% (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

В целом, кризис оказал негативное влияние на миграционную обстановку на постсоветском пространстве. Во-первых, произошел возврат к доминированию нелегальных форм занятости мигрантов, который был выгоден работодателям для поддержания конкурентоспособности при снижении спроса. Во-вторых, еще большее распространение получили антимигрантские настроения. В условиях ухудшения благосостояния и повышения уровня безработицы россиянам нужно было найти виновных, и они нашли их в лице трудовых мигрантов из СНГ, которые якобы занимали рабочие места граждан России.

Важно, что на фоне мигрантофобии со стороны населения государство не предприняло жестких мер по высылке мигрантов на родину или ограничению возможности привлечения иностранной рабочей силы, что свидетельствует о понимании важности фактора трудовой миграции для социально-экономической и политической стабильности на постсоветском пространстве. Кроме того, в этот период было впервые озвучено, что мигранты способствуют не только развитию экономики своих стран, но и развитию экономики России – мигранты вносят в экономику России примерно 6-8% ВВП (Международная организация по миграции: [сайт]. URL:// <http://moscow.iom.int>).

5) Пятый этап (2012 г. – настоящее время): выделяется вследствие структурных изменений на постсоветском пространстве, связанных с формированием Единого экономического пространства, которое окончательно институционализирует межгосударственную миграционную политику. Так, с 1 января 2012 г. вступили в силу Соглашение о правовом статусе трудящихся-мигрантов и членов их семей (прекратило действие с момента вступления в силу 01.01.2015 г. Договора о Евразийском экономическом союзе (Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [сайт]. URL:// <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc>), в который, по сути, были перенесены его основные положения) и Соглашение о сотрудничестве по противодействию нелегальной трудовой миграции из третьих государств. Оба они имели большое значение: первое – способствовало либерализации доступа на рынок труда граждан стран-членов ЕЭП и закреплению за мигрантами и членами их семей

определенного набора прав; второе – зафиксировало общие принципы борьбы с нелегальными миграционными потоками на межгосударственном уровне.

Таким образом, проследив эволюцию миграционных процессов на постсоветском пространстве, можно отметить, что в течение четверти века они подверглись качественным изменениям. Если на начальном этапе миграция имела хаотичный и вынужденный характер, при этом будучи практически не регулируемой со стороны государства, то со временем она приобрела более определенные формы, а государства, осознав всю значимость миграции для социально-экономического развития каждой отдельной страны и благосостояния всего региона, активизировали свои усилия по регулированию миграционных процессов. Во многом это было обусловлено общей тенденцией к усилению межстранового сотрудничества в различных областях и большей координации политики на фоне интеграционных процессов в регионе.

Литература

1. Ивахнюк И. В. Аналитический доклад по итогам международного научно-практического семинара «Миграция на постсоветском пространстве: тенденции, последствия и перспективы» / И. В. Ивахнюк // Сайт Международной организации по миграции. Режим доступа: http://moscow.iom.int/russian/publications/CARMP/iomrf%20pub/Analiticheskij%20doklad_Migracija_na_postsovetском_prostranstve_MGU_2012.pdf (дата обращения 12.03.2016).
2. Ratha D., Mohapatra S., Vijayalakshmi K. M., Xu Z. Migration and Development Brief 3. Development Prospects Group, Migration and Remittances Team / D. Ratha, S. Mohapatra, K. M. Vijayalakshmi, Z. Xu // The World Bank site. Mode of access: <http://siteresources.worldbank.org/EXTDECPROSPECTS/Resources/476882-1157133580628/BriefingNote3.pdf/> (дата обращения: 13.03.2016).
3. Приложение № 33 к Договору о Евразийском экономическом союзе. - Сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LA;AW;n=186332;fld=134;dst=101017;md=189271.016665463102981448;;ts=01892714802498663775623/> (дата обращения: 14.03.2016).

Проявления террористической и экстремистской деятельности в Центральной Азии Мамытов Т. Б.

*Мамытов Токон Болотбекович / Mamytov Tokon Bolotbekovich - кандидат политических наук, профессор,
докторант,*

Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: террористическая и экстремистская деятельность в Центральной Азии с каждым годом становится опасным явлением. В статье рассматриваются некоторые религиозные движения и группировки, которые осуществляли террористическую и экстремистскую деятельность на территории Центральной Азии, в том числе и Кыргызстана, а также рассмотрены некоторые члены этих группировок.

Ключевые слова: террористическая деятельность, экстремистская деятельность, религиозные движения, члены группировок.

УДК: 54(581) +327.28

С момента своего основания в 1990-1995 годы экстремистскую и террористическую деятельность в Центральной Азии активно организовывали и осуществляли «Исламское движение Узбекистана» (ИДУ) и «Исламская партия Восточного Туркестана» (ИПВТ).

На первом этапе 1990-2000 годы и «Исламское движение Узбекистана», и «Исламская партия Восточного Туркестана» переживали следующие моменты:

- формирование и укрепление своих структур;
- определение и выбор религиозно основанной и мотивированной идеологии;
- решение финансовых и технических вопросов;
- попытки выхода на международную арену джихадизма;
- поиск союзников и покровителей;
- акцентирование своей деятельности на противодействие властям.

В 2010-2015 годы «Исламское движение Узбекистана» и «Исламская партия Восточного Туркестана»:

- сформировались и укрепились как основные структуры международного терроризма и экстремизма;
- в качестве своей идеологии они приняли воинственный джихадизм;
- имеют постоянных союзников и покровителей в лице «Аль-Каиды», ИГИЛ, «Союза исламского джихада», «Джабхат ан – Нусра», «Акромия» и других;
- конечным результатом их деятельности является построение Халифата на территориях республик Центральной Азии.

Широкую известность движение «Акромия» обрело после событий мая 2005 года в узбекском Андижане, когда правительственные войска расстреляли многотысячную толпу митингующих. По официальным данным было убито несколько десятков боевиков. Сотни беженцев из РУЗ разместились в полевом лагере недалеко от Джалал-Абада. Именно тогда идеи «Акромии» получили распространение в Кыргызской Республике и других странах – благодаря последователям движения, бежавшим от преследования узбекских спецслужб.

Религиозная организация «Акромия» появилась на свет в 1996 году, а название свое получила в честь основателя Акрома Юлдашева. Главной целью движения, по его словам, было «проведение экономических реформ, создание прогрессивной экономики в стране». Теологи отмечают, что распространению идей Акрома Юлдашева послужили два социальных фактора, во-первых, существующая в узбекском обществе тенденция особой «микрообщинной» интеграции разного вида – родственно-клановой, территориальной, торговой и, в том числе, религиозно-идеологической; во-вторых, неэффективность официальных идеологических институтов и слабые познания духовенства в религиозных вопросах. Неудивительно, что идеи «акромийцев» получили весьма динамичное развитие, ведь их «гуру» проповедовал, что именно в общинном «стиле жизни» кроется секрет преодоления экономических проблем.

Юлдашев, еще будучи членом «Хизб ут - Тахрир», пришел к выводу, что методы работы этой организации, разработанные в условиях арабских стран, непригодны для условий Ферганы. Деятельность своей группы Юлдашев [1, с. 9] представлял себе по следующей схеме:

1 этап. «Сирили» (скрытый, подпольный) – подбор и воспитание будущих членов группы в особых кружках («халка»), где они будут обучены «первородным исламским ритуалам». Успешно завершивший этот этап неофит («мушриф») проходит особый «мистеризованный» обряд с клятвой на Коране в верности остальным «бурадарам» (братьям) и т. п.

2 этап. «Моддий» («материальный») – создание материальной базы общины усилиями всех ее членов. Неофиты устраиваются на работу в общественные производственные организации, где уже работают «братья», либо в основанные членами группы малые промышленные или сельскохозяйственные предприятия. 1/5 дохода каждый член группы выделяет в общую казну («байт ал-мал»).

3 этап. «Манавий» («духовный») – постоянные «духовные общения» со строго определенным (в целях конспирации) кругом братьев. Беседы и коллективные молитвы ведут «наибы» (заместители) главы местного органа.

4 этап. «Узвий майдон» («ограниченное вливание, соединение») – предполагает фактическую «легализацию» общины во властных структурах путем «духовной вербовки» чиновников либо путем внедрения.

5 этап. «Охират» («завершающий, конечный») – «истинная исламизация» общества и «естественный переход» власти к лидерам группы.

Некоторые отличия от «Хизб ут-Тахрир» можно видеть и в организационной структуре «Акромии», основу которой составляет особая производственно-распределительная община («джамаа»). В ее распоряжении были небольшие сельскохозяйственные предприятия, денежные средства и склады. Все это имущество и общественные средства («байт ал-мал») распределялись в виде помощи многодетным членам «братства», неофитам, а иногда просто «сочувствующим». Общины «Акромии» зафиксированы в Андижанской области, Намангане, Коканде и других областях Узбекистана, а также в гг. Ош и Кара-Суу (Кыргызстан), Таджикистане и в Казахстане.

«Акримийцы» веруют только в Аллаха и не поклоняются пророку Мухаммеду. Они не признают созданную человеком государственную систему мироустройства, игнорируют всякие законы, отрекаются от своих родителей и подчиняются исключительно предводителям движения.

Наибольший резонанс в обществе вызвали взрывные акции со стороны активистов самостоятельной группировки «Джамаат Кыргызстана «Жайшуль Махди» в 2010-2011 годах. Члены «Жайшуль Махди» с целью развязывания террора устроили взрывы на территории бишкекской синагоги, возле Дворца спорта в Бишкеке, планировали также взорвать начиненный 15-килограммовым СВУ автомобиль возле ГУВД Бишкека, а также совершили разбойное нападение и убийство четырех человек, включая расстрел трех сотрудников милиции в одном из столичных микрорайонов. В ходе спецоперации 5 января 2011 года в селе Бозболток Аламудунского района Чуйской области, проводившейся против

укрывшихся в одном из домов радикалов, двое экстремистов были уничтожены. К сожалению, тогда в ходе штурма дома погиб боец спецподразделения «Альфа» лейтенант Ж. Бабараимов.

В октябре 2015 года из СИЗО № 50 в селе Нижний Нооруз Чуйской области совершили побег шесть членов «Жайшуль Махди», убив троих сотрудников СИЗО, четвертый скончался позже в больнице. Впоследствии из бежавших, пятеро были уничтожены, один задержан живым. Руководил группой Эдил Абдрахманов.

Международная группировка «Фронт ан-Нусра» (иначе именуемая «Джабхат ан-Нусра») представляет собой филиал международной террористической организации «Аль-Каида» на территории Сирии и Ливии. Создана она была в январе 2012 года во время сирийской гражданской войны. С тех пор «Фронт ан-Нусра» считается самой агрессивной из всех «успешных» группировок сирийской оппозиции.

Она обвиняется в многочисленных военных преступлениях, в том числе в кровавых расправах над пленными солдатами правительственной армии Сирии и над мирным населением - в основном над алавитами и шиитами.

До Кыргызстана эту группировку признали террористической организацией ООН, Австралия, Турция, Великобритания, Россия.

Сегодня, по оперативным данным спецслужб, в рядах группировки «Фронт ан-Нусра» воюют около 40 выходцев из Кыргызстана. Известно также, что в Кыргызстане действуют подпольные ячейки этой организации, которые занимаются вербовкой и переправкой рекрутов в Сирию и Ирак, обеспечивают их поддельными документами.

В 2013-2014 годах на территории Кыргызстана были арестованы 7 членов группировки «Фронт ан-Нусра» [2]. Ошская областная прокуратура (по чьей инициативе эти организации признаны террористическим) в своём заявлении в суд назвала их имена - это Х. Маматазимов, взявший себе имя Абу Турап, был задержан весной 2014 года на сирийско-турецкой границе и депортирован в Кыргызстан. Его соратник И. Мамажанов, бывший помощник имама одной из мечетей (тоже воевавший в рядах группировки), арестован в феврале 2014 года. Оба отделались лёгким наказанием - 2 года лишения свободы условно. Б. Эрматов был активным вербовщиком, причём вёл свою деятельность, находясь в Стамбуле. Сумел переправить в Сирию более 60 человек. Кыргызские спецслужбы арестовали его в декабре 2014 года. Б. Мойдунов впервые был арестован чекистами за причастность к деятельности международных террористических организаций ещё в августе 2012 года. В феврале 2013 года осуждён на 5 лет лишения свободы. Но уже в июне того же года по неизвестным причинам освобождён и в октябре выехал в Сирию. Был боевиком «Фронта ан-Нусра», полгода участвовал в боевых операциях. А в апреле 2014 года руководителями группировки был направлен на родину для организации подрывных акций в южных областях Кыргызстана и Узбекистана. Здесь он был арестован. А. Раимжанов, находившийся в Сирии с ноября 2013 года, по заданию руководства группировки в апреле 2014 года транзитом через Турцию и Россию вернулся в город Ош. В его задачу входили организация конспиративных квартир, обеспечение подпольных террористических ячеек оружием и транспортом. Но выполнить задание А. Раимжанов не успел - был арестован. Икболжон Салибаев, уроженец Кара-Сууйского района Ошской области, улетевший в Сирию из Оша через Стамбул в мае 2013 года, домой вернулся в начале 2014 года. Состоял в преступной группе, занимавшейся так называемым ганиматом - разбоями в отношении состоятельных жителей Ошской области для финансирования деятельности «Фронта ан-Нусра» в Сирии. Арестован. С. Максумов (он же Абуханифа) - вербовщик группировки, выехавший в Сирию в августе 2013 года - погиб при боевых действиях в этой далёкой стране в январе 2014 года.

Группировка «Катибат аль-Имам Бухари» укомплектована в основном этническими узбеками и уйгурами. Её численность достигает 1 тысячи человек. По данным Ошской областной прокуратуры, переправку рекрутов-выходцев с юга Кыргызской Республики в Сирию для этой группировки - через Стамбул, где функционируют несколько перевалочных пунктов - организовывали кыргызстанцы М. Рахимов (Холид) и М. Эрматов (Хамза). Оба арестованы.

В декабре 2013 года в Кыргызскую Республику по указанию одного из полевых командиров группировки (известного под прозвищем Иброхим-командон) прибыл некто Илхом Абдуллаев. Перед ним стояла задача сколотить в Оше филиал организации «Катибат аль-Имам Бухари» из числа спортсменов, исповедующих радикальные убеждения, и приобрести оружие - для осуществления диверсионно-террористических актов. После того как группировка будет организована, в Кыргызстан для руководства ею должен был приехать сам Иброхим. По планам, одна часть группировки должна была в приграничных Кара-Сууйском и Араванском районах устроить вооружённые вылазки (для отвлечения внимания силовиков), а другая - вторгнуться на территорию Узбекистана для освобождения из тюрьм заключённых.

И. Абдуллаев сразу же приступил к вербовке. Из Сирии от руководства организации «Катибат аль-Имам Бухари» [3] ему поступали указания искать и тех, кто собирается выехать в Сирию, и убеждать их остаться в Кыргызстане, так как джихад нужно осуществлять здесь. В феврале 2014 года чекисты организованную Абдуллаевым группировку разгромили, сам он до этого успел выехать из Оша в Россию, затем в Турцию.

Чекисты изъяли 8 единиц огнестрельного оружия, которое успели накопить диверсанты (в т. ч. автоматы с оптикой и глушителями), большое количество боеприпасов, рации, маски, камуфлированную форму и прочую амуницию. Как выяснилось, группировка со дня на день ожидала поступления с территории Таджикистана ещё 10 автоматов Калашникова.

За решётку угодили семеро новоиспечённых боевиков «Катибат аль-Имам Бухари», прошедших диверсионно-террористическую подготовку - Сардобек Акбаров, Дильмурат Усманов, Вахиджон Кочкоров, Аллаберди Жураев, Даниёр Закиров, Сирожиддин Кадыров, Хаетбек Абиев. Все - жители Оша, причём достаточно молодые - 1986-1992 годов рождения.

Группировка «Жаннат Ошиклари» [4] является структурным подразделением уже упомянутой организации «Фронт ан-Нусра». Основана она сравнительно недавно - в 2014 году. Основал её 24-летний гражданин Кыргызстана Сирожиддин Мухтаров, принявший имя Абу Салох.

Сегодня, по данным Ошской прокуратуры, организация «Жаннат Ошиклари» осуществляет на территории Кыргызской Республики активную вербовочную деятельность - через социальную интернет-сеть «Одноклассники» и систему «WhatsApp». Вербовщики распространяют видеоролики о боевых действиях в Сирии боевиков группировки. А также ролики с призывами лидера группировки С. Мухтарова, убеждающего мусульман-кыргызстанцев в том, что якобы их священный долг - уезжать на джихад.

Эта агитация приносит свои плоды. Только в 2014-2015 годах выявлено 35 жителей Ошской области, выехавших в Сирию и воюющих там в составе организации «Жаннат Ошиклари». Сегодня, по оперативным данным, численность организации составляет 180-200 человек, причём состоит она из уроженцев Ошской, Баткенской и Джалал-Абадской областей, а также выходцев из СУАР КНР.

Переправка завербованных боевиков для этой организации осуществляется через всё тот же Стамбул. Одним из организаторов устойчивого канала переправки является опять же гражданин Кыргызстана - уроженец Сузакского района Джалал-Абадской области Хуснидин Балтабаев. Некоторых боевиков - после того как они получают в Сирии боевую подготовку - лидер группировки Мухтаров отправляет на родину. Чтобы они сколачивали подпольные террористические ячейки уже на территории Кыргызстана.

Одна из таких ячеек была разоблачена в феврале 2014 года в Оше. Её члены - Б. Мамасадилов, Ш. Ибрагимов, Б. Талипов, И. Ходжаев, А. Юлдашев, А. Нурдинов и А. Жураев - в ноябре прошлого года приговорены к лишению свободы на срок от 8 до 12 лет.

А с декабря 2014 года по февраль 2015 года ошские чекисты обезвредили ещё одну подпольную ячейку «Жаннат Ошиклари», арестовав восьмерых членов и пособников этой организации. В том числе родного брата лидера группировки - Х. Мухтарова. Следствие выявило один факт разбойного нападения, совершённого боевиками на жителя Узгенского района. Установлено, что золотые украшения, которые похитили бандиты, они использовали для покупки поддельных документов для членов организации. При проведении обысков в домах членов группировки изъяты автомат Калашникова и почти 2 тысячи патронов.

Все эти данные приводились Ошской областной прокуратурой в её заявлениях в суд. Большинство упомянутых фигурантов (из тех, что были арестованы в Кыргызстане) уже осуждены. Прокуратура Ошской области подала в суд «в интересах государства и общества» признать эти организации террористическими и запретить их, так как «противоправная деятельность несёт угрозу не только общественной безопасности Кыргызской Республики, но и подрывает целостность государства и дестабилизирует общественно-политическую обстановку».

Ошский городской суд с этими доводами согласился. Материалы уголовных дел свидетельствуют, что большинство членов указанных террористических групп имели низкий общеобразовательный и религиозный уровень. Воспитывались и выросли в семьях с низким материальным уровнем. Вместе с тем многие из них имели уголовное прошлое или проблемы с законодательством, а указанные члены «Жайшуль Махди», совершившие побег из СИЗО № 50 - Жуманов Т., Кенжегулов Б., Жумалиев М. были осуждены на пожизненные сроки за убийство, в том числе и детей [5].

18 сентября 2015 года в с. Кашгар-Кыштак Ошской области было совершено нападение на жителя указанного села Турдахунова У., который являлся членом религиозной организации «Ахмадия». В результате данного нападения он получил множество ножевых ранений, но остался жив. 22 декабря 2015 года в с. Кашгар-Кыштак был убит выстрелом из оружия другой житель Абдужалилов Ю.

В ходе расследования уголовных дел было задержано 16 человек, 2 из которых прошли военную подготовку в Сирии и недавно вернулись обратно в Кыргызскую Республику. Следствием было установлено, что вооруженные нападения на жителей села Кашгар-Кыштак совершили члены террористической организации «Таухид ал-Джихад» (входит в состав «Жаннат Ошиклари»), которая воюет в Сирии в составе ИГИЛ. Задание на убийство Турдахунова У. и Абдужалилова Ю. было дано вышеуказанным полевым командиром Абу Салохом, он же Сирожидин Мухтаров, житель села Кашгар-Кыштак, который в настоящее время со своим отрядом воюет в Сирии. Причиной такого указания было то, что члены «Ахмадия» осудили ИГИЛ и не допускали выезда своих односельчан в Сирию.

Групповое террористическое насилие может достигать необыкновенной интенсивности, порой граничащей с патологией. Это можно было наблюдать во время июньских событий 2010 года в г. Оше и Джалал-Абадской области нашей республики. Крайнюю ярость в межнациональных и межрелигиозных конфликтах нередко проявляли беднейшие группы населения. Можно предположить, что их неистовая жестокость представляет собой и бессознательное стремление защитить свою национальную идентичность, и форму протеста против своего трагического положения. Чем больше человек неудовлетворен своей реальной жизнью, тем крепче его приверженность группе и готовность ради нее на все.

Как известно, в социальной психологии принято деление групп на «большие» (дистантные) и «малые» (контактные). Несмотря на условность такого деления, различие их очевидно; оно подвергнуто тщательному анализу, поскольку выявлено, что в малых и больших группах действуют различные социально-психологические механизмы и закономерности взаимоотношений людей. С этой точки зрения важно различать два типа террористических формирований — небольшие автономные группы и разветвленные организации, имеющие горизонтальную и вертикальную структуры. В Кыргызской Республике к первому типу относятся религиозные группы «Ахмадия», «Таблиг джамаат» и «Хихб ут-Тахрир», ко второй группе относятся - «Союз исламского джихада», «Исламское Движение Узбекистана», «Акромия» и другие.

Небольшие, недифференцированные террористические группы, не имеющие внешнего источника существования, сами планируют и осуществляют свои операции. Лидер постоянно физически присутствует в группе и доступен как для проявления позитивных эмоций по отношению к нему, так и для негативных, антиавторитарных чувств ее членов. Конфликты из-за лидерства возникают, главным образом, в этих горизонтально структурированных группах.

Группы, представляющие ячейки большой террористической организации, больше подходят на воинские подразделения. В них не возникает споров о лидерстве, поскольку их возглавляют командиры, назначенные вышестоящим руководством. Строгая дисциплина, подчинение приказу, соблюдение конспирации, четкое взаимодействие и т. д. являются неперенными условиями выживания и эффективности любой такой группы, а также важным моментом ситуационной мотивации.

Литература

1. Юлдашев Т. «Путь к истинной вере». Кабул, 2001. С. 9.
2. Обзор: угрозы безопасности Кыргызстана: терроризм и экстремизм. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ca-portal.ru/article:25339.
3. Обзор: угрозы безопасности Кыргызстана: терроризм и экстремизм. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ca-portal.ru/article:25339.
4. Интернет-сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rus.azattyq.org/a/uzbekistan-podozrenia.
5. Сайт Кыргызского телеграфного агентства (Киртаг) www.kirtag.kg/Incident/pobeg-iz-sizo-50-khronika-sobytyi-foto-video/.

Повышение устойчивости ствола скважины буровым раствором при проходке несвязных горных пород Блинов П. А.¹, Двойников М. В.², Подоляк А. В.³, Арсланова Э. Р.⁴

¹Блинов Павел Александрович / Blinov Pavel Aleksandrovich - кандидат технических наук;

²Двойников Михаил Владимирович / Dvoynikov Mikhail Vladimirovich - доктор технических наук;

³Подоляк Алексей Витальевич / Podoliak Aleksei Vitalievich - кандидат технических наук;

⁴Арсланова Эльза Рустамовна / Arslanova Eliza Rustamovna – студент,
кафедра бурения скважин,

Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: при бурении скважин различного назначения традиционными способами в несвязных породах, представленных песками, валунно-галечными и моренными отложениями, происходит повышенная разработка, сужение и обрушение ствола скважины, что приводит к прихватам бурового инструмента, перебурке уже пройденных интервалов и требует установки дополнительных обсадных колонн, что, в свою очередь, ведет к удорожанию строительства скважины. Предложенные методики исследований позволяют определить влияние буровых растворов на устойчивость стенок скважины, сложенных несвязными горными породами.

Ключевые слова: бурение, буровые растворы, несвязные горные породы, устойчивость ствола скважины.

При бурении скважин различного назначения традиционными способами в несвязных породах, представленных песками, валунно-галечными и моренными отложениями, происходит повышенная разработка, сужение и обрушение ствола скважины, что приводит к прихватам бурового инструмента, перебурке уже пройденных интервалов и требует установки дополнительных обсадных колонн, что, в свою очередь, ведет к удорожанию строительства скважины.

Эта проблема может быть решена путем создания технических средств и технологий бурения с одновременным креплением ствола скважины колонной обсадных труб (бурение обсадными трубами – БОТ), либо за счет разработки специальных составов буровых растворов, способных за счет своих свойств удерживать ствол скважины в устойчивом состоянии. Второе решение по экономическим и технологическим параметрам более выгодно и является неотъемлемой частью первого [1].

Для оптимального выбора рецептуры бурового раствора необходимо определить его свойства, оказывающие наибольшее влияние на устойчивость ствола скважины.

В лабораторных условиях определяют следующие свойства буровых растворов, такие как: плотность, вязкость, водоотдачу, статическое напряжение сдвига, стабильность, толщину глинистой корки, содержание твердой фазы и т. д., которые не дают информации о прочностных свойствах горных пород, с которыми будет взаимодействовать промывочная жидкость [2].

Для выявления свойств буровых растворов, оказывающих влияние на устойчивость стенок скважины, необходимо исследовать прочностные характеристики пород, обработанных буровым раствором. В связи с этим проведены исследования с помощью ряда методик для получения прочностных характеристик породы: напряжения сдвига и пластической прочности [3].

В качестве несвязной породы использовался среднезернистый песок 10 % влажности. Образцы породы смешивались с глинистым буровым раствором с содержанием бентонитового глинопорошка Черкасского карьера 5, 7, 10 и 15 %. В раствор вводились добавки кальцинированной соды в объеме 0,3 % от общей массы для снижения жесткости водопроводной воды.

Для описания прочностных характеристик грунтов используется теория Мора-Кулона:

$$\tau_{\text{пр}} = c + \sigma_n \cdot \operatorname{tg} \varphi, \quad (1)$$

где $\tau_{\text{пр}}$ – предельное напряжение сдвига; c – удельное сцепление; σ_n – нормальное к площадке скольжения напряжение; φ – угол внутреннего трения грунта [4].

Изменение предельного напряжения сдвига исследовалось на срезном приборе конструкции «Гидропроекта» по ГОСТ 12248-66. Определение угла внутреннего трения и сцепления породы производились при пяти удельных вертикальных уплотняющих нагрузках ($5,0 \cdot 10^4$; $1,0 \cdot 10^5$; $1,5 \cdot 10^5$; $2,0 \cdot 10^5$; $2,5 \cdot 10^5$ и $3,0 \cdot 10^5$ Н/м²).

Зависимость удельного сцепления (c) и угла внутреннего трения грунта (φ) от состава бурового раствора представлена в таблице 1.

Таблица 1. Результаты исследований образцов несвязных пород, обработанных буровым раствором, на срезном приборе

Состав раствора, %			Параметры		
Глина	ОТП	Na ₂ CO ₃	c, kPa	φ, °	tgφ
0	0	0,03	2	33	0,65
5	0	0,03	2	36	0,73
7	0	0,03	2	37	0,75
10	0	0,03	3	38	0,78
15	0	0,03	3	39	0,81
0	2	0,03	3	38	0,78
5	2	0,03	5	44	0,96
7	2	0,03	5	46	1,04
10	2	0,03	6	47	1,07
15	2	0,03	6	48	1,11

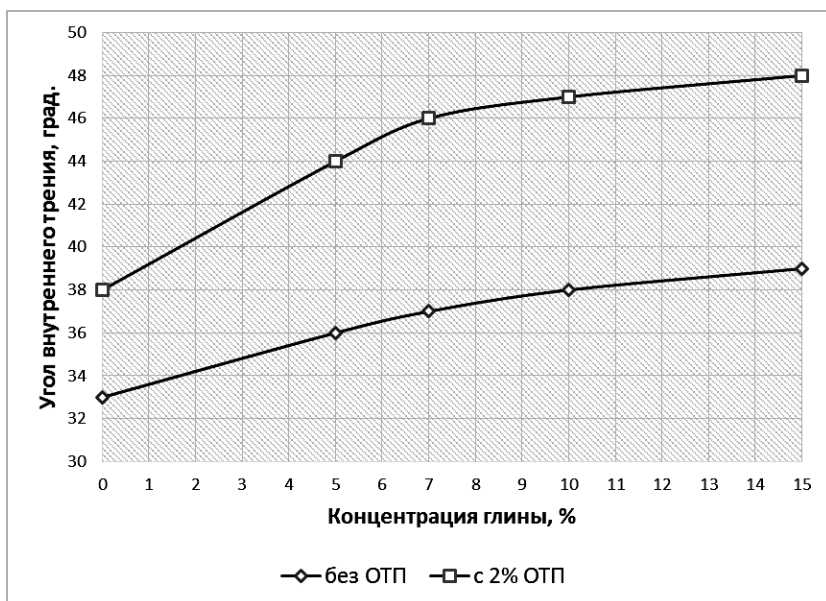


Рис. 1. Влияние содержания глины в буровом растворе на угол внутреннего трения горной породы

Исследования выявили, что повышение напряжения сдвига образцов породы, при обработке их глинистым буровым раствором, связано, в основном, с повышением угла внутреннего трения. Величина сцепления при этом слабо выражена. С увеличением содержания глины в растворе угол внутреннего трения образцов возрастает. Наибольшая интенсивность роста наблюдается при содержании глины до 10%. При этом угол внутреннего трения возрастает с 33 до 38°, а с добавкой 2% ОТП – до 48° (рис. 1).

Пластическая прочность горной породы определялась по методу Ребиндера-Винарского [5]. Методика основана на том, что пределу пластичности соответствуют вполне определенные величины предельной прочности пород, выявляемые методом пенетрации. При этом для оценки результатов пенетрационных испытаний применяются величина пластической прочности P_m (условное предельное сопротивление сдвигу), Па:

$$P_m = K_\alpha \cdot \frac{G}{h^2}, \quad (2)$$

где K_α – коэффициент, зависящий от угла наконечника; G – вес погружаемой системы, Н; h – глубина погружения наконечника, м.

В качестве наконечника использовался металлический конус с углом при вершине 45° ($K_\alpha=0,656$). Испытания проводились при нескольких значениях веса погружаемой системы (4, 6, 9, 11 и 14 Н). Результаты исследования пластической прочности представлены в таблице 2.

Таблица 2. Пластическая прочность образцов слабосвязных пород, обработанных буровым раствором

Состав раствора, %			Пластическая прочность P_m , кПа
Глина	ОТП	Na_2CO_3	
0	0	0,03	62
5	0	0,03	81
7	0	0,03	89
10	0	0,03	94
15	0	0,03	95
0	0	0,03	62
0	1	0,03	81
0	2	0,03	95
0	3	0,03	98
0	4	0,03	101
10	0	0,03	94
10	1	0,03	109
10	2	0,03	116
10	3	0,03	118
10	4	0,03	120

Результаты обработки экспериментальных данных показывают, что с увеличением содержания глины в растворе до 10% происходит интенсивный рост пластической прочности образцов (рис. 2). Пластическая прочность образцов при обработке 10% глинистым раствором возрастает на 56% по отношению к исходному образцу [6].

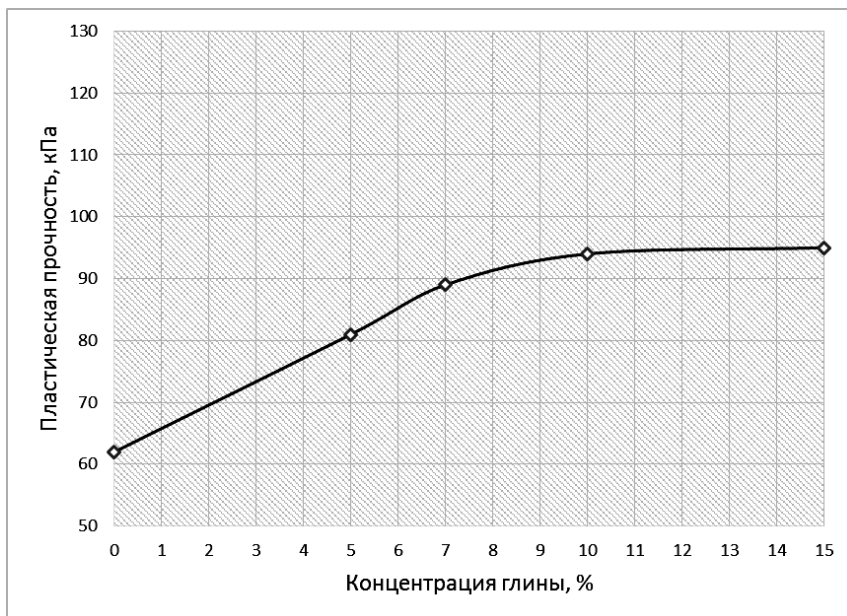


Рис. 2. Влияние концентрации глины в буровом растворе на пластическую прочность горной породы

Выявлено, что с увеличением содержания ОТП в буровом растворе увеличивается пластическая прочность испытуемого образца (рис. 3). Интенсивный рост наблюдается в интервале от 0 до 2% содержания в растворе ОТП. Пластическая прочность образцов, обработанных глинистым раствором с добавкой ОТП, выше, чем безглинистых растворов ОТП. Тем не менее, увеличение прочности образцов происходит и при использовании безглинистого бурового раствора, но в существенно меньшей степени.

Пластическая прочность образцов при обработке 10% глинистым раствором возрастает на 56 % по отношению исходному образцу, а тем же раствором с добавкой ОТП 2% на 93%.

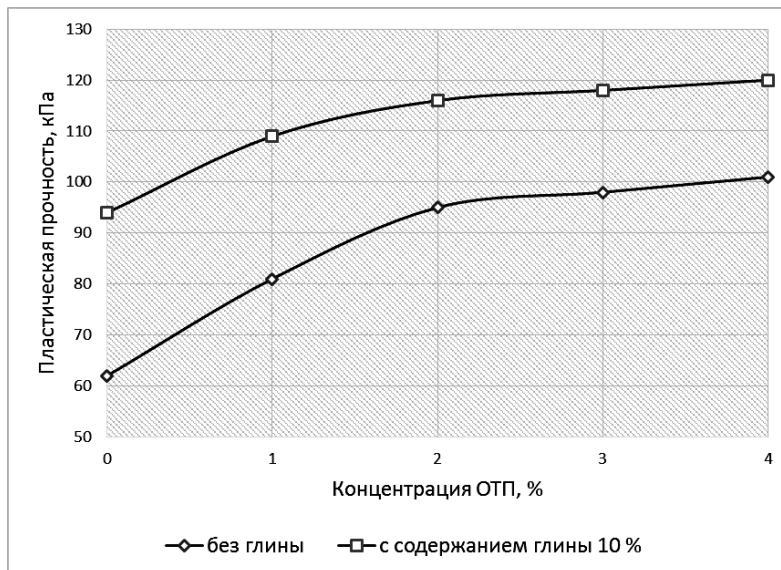


Рис. 3. Влияние концентрации ОТП в буровом растворе на пластическую прочность горной породы

Предложенные методики исследований позволят определить влияние буровых растворов на устойчивость стенок скважины, сложенных несвязными горными породами. При более детальном исследовании, необходимо создать методику, учитывающую фильтрацию бурового раствора в горные породы и изменение прочностных свойств в зависимости от удаленности от ствола скважины.

Литература

1. Аветисян Н. Г. Выбор типа бурового раствора для бурения в неустойчивых породах. Обзор. информ. Сер. Бурение. М.: ВНИИОЭНГ, 1983.
2. Бочко Э. А. Упрочнение неустойчивых горных пород при бурении скважин. М., Недра, 1979.
3. Гончарова Л. В. Основы искусственного улучшения грунтов. М., изд-во МГУ, 1973.
4. Магомедов М. З. Буровые растворы для бурения в неустойчивых горных породах. Обзор информ. Сер. Бурение. М.: ВНИИЭНГ, 1981.
5. Ребиндер П. А. Физико-химические основы современных методов закрепления грунтов. – В кн.: Пленарные доклады и решения 6-го Всесоюзного совещания по закреплению и уплотнению грунтов. М., 1970.
6. Блинов П. А. Укрепление слабосвязных пород фильтратом бурового раствора при строительстве скважин. Сборник публикаций научного журнала «Globus» по материалам VIII международной научно-практической конференции: «Достижения и проблемы современной науки» г. Санкт-Петербурга: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). С. П.: Научный журнал «Globus», 2016. С. 17-21.

Распределение рисков при создании объектов высокоскоростного железнодорожного движения с использованием государственно-частного партнерства

Грудцын Н. А.

Грудцын Николай Алексеевич / Grudcyn Nikolai Alekseevich – аспирант,
кафедра региональной политики и политической географии,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается одно из ключевых преимуществ использования государственно-частного партнерства – распределение рисков. На примере анализа пассажиропотока составлена таблица распределения рисков между обществом и частными компаниями. Сделан вывод о необходимости смещения рисков оценки пассажиропотока (но не его достижения) на частный сектор.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, высокоскоростная магистраль, железнодорожный транспорт, управление рисками, транспортные системы.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) становится важным элементом развития экономики государства. Под государственно-частным партнерством понимается эффективный механизм кооперации частной инициативы и государственных акторов, позволяющий использовать преимущества каждого из участников. Частный сектор привносит с собой новые технологии, экспертизу, методы управления. Государство выступает заказчиком, проводником капитала, гарантом реализации социально-значимой компоненты проекта [1, с. 4]. В исследовании рассматривается его использование при создании высокоскоростного железнодорожного движения (ВСЖД), под которыми понимаются линии железных дорог (сети), построенные специально для целей ВСЖД, а также обычные линии, модернизированные для достижения необходимых скоростных показателей (200 км/час и 250 км/час соответственно) [2, с. 140].

Основное преимущество использования ГЧП при создании крупных инфраструктурных проектов – распределение рисков между частными акторами и государством с учетом того, что стороны преследуют разные цели и интересы.

В настоящее время в России существует один актуальный проект создания ВСЖД – высокоскоростная магистраль «Москва – Казань». Она является элементом проекта ВСМ-2 «Москва – Екатеринбург». Основной показатель, который определяет перспективы развития ВСЖД и который рассматривается в этой работе – пассажиропоток [1, с. 5]. В транспортных проектах на этапе предпроектной подготовки важным является определение потенциального пассажиропотока. По расчетам разработчиков ВСМ на линии Москва – Казань к 2020 г. он составит 10 млн. чел. в год с увеличением до 18 млн. чел. в 2030 г. [3, с. 12,4]. Пассажиропоток поездов «Сапсан» на направлении Москва – Нижний Новгород – Москва за 2013-2014 гг. снизился на 7 % и составил 665 тыс. чел. в год (табл. 1), при росте, за тот же период, по направлению Москва – Санкт-Петербург – Москва на 7 %. Общее увеличение пассажиропотока составило 4 %.

Таблица 1. Пассажиропоток поездов «Сапсан» за 2013-2014 гг.

Отправлено пассажиров, тыс. человек	2013	2014
Москва – Санкт-Петербург – Москва	2393	2565
Москва – Нижний Новгород – Москва	712	665
Всего	3105	3230

Источник: составлено автором по данным ОАО РЖД [5]

Сравнение показателей проекта ВСМ Москва – Казань и пассажиропотока поездов «Сапсан» позволяет сделать вывод о том, что направление Москва – Санкт-Петербург – Москва охватывает 80 % пассажиропотока скоростных поездов в России, направление Москва – Нижний Новгород – Москва – 20 %, что делает проект первоначального создания ВСМ Санкт-Петербург – Москва более адекватным относительно потенциального пассажиропотока.

Учитывая существующие прогнозы пассажиропотока на линии Москва – Казань и основное преимущество использования государственно-частного партнерства, создадим схему управления и смягчения потенциальных рисков (Табл. 2).

Таблица 2. Распределение рисков при создании объектов высокоскоростного железнодорожного движения

Риски	Общественный сектор	Частный сектор
Политические риски:		
Законодательство		
Экспроприация		
Регулирование		
Правосудие		
Правовые риски		
Риск незавершения строительства		
Стоимость строительства		
Срок завершения		
Качество работ		
Риск невыполненных обязательств		
Операционные риски		
Финансовый риск		
Инфляция		
Валютный риск		
Риск спроса		
Экологический и социальный риски		
Форс-Мажор		

Таблица составлена на основе рисков, выделенных Д. Далманом [6, с. 200] и Р. Маркес и С. Берг [7, с. 930]. Для предотвращения целенаправленной переоценки потенциального пассажиропотока необходимо сместить вектор ответственности за оценку заявленных целевых показателей на частный сектор. Это заставит более тщательно и неангажированно проводить предпроектные исследования. Также это позволит исключить на этапе формирования заявок те компании, которые высоким уровнем пассажиропотока пытаются получить большие баллы за оценку проекта. Достижение заявленных прогнозных показателей остается общим риском участников партнерства.

Управление рисками на основе эффективности – это цель любого проекта. Он заключается в том, что риск возлагается на ту сторону, которая лучше способна управлять данным риском. В действительности риск распределяется на основе коммерческой и переговорной силы сторон.

Высокоскоростные магистрали являются многомиллиардными проектами с огромным количеством потенциальных рисков – от непредвиденных сложностей в постройке мостов или туннелей и проблем при учете плотно заселенных городских территорий до задержек в сооружении сопутствующей инфраструктуры. Распределение рисков между государством и частными компаниями позволяет реализовать проект таким образом, что он будет более удобным и выгодным для всех заинтересованных сторон.

Сформулированное в Табл. 2 распределение рисков является упрощенным. Зачастую риски распределяются между большим количеством агентов. Учет пространственных особенностей территории, на которой планируется осуществление проекта, позволит сделать управление рисками более эффективным. Географический анализ позволит сделать распределение рисков более точным за счет включения в это распределение различных уровней и векторов власти, некоммерческих организаций, проектных компаний, потребителей услуг.

Литература

1. Грудцын Н. А. Государственно-Частное Партнерство при создании объектов высокоскоростного железнодорожного движения: опыт зарубежных стран // Общество. Среда. Развитие, 2016, № 2. С. 3-8.
2. Грудцын Н. А. Понятийно-терминологический аппарат высокоскоростного железнодорожного движения // Актуальные вопросы науки: Материалы. XXV Международная научно-практическая конференция. М: Спутник+, 2016. С. 139-143.
3. Проект строительства участка «Москва – Казань» высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва – Казань – Екатеринбург». Информационный меморандум. М., 2014. С. 46.

4. ВМ Москва – Казань – кто считал пассажиров? [Электронный ресурс]: URL: <http://infranews.ru/logistika/zheleznaya-doroga/36629-vsm-moskva-kazan-kto-schital-passazhirov/>.
5. Развитие ВМ в России. [Электронный ресурс]: URL: http://rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5098&layer_id=3290&refererLayerId=3290&id=3545.
6. *Dalman D.* Public-Private Partnership Projects in Infrastructure: An Essential Guide for Policy Makers. Cambridge university press, 2011. P. 244.
7. *Marques R., Berg Risks S.* Contracts and Private Sector Participation in Infrastructure // Journal of Construction Engineering and Management, 2011, Volume 137, Issue 11, P. 925-932.

