



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

ISSN 2413-7081

# НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ДЕКАБРЬ  
2016 № 12 (13)

THE JOURNAL'S WEBSITE  
[HTTP://SCIENTIFICMAGAZINE.RU](http://scientificmagazine.ru)



САЙТ ИЗДАТЕЛЬСТВА  
[HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)  
E-MAIL: [ADMBESTSITE@YANDEX.RU](mailto:admbestsite@yandex.ru)



9 772413 708002

# Научный журнал

№ 12 (13), 2016

Москва  
2016



# Научный журнал

## № 12 (13), 2016

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**Главный редактор: Вальцев С.В.**

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *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), *Дивенко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов 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), *Курпандиди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. 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 искусствоведения, 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), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов 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 - 63075  
Издается с 2015 года

Подписано в печать:  
12.12.2016.  
Дата выхода в свет:  
14.12.2016.

Формат 70x100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 8,45  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ № 965

ТИПОГРАФИЯ  
ООО «ПресСто».  
153025, г. Иваново,  
ул. Дзержинского, 39,  
строение 8

**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://scientificmagazine.ru> e-mail: [admbestsite@yandex.ru](mailto:admbestsite@yandex.ru)**

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

© Научный журнал. Москва, 2016

# Содержание

<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>6</b>
<i>Петрачук Е. С., Махов В. В.</i> Некоторые сведения к биологии серебряного караса озера Андреевское .....	6
<i>Петрачук Е. С., Бабушкин В. Е.</i> Мониторинг здоровья среды по оценке стабильности развития меристических признаков серебряного караса .....	8
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>11</b>
<i>Нелюбин А. А., Терезулов Т. Р.</i> Инверторные генераторы .....	11
<i>Мануров А. А., Терезулов Т. Р.</i> Космическая энергетика .....	12
<i>Маликова А. В., Терезулов Т. Р.</i> Виды гидроэлектростанций .....	13
<i>Ахметгалеев Р. Р.</i> К вопросу о разработке системы автоматизированной проверки качества научных работ .....	15
<i>Соболев А. А.</i> Обзор мирового опыта геолого-геомеханического моделирования .....	17
<i>Шарабанова А. В., Сафронов С. В.</i> Преимущество использования компаса совместно с комбинированным гидроакустическим приемником в зашумленной акватории .....	19
<i>Дерезко В. И., Семенова Е. А.</i> Анализ предприятий добывающей отрасли .....	21
<i>Дерезко В. И., Семенова Е. А.</i> Братский завод ферросплавов .....	22
<i>Дерезко В. И., Семенова Е. А.</i> Рекультивация территорий .....	23
<i>Дерезко В. И., Семенова Е. А.</i> Транзакционные издержки .....	24
<i>Дерезко В. И., Семенова Е. А.</i> Формирование рентных платежей .....	26
<i>Курмангали Д. К.</i> Автоматизация и защита веб-ресурсов в ASP.NET .....	27
<i>Каршов Р. С.</i> Фильтрация SMS спама .....	31
<i>Войнова Е. В.</i> Инновационные IT-технологии в управлении персоналом .....	32
<i>Ермошина Л. Ю.</i> Системный анализ состояния экологии .....	35
<i>Брацук А. А., Янишина Э. Р., Иванова Л. А.</i> Средства индивидуальной защиты, повышающие безопасность работ на высоте .....	36
<i>Брацук А. А., Янишина Э. Р., Иванова Л. А.</i> Анализ статистики вредных выбросов в атмосферный воздух .....	38
<i>Гайнуллин Р. Ф., Кадомский А. А., Яшикова А. П.</i> История развития вычислительной техники .....	40
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>43</b>
<i>Баимов А. Г., Кляшев А. Н.</i> Религиозные объединения в экстремальных социальных и природных условиях (по материалам полевых исследований) .....	43
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>45</b>
<i>Жук А. А., Дидык Н. А., Дышловой И. Н.</i> Прогнозирование как одна из важнейших функций предприятия .....	45

<i>Болор Б.</i> Развитие предпринимательской экосистемы .....	47
<i>Зарипов И. В., Терезулов Т. Р.</i> Маркетинг в электроэнергетике .....	49
<i>Баташева М. А., Баташева Э. А.</i> Сельскохозяйственные организации как социально-экономические системы .....	50
<i>Ханнанова Е. А.</i> Совершенствование оценки кредитоспособности .....	51
<i>Ледовских В. А.</i> Управление рисками на основе страхования в государственной организации .....	54
<i>Новожилова В. В.</i> Специфика управленческого учета в газовой отрасли .....	55
<i>Мисковец А. В., Петрукович Н. Г.</i> Ликвидность как ключевой показатель оценки финансовой устойчивости банковского сектора .....	57
<i>Рябчикова М. А.</i> Сущность и особенности отраслевой бизнес-стратегии .....	59
<i>Финогенова Е. А.</i> Оценка эффективности проведения реструктуризации на примере ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» .....	61
<i>Толмачева Е. И.</i> Роль экологической стратегии в управлении конкурентоспособностью предприятия на примере компании Н&М .....	65
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>68</b>
<i>Морозов В. А.</i> Аз здравомыслия .....	68
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>76</b>
<i>Болатханова К. Р.</i> Практика применения когнитивного интервью для работы с подозреваемым .....	76
<i>Чужмарова А. А.</i> Криминологическая характеристика мошенничества .....	80
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>83</b>
<i>Муминова Г. С., Азимова С. Т.</i> Проект как одна из современных технологий обучения.....	83
<i>Гаджибалаева Э. Г.</i> Особенности взаимодействия семьи и ДООУ в современных условиях .....	84
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>86</b>
<i>Стяжкина С. Н., Акимов А. А., Асоскова А. А., Плотникова Е. М.</i> Эффективность ронколейкина в лечении панкреонекроза на примере клинического случая.....	86
<i>Стяжкина С. Н., Белобородова О. А., Казанцева Ю. А., Шалимова А. П.</i> Заболевания селезенки в хирургии.....	87
<i>Стяжкина С. Н., Рустамов М. А., Закирова А. А., Баязитов Р. Р.</i> Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей в хирургической практике.....	90
<i>Стяжкина С. Н., Поскрёбышева С. А., Сабирзянов А. Я.</i> Оценка эффективности лечения острого калькулёзного холецистита с использованием стратегий Fast Track Surgery при лапароскопической холецистэктомии .....	92
<i>Климентов М. Н., Охотникова К. Ю., Филиппова А. В.</i> Рак прямой кишки на фоне язвенного колита (клиническое наблюдение).....	94

<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>98</b>
<i>Назырова В. Р.</i> Формирование стрессоустойчивости студентов вузов .....	98
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>100</b>
<i>Толмачев Д. А., Залялиева А. Р., Чурашова Ю. О.</i> Риск развития ожирения среди студентов медицинского вуза.....	100
<i>Хрипков К. А., Шевченко И. Н.</i> Молодежная политика в системе социальной политики России .....	101
<i>Брагина Е. Ю., Захарова Е. А.</i> Отношение студентов Ижевской государственной медицинской академии к физической культуре и спорту.....	102

## Некоторые сведения к биологии серебряного карася озера Андреевское Петрачук Е. С.<sup>1</sup>, Махов В. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Петрачук Екатерина Сергеевна / *Petrachuk Ekaterina Sergeevna* – кандидат биологических наук, доцент, кафедра водных биоресурсов и аквакультуры, Институт биотехнологии и ветеринарной медицины Государственный аграрный университет Северного Зауралья, старший научный сотрудник, Госрыбцентр;

<sup>2</sup>Махов Владимир Владимирович / *Mahov Vladimir Vladimirovich* – студент, кафедра водных биоресурсов и аквакультуры, Институт биотехнологии и ветеринарной медицины Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень

**Аннотация:** в статье представлена морфобиологическая характеристика серебряного карася одного из крупных водных объектов Тюменской области. Приведены меристические признаки, возрастная, половая и размерно-весовая структура, оценена эффективность питания.

**Ключевые слова:** серебряный карась, биологическая характеристика, меристические признаки, озеро Андреевское.

В Западной Сибири преобладают типично карасевые озера, основными представителями ихтиофауны в которых являются два вида карасей - серебряный (*Carassius auratus gibelio* (Bloch, 1870)) и золотой (*Carassius carassius* (L., 1758)).

Озеро Андреевское расположено вблизи города Тюмень, является крупным водным объектом, относится к эфтрофным озерам заморного типа [1], испытывает на себе многофакторное антропогенное воздействие.

В озере в настоящее время численность золотого карася снижается, происходит его замещение серебряным карасем [2]. Обсуждаемых причин этому несколько: акклиматизация и распространение амурской формы серебряного карася, особенности его размножения и неприхотливость серебряного карася к условиям обитания [3, 4, 5, 6, 7].

Сбор и обработку ихтиологического материала (в количестве 59 экз.), полученного в свежем виде из неводных уловов в феврале 2016 года, осуществляли по общепринятым методикам [8, 9, 10].

Провели сравнительный анализ меристических признаков серебряного карася, взятого для исследований в разные годы и по критерию Стьюдента (Tst) обнаружили между выборками достоверные различия: на третьем (самом высоком) уровне они различались по 4 из 6 признаков, на втором и первом уровнях - еще по 1 признаку (таблица 1).

Таблица 1. Меристические признаки серебряного карася оз. Андреевское

Водный объект, год исследования	Признак ( $\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$ )					
	Dk	Dv	Ак	Ав	Sp.br.	l.l.
Андреевское, 2016	3,75±0,06	18,07±0,11	3,03±0,02	6,00±0,00	45,05±0,31	32,32±0,09
Андреевское, 2000 [5].	3,22±0,22	16,78±0,40	2,85±0,17	5,41±0,22	48,50±1,15	31,71±0,48
Tst	4,63***	6,17***	2,58*	7,82***	6,25***	2,85**

Примечание: Dk - количество колочих лучей в спинном плавнике; Dv - количество ветвистых лучей в спинном плавнике; Ак - количество колочих лучей в анальном плавнике; Ав - количество ветвистых лучей в анальном плавнике; Sp.br. - число тычинок на первой жаберной дуге; l.l. - количество чешуй в боковой линии.

Полученные нами данные могут свидетельствовать о генетических изменениях в популяции серебряного карася оз. Андреевское. Известно, что меристические признаки в популяциях рыб достаточно устойчивы и генетически закреплены [10].

Количество глоточных зубов у серебряного карася в исследованиях 2016 года составило 4/4, что является систематическим признаком вида.

В выборке серебряный карась был представлен особями возраста от 3+ до 8+. Доминировали рыбы возраста 5+, 6+ (они составили 54,24 %), многочисленными были возрастные группы 4+ и 7+ (39%).

Особенностью серебряного карася является значительное преобладание по численности самок над самцами, что обусловлено особенностями размножения этого вида. Известно, что икру серебряного карася могут оплодотворять спермии других родственных карповых рыб, в результате чего из икры выклеваются без каких-либо видовых изменений только самки серебряного карася [12].

Все исследованные нами особи серебряного карася были с четкой дифференциацией пола. Анализ половой структуры показал, что из 59 особей лишь 9 оказались самцами, что составило 15,25%.

В 70-80-е гг. среди локальных стад серебряного карася оз. Андреевское самцов обнаружено не было [13], в 1999-2006 гг. самцы от половозрелых особей составляли 2% [5].

Наибольшее количество самок имели третью стадию зрелости гонад (78%), а гонады более 55% самцов были на четвертой стадии зрелости.

Коэффициент зрелости икры в среднем составил  $13,05 \pm 0,49$  (в %), что вполне объяснимо временем вылова рыб (февраль).

В наших исследованиях промысловая длина серебряного карася варьировала от 151,0 до 232,0 мм ( $X_{cp} = 200,49 \pm 2,2$ ), масса - от 110,0 до 481,0 г ( $X_{cp} = 309,5 \pm 10,9$ ). Длина и масса основных возрастных групп представлены в таблице 2.

Таблица 2. Промысловая длина и масса различных возрастных групп серебряного карася оз. Андреевское

Возраст	$X_{cp}$	$m_{X_{cp}}$	CV
<i>Промысловая длина, мм</i>			
4+	187,5	4,3	7,5
5+	201,4	3,4	6,8
6+	201,5	4,3	8,5
7+	210,0	2,6	4,4
<i>Масса, г</i>			
4+	253,5	21,8	28,6
5+	304,8	18,7	24,5
6+	312,2	22,1	28,4
7+	357,7	12,5	12,1

Рост тесно связан с питанием. Желудочно-кишечный тракт серебряного карася был пуст ввиду сбора ихтиологического материала в зимний период. Однако, показатель эффективности питания (который оценили по отложениям жира на внутренних органах) был достаточно высок: среднее значение жирности рыб составило  $2,75 \pm 0,08$  балла по четырёхбалльной шкале, что может свидетельствовать о хорошей обеспеченности кормовых ресурсами в озере Андреевское.

### *Литература*

1. *Алешина О. А.* Динамика зоопланктона эвтрофного озера при антропогенном воздействии: автореф. ... канд. биол. наук. Тюмень, 1999. 22 с.
2. *Бакина А. В., Янкова Н. В.* Динамика уловов в озере Андреевское Тюменского района // Новая наука: современное состояние и пути развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (9 июня 2016 г, г. Оренбург) / в 3 ч. Ч. 1 - Стерлитамак: АМИ, 2016. № 6-3 (86). С. 3-6.
3. *Абраменко М. И.* Эколого-генетические закономерности вспышки численности серебряного карася *Carassius auratus gibelio* в Азовском море и других бассейнах Понто-Каспийского региона // Новейшие экологические феномены в Азовском море (вторая половина XX века). Апатиты: Изд. КНЦ РАН. Т. 5, 2003. С. 276-380.
4. *Подушка С. Б.* О причинах вспышки численности серебряного карася // Научно-технический бюллетень лаборатории ИНЭНКО. СПб., 2004. № 8. С. 5-15.
5. *Янкова Н. В.* Эколого-морфологические особенности диплоидно-триплоидных комплексов серебряного карася *Carassius auratus gibelio* (Bloch) на примере озер междуречья Тобол-Тавда: Дисс. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2006. 159 с.
6. *Кокодий С. В.* Естественная гибридизация золотого карася *Carassius carassius* (L., 1758) с серебряным *C. auratus* (L., 1758) s. lato в бассейне Днепра // автореф. дис. ...канд. биол. наук. Киев, 2010. 27 с.
7. *Бакина А. В., Янкова Н. В., Петрачук Е. С., Шнайдер М. В., Таскаева К. Р.* Современное состояние популяции золотого карася *Carassius carassius* (L., 1758) озера Андреевское Тюменского района // Молодой ученый, 2015. № 6.5. С. 155-158.

8. *Правдин И. Ф.* Руководство по изучению рыб. Москва, 1966. 376 с.
9. *Лакин Г. Ф.* Биометрия. Учебное пособие для биол. спец. вузов. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
10. *Анисимова И. М., Лавровский В. В.* Ихтиология: учеб. пособие для вузов. М.: Агропромиздат, 1991. 286 с.
11. *Пак И. В.* Комплексная морфогенетическая оценка состояния природных популяций рыб: Учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2005. 168 с.
12. *Головинская К. А., Ромашов Д. Д. (при участии В. А. Мусселлус).* Исследования по гиногенезу у серебряного карася // Тр. Всесоюз. НИИ пруд. рыб. хоз-ва. Вып. 4, 1947. С. 73-113.
13. *Мухачев И. С.* Влияние антропогенных воздействий на экосистему заморного озера // Экологические проблемы рекультивации озер заморного типа: Сб. научных статей. Тюмень: ТюмГУ, 1994. С. 3-19.

---

## Мониторинг здоровья среды по оценке стабильности развития меристических признаков серебряного карася Петрачук Е. С.<sup>1</sup>, Бабушкин В. Е.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Петрачук Екатерина Сергеевна / Petrachuk Ekaterina Sergeevna – кандидат биологических наук, доцент, кафедра водных биоресурсов и аквакультуры, Институт биотехнологии и ветеринарной медицины, Государственный аграрный университет Северного Зауралья, старший научный сотрудник, Госрыбцентр;*

*<sup>2</sup>Бабушкин Вячеслав Евгеньевич / Babushkin Vyacheslav Evgenievich – студент, кафедра водных биоресурсов и аквакультуры, Институт биотехнологии и ветеринарной медицины, Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень*

**Аннотация:** в статье с помощью оценки показателей флуктуирующей асимметрии меристических признаков серебряного карася проведен мониторинг здоровья среды озера Андреевское. Установлено, что уровень стабильности развития серебряного карася в рассматриваемом водном объекте оценивается в I балл, как и в исследованиях, проведенных 10 лет назад.

**Ключевые слова:** серебряный карась, озеро Андреевское, интегральные показатели стабильности развития, флуктуирующая асимметрия.

Значимую роль в оценке состояния среды на современном этапе исследований имеет изучение флуктуирующей асимметрии, которая является чувствительным индикатором состояния природных популяций, мерой стабильности развития. Подход достаточно прост с точки зрения сбора (при условии точной работы оператора) и обработки материала, но при этом позволяет получить интегральную оценку состояния организма при всем комплексе возможных воздействий [1, 2, 3, 4, 5].

Озеро Андреевское является самым крупным вблизи города Тюмень водным объектом, интенсивно эксплуатируется и испытывает на себе техногенное и антропогенное воздействие [6].

Исследуя основной объект промысла (серебряного карася) на проявление флуктуирующей асимметрии, оценим условия существования в озере и степень их влияния на стабильность морфогенеза представителя местной ихтиофауны.

Изучение стабильности развития серебряного карася оз. Андреевское проводилось сотрудниками кафедры ранее [4, 7]. Таким образом, представилось возможным провести мониторинг здоровья среды в хронологическом аспекте.

Сбор ихтиологического материала проводили в феврале 2016 г.

Количество чешуй в боковой линии (I.I.); количество прободенных чешуй (I.I. проб); число рядов чешуй над боковой линией (I.I. над); число рядов чешуй под боковой линией (I.I. под); количество лучей в грудном плавнике (P); количество лучей в брюшном плавнике (V) считали у каждого экземпляра слева и справа.

Стабильность развития серебряного карася оценивали по показателю дисперсии флуктуирующей асимметрии [8].

В качестве интегральных показателей стабильности развития использовали долю асимметричных особей по всем признакам (ДОБЩ), среднюю частоту асимметричного проявления на признак (СЧФА) и среднее число случаев асимметрии на особь (СЧСА) [2, 4, 5, 9].

В ранее полученных данных, у серебряного карася оз. Андреевское отмечались различные нарушения во внешнем строении: деформация костей головы – мопсовидность, прерывание и искривленность боковой линии, нарушение правильной формы чешуи, у единичных особей наблюдалось пучеглазие.

В исследованиях 2016 года у серебряного карася оз. Андреевское из перечисленных выше фенотипов мы обнаружили лишь пучеглазие, причем в большинстве случаев только слева. Кроме того, у одной особи в брюшном плавнике оказалось 6 коротких недостаточно развитых лучей (при среднем значении  $9,02 \pm 0,08$ ), у другой грудной плавник был с 11 лучами (при среднем значении  $17,26 \pm 0,19$ ). Из этого можно сделать вывод, что условия не совсем благоприятные с точки зрения стабильности индивидуального развития.

Проанализировав дисперсию флуктуирующей асимметрии по меристическим признакам, можно сделать вывод об увеличении изменчивости в популяции серебряного карася оз. Андреевское. Стоит обратить внимание на то, что по двум из анализируемых признаков ранее не наблюдалось проявления флуктуирующей асимметрии (таблица 1).

Таблица 1. Дисперсия флуктуирующей асимметрии серебряного карася

Признак	Андреевское [4]	Андреевское, 2016	$\phi$
l.l. проб	0,13	1,13	75,56**
l.l.	0,19	0,66	12,07**
l.l. над	0,00	0,02	-
l.l. под	0,00	0,04	-
P	0,08	1,10	189,06**
V	0,02	0,32	256,00**

Примечание: \*\*различия достоверны по критерию Фишера ( $\phi$ ) на 2-м уровне:  $p=0,01$ .

По всем интегральным показателям наибольшие значения отмечены у популяции серебряного карася 2016 года, причем значения отличаются в несколько раз. Так ДОБЩ больше в настоящее время в 2,47 раза, СЧФА – в 3,71 раза, СЧСА – в 3,55 раза (таблица 2).

Таблица 2. Интегральные показатели флуктуирующей асимметрии серебряного карася

Водный объект	п, экз.	Интегральный показатель		
		СЧСА	СЧФА	ДОБЩ
оз. Андреевское [4]	50	0,44	0,07	34,00
оз. Андреевское, 2016	50	1,56	0,26	84,00

По пятибалльной шкале оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя СЧФА [2], уровень стабильности развития серебряного карася в озере Андреевское оценивается в I балл, как и в исследованиях, проведенных 10 лет назад. Результаты мониторинга свидетельствуют о том, что условия продолжают соответствовать нормальным для вида условиям здоровья среды, однако с течением времени произошло их ухудшение.

### Литература

1. Захаров В. М. Основные методы популяционных исследований билатеральных структур животных // Физиологическая и популяционная экология животных: Межвуз. науч. сб. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1978. Вып. 5 (7). С. 54-60.
2. Захаров В. М., Баранов А. С., Борисов В. И. и др. Здоровье среды: методика оценки. М.: Центр экологической политики России, 2000. 68 с.
3. Мукминов М. Н., Шуралев Э. А. Методы биоиндикации. Казань, 2011. 48 с.
4. Янкова Н. В. Эколого-морфологические особенности диплоидно-триплоидных комплексов серебряного карася *Carassius auratus gibelio* (Bloch) на примере озер междуречья Тобол-Тавда: Дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2006.

5. *Петрачук Е. С.* Экологическая изменчивость биологических параметров и морфотипа леща Обь-Иртышского бассейна в связи с расширением ареала: автореферат дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2013. 16 с.
6. *Бакина А. В., Янкова Н. В.* Динамика уловов в озере Андреевское Тюменского района // Новая наука: современное состояние и пути развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (9 июня 2016 г, г. Оренбург). / В 3 ч. Ч. 1. Sterлитамак: АМИ, 2016. № 6-3 (86). С. 3-6.
7. *Гребенщикова Е. С., Янкова Н. В.* Оценка уровня стабильности индивидуального развития в популяциях серебряного карася из озер юга Тюменской области. Тез. докл. IX съезда Гидробиологического общества РАН (г. Тольятти, Россия, 18-22 сентября 2006 г.), т. I / Отв. ред. академик РАН, д.б.н. А. Ф. Алимов, чл.-корр. РАН, д.б.н. Г. С. Розенберг. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2006. С. 118.
8. *Захаров В. М.* Асимметрия животных (популяционно-феногенетический подход). М.: Наука, 1987. 213 с.
9. *Чубинишвили А. Т.* Гомеостаз развития в популяциях озерной лягушки (*Ranarid bunda* Pall.), обитающих в условиях химического загрязнения в районе средней Волги // Экология. № 1, 1998. С. 71-74.

## Инверторные генераторы Нелюбин А. А.<sup>1</sup>, Терегулов Т. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Нелюбин Андрей Алексеевич / Nelyubin Andrey Alexeevich – студент;

<sup>2</sup>Терегулов Тагир Рафаэлевич / Teregulov Tagir Rafaelevich - кандидат технических наук, доцент,  
кафедра электромеханики, факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций,  
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

**Аннотация:** в статье анализируются принцип инверторных генераторов и их преимущества перед другими генераторами. Представлены также его преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** генератор, электричество, потребитель.

### Инверторные генераторы, что это такое?

Инверторный генератор — это также генератор переменного тока (дизельный или бензиновый), но принцип выработки электроэнергии у него значительно отличается от классической схемы. Инверторный генератор не выдает электроэнергию напрямую, а накапливает ее в аккумуляторной батарее, которая встроена в конструкцию устройства.

Принцип работы инверторного генератора следующий:

- сначала альтернатор производит переменный ток высокой частоты и преобразует его в постоянный с использованием силовой электроники и заряжает им батарею.

- на следующем этапе электроэнергия из батареи преобразуется при помощи инвертора в электроэнергию переменного тока нужного напряжения и частоты (220В / 50Гц).

Благодаря такой схеме получения электроэнергии инверторные генераторы крайне эффективны в вопросе расхода топлива. Вся суть в том, что данному генератору нет необходимости поддерживать точно заданную скорость вращения двигателя. Поэтому при малых нагрузках и топлива расходуется гораздо меньше. Также это позволяет делать конструкцию устройства более легкой и компактной, так как можно использовать двигатель меньших размеров и мощности. Другое важное преимущество — это практически бесшумная работа устройства по сравнению с обычными генераторами [1].

### Недостаткам инверторных генераторов

Цена, которая значительно превышает стоимости обычных «классических» генераторов, а также особенность конструкции, в которой используется аккумуляторная батарея, установленная без возможности замены, имеющая ограничение емкости.

### Какие бывают генераторы

1. Бензиновые генераторы: они компактны, практически не шумят при работе. Их наиболее часто предпочитают работники медицинских учреждений, школ и университетов, устанавливают магазины и супермаркеты;

2. Дизельные генераторы или портативные электростанции: в принципе их работы лежит дизельный двигатель, который обеспечивает достаточно продолжительный срок эксплуатации прибора;

3. Сварочные генераторы: это универсальные приборы, которые часто используют в строительных или ремонтных работах;

4. Газогенераторы: применяются на промышленных предприятиях для обеспечения бесперебойного функционирования котельных, газовых турбин, сушильных аппаратов, оборудования, обеспечивающего теплообмен и др. [2].

### Особенности инверторных генераторов

Инверторные генераторы мобильны и для своего питания используют дизельное топливо или бензин, что очень удобно. Есть также и другие преимущества инверторных генераторов:

- они экономичны, так как умеют правильно рассчитать частоту оборота двигателя в зависимости от реальной нагрузки, чем экономят расход топлива;

- они легкие и компактные (примерно в два раза они превосходят другие электростанции по данным параметрам), что позволяет считать их портативными;

- они практически не шумят при работе, так как в их конструкции имеют место специальные глушители и двойной звукоизолирующий кожух;

- они выдают действительно качественную электроэнергию, но при этом практически не источают вредные соединения в окружающую среду;

- они очень надежны и долговечны, все их соединения и детали приспособлены к внешним нагрузкам и устойчивы к неблагоприятным факторам внешней среды [3].

Таким образом, преимущества и особенности, перечисленные и упомянутые в данной статье, дают понять об эксплуатационных свойствах и характеристиках инверторных генераторов. Их использование оправдывает себя, так как они обеспечивают бесперебойную работу производственных приборов, вычислительной и мультимедийной техники, охранной сигнализации, инструментов и прочего оборудования, нуждающегося в электрическом питании.

### *Литература*

1. Сравнение генераторов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pkf4.ru/stroitelnoe-oborudovanie/sravnjenije-prjeimushhjestv-invjertornykh-i-obychnykh-bytovykh-gjenjatorov/> (дата обращения: 19.11.2016).
2. Виды генераторов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.vashdom.ru/articles/total-energy\\_4.htm/](http://www.vashdom.ru/articles/total-energy_4.htm/) (дата обращения: 23.11.2016).
3. Инверторный генератор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://stroy-masterden.ru/chto-takoe-invertornyj-generator-vidyi-preimushhestva-i-nedostatki.html/> (дата обращения: 01.12.2016).

---

## **Космическая энергетика Мануров А. А.<sup>1</sup>, Терегулов Т. Р.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Мануров Айдар Айратович / Manurov Aydar Ayratovich – студент;*

<sup>2</sup>*Терегулов Тагир Рафаэлович / Teregulov Tagir Rafaelovich - кандидат технических наук, доцент, кафедра электромеханики, факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа*

**Аннотация:** *в статье анализируется целесообразность использования космической энергетики и систем выработки космической энергии. Также представлены их преимущества и недостатки.*

**Ключевые слова:** *космос, солнце, энергия.*

Космическая энергетика — вид альтернативной энергетики, подразумевающий использование энергии солнца для выработки электроэнергии, с расположением энергетической станции на Луне или земной орбите [1].

Изначально идея появилась в 1970-х годах. Появление такого проекта было связано с энергетическим кризисом. В связи с этим правительство США выделило 20 миллионов долларов космическому агентству NASA и компании Boeing для расчёта целесообразности проекта гигантского спутника SPS (Solar Power Satellite) [2].

После всех расчётов оказалось, что такой спутник вырабатывал бы 5000 мегаватт энергии, после передачи на землю оставалось бы 2000 мегаватт. Чтобы понять много это или нет, стоит сравнить эту мощность с Красноярской ГЭС, мощность которой составляет 6000 мегаватт. Но примерная стоимость такого проекта 1 триллион долларов, что и послужило причиной закрытия программы.

Космический спутник по сбору солнечной энергии по существу состоит из трех частей:

- средства сбора солнечной энергии в космическом пространстве, например, через солнечные батареи или тепловой двигатель Стирлинга.
- средства передачи энергии на землю, например, через СВЧ или лазер.
- средства получения энергии на земле, например, через ректенны.

Космический аппарат будет находиться на геостационарной орбите (ГСО) и ему не нужно поддерживать себя против силы тяжести. Он также не нуждается в защите от наземного ветра или погоды, но будет иметь дело с космическими опасностями, такими как микрометеориты и солнечные бури.

Так как за 40 лет со времени появления идеи солнечные батареи сильно упали в цене и увеличились в производительности, а грузы на орбиту стало доставлять дешевле, в 2007 году

«Национальное космическое общество» США представило доклад, в котором говорит о перспективах развития космической энергетики в наши дни.

#### **Преимуществами системы являются**

Высокая эффективность из-за того, что нет атмосферы, выработка энергии не зависит от погоды и времени года.

Практически полное отсутствие перерывов, так как на геостационарной орбите спутник будет освещен солнцем 24 часа в сутки.

#### **Лунный пояс**

Проект космической энергетики, представленный компанией Shimizu в 2010 году. По задумке японских инженеров это должен быть пояс из солнечных батарей протянутый по всему экватору Луны (11 тыс километров) и шириной 400 километров [3].

Солнечные панели - так как производство и транспортировка такого количества солнечных батарей с земли не представляется возможным, то по замыслу ученых солнечные элементы должны будут производиться прямо на Луне. Для этого можно использовать лунный грунт, из которого можно делать солнечные батареи.

Передача энергии - энергия с этого пояса будет передаваться радиоволнами с помощью громадных 20 километровых антенн и приниматься ректеннами здесь на земле. Второй способ передачи, который может использоваться это передача световым лучом с помощью лазеров и прием световым приемником на земле.

#### **Данная система имеет следующие преимущества**

Так как на луне нет атмосферы и погодных явлений энергию можно будет вырабатывать почти круглосуточно и с большим коэффициентом эффективности.

Такие люди, как Дэвид Крисуэлл предположил, что Луна является оптимальным местом для солнечных электростанций. Основные преимущества размещения солнечных коллекторов энергии на Луне это то что большая часть солнечных батарей может быть построена из местных материалов, используя в место использования Земных ресурсов, что значительно снижает количество массы и следовательно необходимые расходы по сравнению с другими вариантами космических солнечных электростанций.

#### **Так же у этой системы имеются и недостатки, такие как:**

- Слишком высокая стоимость проекта.
- Отсутствие даже экспериментальных установок.

### *Литература*

1. Космическая энергетика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1529802/> (дата обращения: 15.11.2016).
2. Проект космической солнечной электростанции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://technonature.w.pw/Kosmicheskaja/> (дата обращения: 19.11.2016).
3. Проект «Лунный пояс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://technonature.w.pw/Kosmicheskaja/> (дата обращения: 19.11.2016).

---

## **Виды гидроэлектростанций Маликова А. В.<sup>1</sup>, Терегулов Т. Р.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Маликова Александра Валерьевна / Malikova Alexandra Valer'evna – студент;

<sup>2</sup>Терегулов Тагир Рафаэлевич / Teregulov Tagir Rafaelevich - кандидат технических наук, кафедра электромеханики, факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

**Аннотация:** в статье анализируются различные виды гидроэлектростанций. Сравнение гидроэлектростанций с тепловыми электростанциями. Гидроэлектростанции очень важны в сфере электротехники.

**Ключевые слова:** бьеф, пахотные земли, попуски воды.

**Гидроэлектростанция (ГЭС)** — электростанция, использующая в качестве источника энергии энергию водных масс в русловых водотоках и приливных движениях. Гидроэлектростанции обычно строят на реках, сооружая плотины и водохранилища.

Особенности ГЭС заключаются в: Себестоимости электроэнергии на российских ГЭС более чем в два раза ниже, чем на тепловых электростанциях. Турбины ГЭС допускают работу во всех режимах от нулевой до максимальной мощности и позволяют плавно изменять мощность при необходимости, выступая в качестве регулятора выработки электроэнергии. Сток реки является возобновляемым источником энергии; Строительство ГЭС обычно более капиталоемкое, чем тепловых станций;

Мощность ГЭС зависит от напора и расхода воды, а также от КПД используемых турбин и генераторов. Из-за того, что по природным законам уровень воды постоянно меняется, в зависимости от сезона, а также еще по ряду причин, в качестве выражения мощности гидроэлектрической станции принято брать цикличную мощность. К примеру, различают годичный, месячный, недельный или суточный циклы работы гидроэлектростанции [1].

Часто эффективные ГЭС более удалены от потребителей, чем тепловые станции. Водохранилища часто занимают значительные территории, но примерно с 1963 г. начали использоваться защитные сооружения (Киевская ГЭС), которые ограничивали площадь водохранилища, и, как следствие, ограничивали площадь затопляемой поверхности (поля, луга, поселки). Плотины зачастую изменяют характер рыбного хозяйства, поскольку перекрывают путь к нерестилищам проходным рыбам, однако часто благоприятствуют увеличению запасов рыбы в самом водохранилище и осуществлению рыбоводства. Водохранилища ГЭС, с одной стороны, улучшают судоходство, но с другой — требуют применения шлюзов для перевода судов с одного бьефа на другой. Водохранилища делают климат более умеренным.

Существуют также преимущества и недостатки Гидроэлектростанции. Для начала рассмотрим преимущества: использование возобновляемой энергии; очень дешевая электроэнергия; работа не сопровождается вредными выбросами в атмосферу; быстрый (относительно ТЭЦ/ГЭС) выход на режим выдачи рабочей мощности после включения станции [2].

Экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек, как следствие, загрязнение рек, сокращение трофических цепей, снижение численности рыб, элиминация беспозвоночных водных животных, повышение агрессивности компонентов гноса (мошки) из-за недоедания на личиночных стадиях, исчезновение мест гнездования многих видов перелетных птиц, недостаточное увлажнение пойменной почвы, негативные растительные сукцессии (обеднение фитомассы), сокращение потока биогенных веществ в океаны.

Гидроэлектрические станции разделяются в зависимости от вырабатываемой мощности: мощные — вырабатывают от 25 МВт и выше; средние — до 25 МВт; малые гидроэлектростанции — до 5 МВт.

Гидроэлектрические станции также разделяются в зависимости от принципа использования природных ресурсов, и, соответственно, образующейся концентрации воды [3].

### *Литература*

1. POZNAЙКА. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.poznayka.org/s2361t1.html/> (дата обращения: 07.12.2016).
2. Академик. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/9011/> (дата обращения: 01.12.2016).
3. Экологические чистые источники энергии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eco-energy.ucoz.com/index/gehs/0-5/> (дата обращения: 08.12.2016).

# К вопросу о разработке системы автоматизированной проверки качества научных работ

## Ахметгалеев Р. Р.

*Ахметгалеев Рустам Рамилевич / Akhmetgaleev Rustam Ramilevich - аспирант,  
кафедра вычислительной техники, факультет информатики и вычислительной техники,  
Ижевский государственный технический университет им. М. Т. Калашикова, г. Ижевск*

**Аннотация:** в статье рассматриваются аспекты разработки автоматизированной системы оценивания компонентов научной работы. Приводятся результаты статистического анализа и формализации компонентов научной работы. Представлены примеры алгоритмов оценки некоторых компонент.

**Ключевые слова:** методология диссертационного исследования, компоненты диссертации, качество диссертационной работы, методы оценки научной деятельности.

Методология научного исследования сегодня – это активно развивающаяся область науки, одной из задач которой является решение проблем, связанных с эффективной организацией процесса проведения научного исследования. Помимо задач, посвященных эффективной организации процессов научного исследования, также актуальны проблемы поиска путей повышения качества научных работ [1]. Анализ трудов по методологии научного исследования показывает, что на данный момент основным способом решения проблемы повышения качества является организация исследования посредством последовательной разработки компонентов научной работы, которые, как правило, представлены в виде иерархической схемы. Однако проверка ряда научных работ, разработанных с использованием современных методологий научного исследования, выявила отсутствие проработанной системы критериев и оценок компонентов научной работы. Также было замечено, что большое количество ошибок было допущено в компонентах, составляющих основу научной работы, т.е. были некорректно сформулированы объект, предмет и цель и др. Ошибки, допущенные в данных компонентах, могут негативно сказаться на внутреннем единстве и целостности научной работы. С целью повышения качества научных работ, предлагается способ оценки текстов основных компонентов научной работы, реализованной в виде автоматизированной системы, основанной на методах обработки естественного языка.

Разработка системы оценивания основных компонент научной работы была разделена на несколько этапов: формулирование критериев оценивания компонент, разработка алгоритмов и апробация полученной системы. На первом этапе разработки были проведены работы по анализу литературы по методологии научного исследования с целью поиска и обобщения критериев оценки компонент исследования. В результате анализа было выявлено, что, несмотря на высокий уровень формализации компонент, отсутствуют четко выраженные требования и критерии к ним. Вследствие этого актуальной становится задача разработки системы критериев оценивания компонент научной работы. Для решения данной задачи было выполнено статистическое исследование массива научных работ. В результате статистического исследования были сформированы требования, которым должны соответствовать компоненты научной работы, так например цель научной работы должна соответствовать следующей формуле:

$$A = \begin{cases} A \not\in D_{prohib} \\ A \supset Obj \vee A \supset Subj \\ A \supset Cond \end{cases} \quad (1),$$

где  $A$  – множество слов, описывающих цель научной работы,  $D_{prohib}$  – множество слов, не рекомендуемых к использованию,  $Obj$  – множество слов, выражающих объект,  $Subj$  – множество слов, выражающих предмет,  $Cond$  – множество слов, выражающих условие достижения цели. Для оценки остальных компонент диссертации также были сформированы формулы и правила.

Еще одним важным фактором оценивания является способ представления результатов проверки. Так как основным назначением разрабатываемой системы оценивания является не интерпретация качества работы в набор баллов, а выдача рекомендаций по улучшению текстов работы, то отображение результатов реализуется в виде комментариев по каждому компоненту.

Следующий этап работы заключался в проектировании архитектуры и алгоритмов функционирования автоматизированной системы оценивания. Для оценки каждого компонента научной работы требуется свой набор уникальных критериев. Вследствие уникальности

критериев оценивания возникает необходимость в составлении отдельных методик для каждого компонента и её представления в виде алгоритмов для разработки программы. Так например, алгоритм одной из процедур проверки компонента «Цель» научной работы выглядит следующим образом.

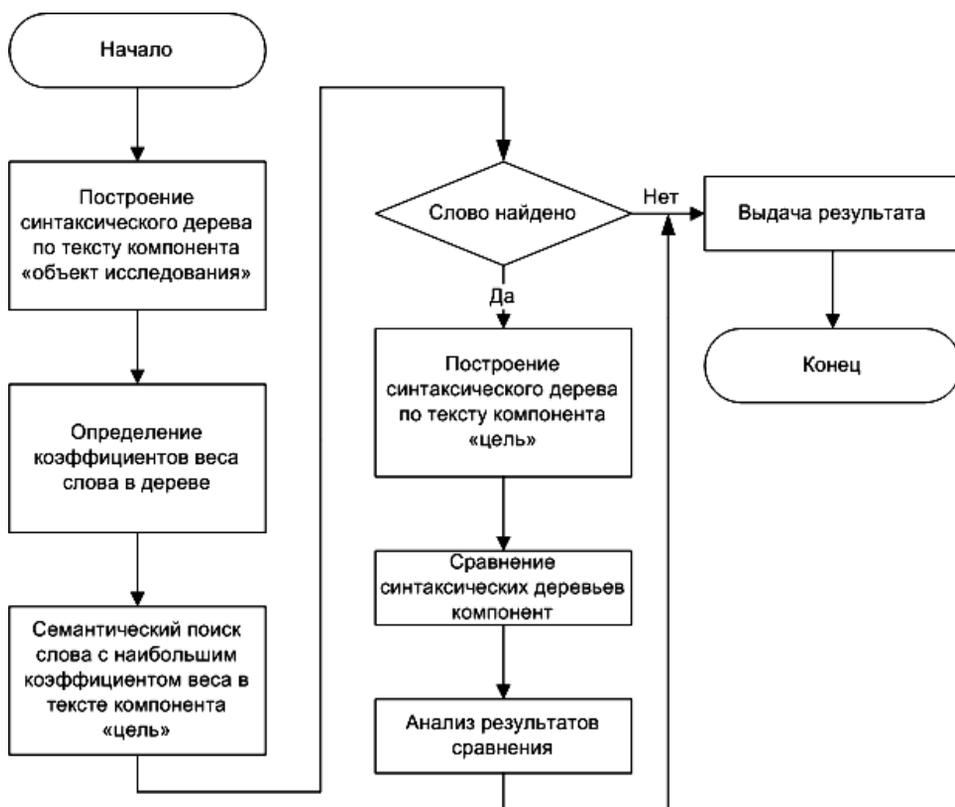


Рис. 1. Блок-схема алгоритма проверки компонента «Цель»

Архитектура системы реализуется по модульному принципу, так что логика системы и представления могут разрабатываться параллельно. В основу каждого модуля закладывается набор процедур проверки компонент, который опирается на методы обработки текстовой информации на естественном языке. На данный момент в системе реализованы следующие методы:

- латентно-семантический анализ;
- анализатор текста, основанный на контекстно-свободных грамматиках (GLR);
- механизм векторного представления слов.

Основным назначением латентно-семантического анализа является поиск скрытых связей между набором терминов и массивом текстов [2]. Данный метод был переработан для первоначальной проверки ряда компонент научной работы на соответствие паспорту специальности. Еще одним важным алгоритмом, обеспечивающим работу системы, является GLR-анализатор текста [3]. Данный алгоритм выбран из-за наличия таких возможностей, как разрешение недетерминированности и неоднозначности, которые отсутствуют в других подходах. С помощью данного алгоритма в разрабатываемой системе решаются задачи разбора предложений на естественном языке и построения синтаксических деревьев. Также на данный момент в системе реализован механизм векторного представления слов, предназначенный для обеспечения семантического поиска по тексту компонент научной работы.

На данный момент автоматизированная система оценивания находится в стадии активной разработки. Проводится тестирование разработанных модулей.

## Литература

1. Селетков С. Г. Теоретические положения диссертационного исследования. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2011. 346 с.
2. Николаева И. С., Митрениной О. В., Ландо Т. М. Прикладная и компьютерная лингвистика. М.: URSS, 2016. 320 с.
3. Маннинг К. Д., Прабхакар Р., Шютце Х. Введение в информационный поиск. М.: Вильямс, 2011. 528 с.

---

## Обзор мирового опыта геолого-геомеханического моделирования Соболев А. А.

*Соболев Алексей Анатольевич / Sobolev Alexey Anatolevich – магистрант,  
кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,  
Институт геологии и нефтегазодобычи  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень*

**Аннотация:** в статье рассмотрена задача построения трехмерной геолого-геомеханической модели месторождения. Возможность прогнозирования изменения свойств модели во времени.

**Ключевые слова:** геолого-геомеханическое моделирование, геологические модели в геомеханическом симуляторе, ГРП.

На сегодняшний день геолого-геомеханическому моделированию посвящены сотни российских и зарубежных публикаций. В ходе анализа литературы выявлены следующие классы решаемых задач:

- проседание дневной поверхности над разрабатываемой залежью вследствие снижения пластового давления;
- влияние эффективных напряжений на ФЕС вследствие сжимаемости порового пространства, что проявляется в виде изменения долговременного тренда накопленной добычи;
- перераспределение главных напряжений, влияющих на условия стабильности бурящихся скважин, ориентации трещин ГРП, пескопроявлений и т. д.;
- возникновение скольжений пластов вдоль поверхностей напластования, приводящих к нарушению целостности цементного камня и обсадных колонн существующих скважин.

Анализ публикаций по геолого-геомеханическому моделированию выявил следующую тенденцию в решении полученных классов задачи. Идея заключается в построении трехмерной геолого-геомеханической модели месторождения с возможностью прогнозирования изменения ее свойств во времени. В процессе построения модели возникают следующие проблемы:

1. До сих пор актуальна проблема создания единого программного комплекса, способного проводить проектные технологические расчеты на совместных гидродинамико-геомеханических моделях. Отсутствует единый пакет программ, позволяющий реализовать данную модель. Существующие на данный момент пакеты можно условно разбить на две категории:

- Геомеханическая модель (ANSYS, Abaqus);
- Геологическая модель (ECLIPSE, IRAP MRS).

Программы, представленные в этих категориях, наиболее распространены в проанализированных публикациях. Следует отметить, что каждый пакет обладает рядом своих достоинств и недостатков. ANSYS, например, ориентирован на широкий профиль задач. Abaqus, наоборот, больше популярен для линейной постановки задачи. В обоих пакетах производится расчет методом конечных элементов. В Eclipse и Irap MRS хорошо производился расчет поровых давлений, пористости и проницаемости в каждой ячейке области с помощью метода конечных объемов [1]. В связи с этим возникает следующая проблема.

2. Проблема, основанная на переносе (импорте) гидродинамических полей в геомеханическую модель. Обязательным в данном процессе является перенос геологических свойств с сетки, построенной методом конечных объемов на сетку метку, построенную методом конечных элементов. В ходе анализа было выявлено, что задача переноса сетки и свойств из геологической модели в геомеханический симулятор решается в индивидуальном порядке: скрипт на языке Python RMS2ABA (создает inp файл для Abaqus), скрипт на встроенном языке APDL для ANSYS, скрипт на языке VBA, скрипт на языке Matlab (MRST-

toolbox), плагин для Petrel. В одной из статей в качестве такого скрипта использовался коммерческий пакет.

3. Существует проблема наполнения геомеханической модели исходной информацией; особенно остро стоит вопрос о распределении механических свойств в над и подпродуктивных частях массива. Для наполнения геомеханической модели полями указанных параметров необходимо проведение испытаний образцов керна из всего массива пород, охваченного сеткой геомеханической модели, вкупе с комплексированием результатов этих испытаний с данными промысловых исследований (геофизика, сейсмика и т. п.). Граничные условия задаются, как правило, следующим образом: к верхней границе прикладывается вертикальное напряжение, обусловленное весом вышележащих пород (необходимо знание плотности пород разреза и рельефа дневной поверхности), нижняя граница жестко фиксируется (запрет перемещений), на боковых границах есть два варианта: также запрет перемещений или нагрузки силами по нормали к поверхности, которые составляют 0 - 1 от вертикальных. Вид и параметры граничных условий являются внешними параметрами модели и могут быть использованы для тонкой настройки.

На практике, оценку НДС проводят в определенные моменты времени с шагом в несколько дней, месяцев или лет. Для корректной формулировки конкретных целей работы нужно понимать инструментарий для решения задачи об НДС. Основным инструментом для оценки НДС является математический аппарат механики сплошных сред (МСС). В самом названии этого раздела механики содержится основное модельное допущение о сплошности изучаемой среды. Основными подразделами МСС, которые интересны в контексте оценки НДС месторождения, является Теория Упругости и Пластичности, а также гидромеханика в приложении к подземным условиям. Выбор инструментария (математического аппарата) зависит от числа степеней свободы решаемой задачи. Гипотеза о сплошности рассматриваемой среды позволяет существенно сократить число степеней свободы рассматриваемой механической системы точек и использовать хорошо проработанные разделы математики, такие как дифференциальное и интегральное исчисление [2].

Понятно, что реальное НДС отличается от модельного и существенно зависит от истории нагружения каждого элементарного кусочка породы в каждый момент времени. Кроме того, известно, что напряжение – это величина силы, отнесенная к площади сечения элементарного (точечного) объема, поэтому при оценке прочности породы величину действующих напряжений сравнивают с величиной допустимых напряжений, которая определяется из лабораторных тестов материалов на прочность [3]. В связи с этим, актуальной становится задача корректного отбора кернов породы и обоснованного усреднения свойств керна по всему его объему. На практике, любой керн является неоднородным, содержит трещины и пустоты различных масштабов.

Вычислительная сложность задач геомеханического моделирования примерно такая: типовая модель из 450 тыс. ячеек нелинейным солвером (120 итераций) решается за 6 суток на кластере (20 ядер и 80 Гб).

Для настройки геомеханической модели необходимо иметь априорные данные по наблюдению НДС месторождения, которые получаются в результате геофизических исследований: ГМГ (мин. и макс. горизонт. напряжения, азимут макс. горизонт. напряжения), XLOT (мин. горизонт. напряжение), ГРП (мин. и макс. горизонт. напряжение). Варьируя настроечные параметры, необходимо добиться соответствия модели с наблюдаемой картиной НДС. Однако здесь возможна многовариантность настройки.

### *Литература*

1. *Закревский К. Е.* Геологическое 3D моделирование М.: ООО «ИПЦ Маска», 2009. 376 с. ISBN 978-5-91146-279-6.
2. *Гладков Е. А.* Геологическое и гидродинамическое моделирование месторождений нефти и газа Учебное пособие / Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. 99 с.
3. *Абабков К. В., Сулейманов Д. Д., Султанов Ш. Х., Котенев Ю. А., Варламов Д. И.* Основы трехмерного цифрового геологического моделирования. Учебное пособие. 2-е издание, переработанное и дополненное. Уфа: изд-во «Нефтегазовое дело», 2010. 199 с.

# Преимущество использования компаса совместно с комбинированным гидроакустическим приемником в зашумленной акватории

## Шарабанова А. В.<sup>1</sup>, Сафронов С. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Шарабанова Анастасия Вадимовна / Sharabanova Anastasia Vadimovna – магистрант;

<sup>2</sup>Сафронов Сергей Владимирович / Safronov Sergej Vladimirovich – магистрант,  
кафедра систем автоматического управления и контроля,  
Национальный исследовательский университет  
Московский институт электронной техники, г. Зеленоград

**Аннотация:** в данной статье рассмотрен принцип использования данных с компаса при работе с комбинированными гидроакустическими приемниками.

**Ключевые слова:** гидроакустика, комбинированный приемник, компас.

Комбинированные гидроакустические приемники (КГП) при погружении в воду могут совершать колебания и тем самым записывать сигналы с погрешностью [1]. Одним из способов устранения такой погрешности является корректировка записей сигналов с помощью данных с компаса.

Компас записывает такие параметры как: тангаж - угловое движение судна относительно главной поперечной оси инерции, крен - поворот судна вокруг его продольной оси, азимут - угол между направлением на север и направлением на заданный предмет, и время записи параметра

При обработке сигналов важно помнить о том, что частота дискретизации компаса значительно меньше частоты дискретизации сигнала. Для восстановления сигналов с компаса требуется провести интерполяцию. В нашем случае был использован метод ступенчатой интерполяции - в качестве промежуточного значения выбирается ближайшее известное значение функции.

После проведения интерполяции данных, используются матрицы поворота.

Параметры для таких матриц берутся из файлов компаса.

Вращение вокруг оси x соответствует повороту на угол крена:

$$M_x(\gamma) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \gamma & -\sin \gamma \\ 0 & \sin \gamma & \cos \gamma \end{pmatrix} \quad (1)$$

Вращение вокруг оси y – поворот на угол тангажа:

$$M_y(\beta) = \begin{pmatrix} \cos \beta & 0 & \sin \beta \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \beta & 0 & \cos \beta \end{pmatrix} \quad (2)$$

Вращение вокруг оси z- поворот на угол азимута:

$$M_z(\alpha) = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha & 0 \\ \sin \alpha & \cos \alpha & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Было проведено компьютерное моделирование записей сигналов с комбинированных приемников с помощью программного обеспечения. Координаты x, y и z источника равны 2, 5 и 6 соответственно. КГП1 расположен в начале системы координат, а КГП2 в точке с координатами x = 10, y = 0, z = 0. Взаимное расположение источника и приемников представлено схематично на рисунке 1.

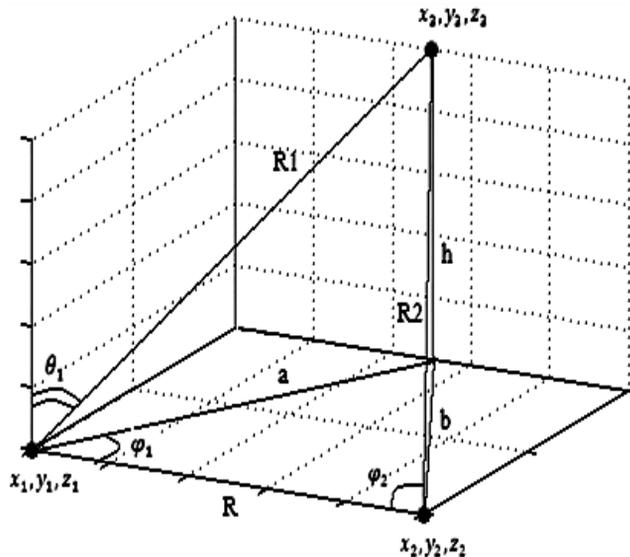


Рис. 1. Взаимное расположение источника и КТП

Было проведено повторное моделирование, в условие которого было добавлено постоянное вращение приемников на азимутальный угол с амплитудой  $10^\circ$ . Угол поворота приемника рассчитывался по формуле 4.

$$\text{err}_i = c_{\text{err}} \cdot \frac{\pi}{180} \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot f_0 \cdot i}{f_d}\right) \quad (4)$$

где  $c_{\text{err}}$  – амплитуда поворота,  $f_0$  – частота источника,  $f_d$  – частота дискретизации компаса,  $i = 1..n$  – номер отсчета.

Так же были смоделированы ситуации с поворотом приемников на угол тангажа и крена с амплитудой равной  $10^\circ$ .

После чего было проведено моделирование в таких же условиях, но с добавлением стабилизации с помощью компаса. Результаты всех экспериментов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты работы ПО

		Без стабилизации				Со стабилизацией
Параметры	Моделируемые	Рассчитанные (Без возмущения)	Азимут $10^\circ$	Тангаж $10^\circ$	Крен $10^\circ$	Азимут, тангаж или крен $10^\circ$
Угол $\varphi_1$	68.1986	67.999	78.000	61.999	57.999	67.999
Угол $\varphi_2$	32.0054	31.999	42.000	25.000	28.999	31.999
Угол $\theta_1$	41.9088	41.000	41.000	31.999	45.999	41.000
Угол $\theta_2$	57.5437	57.000	57.000	51.999	66.000	57.000
Координата x	2	2.0157	1.6064	1.9868	2.5726	2.0157
Координата y	5	4.9891	7.5576	3.7366	4.1171	4.9891
Координата z	6	6.1901	8.8883	6.7726	4.6882	6.1901

Как видно из таблицы, расчет параметров со стабилизацией при наличии возмущения (азимут, тангаж или крен) равен результату расчета без возмущения. Если производить расчет при наличии возмущения, но без стабилизации, ни одна полученная координата не совпадет с моделируемой, что говорит об эффективности предложенного метода.

## Литература

1. Гончаренко Б., Некрасов В., Гордиенко В. и др. Некоторые аспекты использования приемника потока акустической мощности для регистрации сигналов слабых детерминированных источников на фоне шумов океана // Сборник трудов ГП ВНИИФТРИ. Т. 46 из «Проблемы метрологии гидрофизических измерений». ФГУП ВНИИФТРИ. Москва, 2003. С. 161–210.
2. Шарабанова А. В. Метод нахождения координат источника сигнала в подводной среде // Наука, техника и образование, 2015. № 5 (11). С. 59-62.
3. Шарабанова А. В., Сафронов С. В. Разработка алгоритма работы программного обеспечения для нахождения координат источника сигнала в подводной среде // Вестник науки и образования, 2016. № 1 (13). С. 24-27.
4. Шарабанова А. В., Сафронов С. В. Программный модуль для устранения погрешности записей сигналов с комбинированного гидроакустического приемника // Научный журнал, 2016. № 5 С. 6-8.

---

### Анализ предприятий добывающей отрасли Дерезко В. И.<sup>1</sup>, Семенова Е. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дерезко Вадим Игоревич / Derezko Vadim Igorevich – магистрант,  
кафедра технологий организации строительного производства;

<sup>2</sup>Семенова Елена Андреевна / Semenova Elena Andreevna – магистрант,  
кафедра строительных материалов, факультет промышленного и гражданского строительства,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва

**Аннотация:** в статье анализируется состояние элементов окружающей среды. Рассматривается значимость экологического фактора при расчете рентных платежей.

**Ключевые слова:** фактор, экология, сооружения, регулирование, деятельность, рента.

Безусловная значимость экологического фактора при расчете рентных платежей подтверждается зарубежной практикой регулирования земельно-имущественных отношений, в том числе через налоговую систему. Как видим, осознание необходимости такого учета есть и на уровне практических исполнителей работ по кадастровой оценке земельных участков и в России. Основной проблемой является отсутствие рабочих механизмов проведения оценочной деятельности для целей налогообложения. Учитывая, что результаты массовой кадастровой оценки являются информационной основой всей государственной политики в этой сфере, необходимо срочно разработать единые подходы к учету экологического фактора при Государственной кадастровой оценке. Практика государственной кадастровой оценки в нашей стране вообще не имеет в силу различных причин четкой регламентации учета экологического фактора, поэтому им пренебрегают при построении оценочной модели. Единственным исключением в этом отношении служит описание степени влияния экологического фактора при оценке земель промышленности Кемеровской области, приведенное в отчете № 24 -ОК от 31.10.2014, произведенном ЗАО «Эксперт-оценка» по заказу комитета по управлению государственным имуществом Кемеровской области. Пунктом 2.7.4.1 указанного отчета описаны экологические факторы, как одни из четырех ценообразующих в данной модели.

Исполнитель абсолютно верно развивает гипотезу о взаимосвязи влияния экологического состояния объектов (преимущественно это предприятия угольной промышленности) и земельной ренты, рассчитываемой от величины кадастровой стоимости земли. Более того, абсолютно резонно подмечает, что эмиссия вредных, загрязняющих веществ не ограничивается территорией самого объекта, а иногда и СЗЗ или охранной зоной. Однако механизм учета экологического фактора при этом описан достаточно абстрактно. А именно, исполнителем приводится некоторая, при этом точно не определенная, корреляция стоимости земли и степени загрязнения территории, при этом доля эмиссии стационарных загрязнителей конкретного вида (угольные шахты, металлургические предприятия, химическая промышленность и др.) не выделена. К примеру, исходя из Государственного доклада о состоянии и охране окружающей среды в РФ за 2015 год, структура источников загрязнения атмосферного воздуха показывает долевое участие предприятий добывающей отрасли не более 44%, причем элементом

загрязнения, в основном, выступают угольная пыль и механические частицы, ареал загрязнения которых достаточно локален. Проанализировав структуру более вредных основных загрязнителей атмосферного воздуха Кемеровской области (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>), следует вывод, что степень вклада предприятий добывающей отрасли по данным компонентам составляет от 0,2 до 8,7% [1].

Поэтому в оценочной модели оценщик присваивает баллы экологического состояния территории, осуществляя это экспертным путем, при этом не отражая в расчетной модели механизма влияния этих оценок. Исходя из пояснительной записки к отчету, инициатива учета фактора исходила от муниципальных властей и возможно была отражена в техническом задании, это следует из отсутствия описания в отчете тесноты связи экологического фактора и стоимости земли. Конечно, надо учесть, что рынок оцениваемых данным отчетом объектов достаточно ограничен и анализ тесноты связи фактора и стоимости объекта затруднен. Тем важнее разработать общий методологический подход к оценке экологически опасных видов использования земельных участков [2].

### *Литература*

1. Оценка недвижимости: учебник / под ред. А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2012.
2. *Пархоменко В. А.* Оценка недвижимости. Часть 3. Оценка рыночной стоимости зданий и земельных участков / В. А. Пархоменко, М. Г. Ковтуненко, А. Р. Моисеенков. Краснодар: Изд. ФГБОУ ВПО «КубГУ», 2013.

---

## **Братский завод ферросплавов Дерезко В. И.<sup>1</sup>, Семенова Е. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Дерезко Вадим Игоревич / Derezko Vadim Igorevich – магистрант,  
кафедра технологий организации строительного производства;*

<sup>2</sup>*Семенова Елена Андреевна / Semenova Elena Andreevna – магистрант,  
кафедра строительных материалов, факультет промышленного и гражданского строительства,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется Братский алюминиевый завод. Рассматривается электротехнический центр ферросплавов.

**Ключевые слова:** завод, ферросплав, сооружения, население, деятельность, анализ.

Анализ проведенных в последние годы работ по Государственной кадастровой оценке земельных участков, используемых промышленными предприятиями, показал, что процедура отбора факторов стоимости носит совершенно субъективный характер и не соответствует принципам как размещения этих производств, так и рыночного ценообразования. Соответственно модель оценки носит бездоказательный характер. К примеру, при расчете кадастровой стоимости земельных участков земель населенных пунктов Иркутской области, а именно города Братск, в черте которого находятся Братский алюминиевый завод (производительность 1002000 тонн в год) и образованный отделением от БрАЗа электротермического цеха Братский завод ферросплавов, произведенном компанией ООО «Фингрупп» г. Тамбов, использованы следующие факторы стоимости:

- 1) Численность населения в населенных пунктах;
- 2) Расстояние от населенного пункта до муниципального, районного или городского округа;
- 3) Расстояние от населенного пункта до центра областного (республиканского) значения;
- 4) Расстояние от населенного пункта до ближайших ж/д вокзала, станции, платформы, км;
- 5) Наличие в населенном пункте или вблизи (до 1 км) остановок общественного транспорта (в т.ч. автовокзалы, автостанции, автобусные остановки и т. п.);
- 6) Наличие в населенном пункте центрального водоснабжения;
- 7) Наличие в населенном пункте центральной канализации;
- 8) Расстояние до озера Байкал;
- 9) Наличие в населенном пункте центрального теплоснабжения;
- 10) Наличие в населенном пункте центрального газоснабжения;

- 11) Наличие в населенном пункте магазина;
- 12) Наличие в населенном пункте центрального электроснабжения;
- 13) Наличие в населенном пункте общеобразовательной школы;
- 14) Расстояние до ближайшей к населенному пункту дороги федерального значения;
- 15) Наличие в населенном пункте или вблизи (до 1 км) водного объекта.

В итоге для расчета итогового удельного показателя кадастровой стоимости земельных участков (УПКСЗ) для данного вида разрешенного использования применялись значения приведенных факторов и использовалась следующая экспоненциальная модель:

$$\text{УПКСЗ} = 1,00 * e^{(1,92e-20 * F1 + 0,02 * F2 + 4,58e-3 * F3 + 3,56e-77 * F4 + 7,40e-6 * F5 + 7,40e-6 * F6 + 7,40e-6 * F7 + 7,40e-6 * F9 + 7,40e-6 * F10 + 7,40e-6 * F11 + 7,40e-6 * F12 + 1,67e-3 * F13 + 7,40e-6 * F14 + 1,84e-3 * F16 + 3,49e-3 * F17)}$$

При этом фактор экологии, на этапе отбора представленный как в 1-3 группах ВРИ, так и в целом по данной группе земельных участков для использования промышленными предприятиями, не использовался. Однако значимость его при оценке земель населенных пунктов очень важна и намного превышает значения основного количества формально приведенных вышеуказанных факторов. В итоге, данный отчет о государственной кадастровой оценке совершенно не отражает справедливого распределения значений стоимостей и определил социальную напряженность и острые споры между предприятиями и муниципальными и региональными властями. Споры перешли в судебную плоскость по оспариванию результатов Государственной кадастровой оценки, однако в силу сложности проблемы не всегда находят системное решение [1].

### *Литература*

1. *Пархоменко В. А.* Оценка недвижимости. Часть 3. Оценка рыночной стоимости зданий и земельных участков / В. А. Пархоменко, М. Г. Ковтуненко, А. Р. Моисеенков. Краснодар: Изд. ФГБОУ ВПО «КубГУ».

## **Рекультивация территорий Дерезко В. И.<sup>1</sup>, Семенова Е. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Дерезко Вадим Игоревич / Derezko Vadim Igorevich – магистрант,  
кафедра технологий организации строительного производства;*

<sup>2</sup>*Семенова Елена Андреевна / Semanova Elena Andreevna – магистрант,  
кафедра строительных материалов,*

*факультет промышленного и гражданского строительства,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется стоимость мероприятий по возмещению экологичности окружающей среды. Рассматривается понятие «рекультивация» как необходимое условие улучшения капитала.

**Ключевые слова:** рекультивация, окружающая среда, сооружения, население, деятельность, строительство.

Степень влияния веществ, загрязняющих атмосферу, зависит от экономической стоимости мероприятий по их устранению, а также, если полного устранения нельзя достичь, то возмещением влияния фоновых загрязнений на потери в экологичности среды, выраженные в ухудшении здоровья граждан, а также угнетением состояния элементов окружающей среды. При этом в странах с развитым рынком земли понятие «рекультивация» судами рассматривается как необходимое улучшение капитала, который амортизируется в течение полезного срока службы имущества. Поэтому в США, например, стоимость рекультивации, превышающая взносы в Суперфонд, не снижает, а увеличивает стоимость такого участка для целей налогообложения.

Стоимость, приведенная в отношении участка с номером 38:34:040501:6, установлена Постановлением Правительства Иркутской области № 239 от 05.05.2014, однако затем оспорена в комиссии и согласно Протоколу № 18 заседания комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости при Управлении Росреестра по Иркутской области от 14.07.2014 установлена стоимость в размере 25,77% от кадастровой стоимости.

Из подборки аналогов на страницах самого отчета видно, что оценщик вообще не учел такую характеристику землепользований этих предприятий, как высший класс опасности, и взял в качестве объектов-аналогов участки предприятий сферы услуг, не создающие отрицательных воздействий. Братский завод ферросплавов до 2003 года входил в состав Братского алюминиевого завода в качестве электротермического цеха, тем самым технологически с ним связан до сих пор. Однако разные собственники проводят и отличающуюся политику по управлению земельными ресурсами. На БрАЗе результаты были оспорены, а Братский ферросплавный завод данным инструментом пока пренебрег. И в итоге кадастровая стоимость земельных участков двух участников фактически одного технологического цикла, расположенных рядом, отличается в 3,9 раза.

При этом как источники пагубного влияния на селитебную зону, а также за негативное воздействие на окружающую среду предприятия выделяют абсолютно несопоставимые средства, о чем свидетельствуют данные природоохранной прокуратуры. Более того, затрат требуют и процедуры мониторинга и проверок предприятий на предмет превышения определенных лимитов, за которые вносится плата. Основной загрязнитель района - ОАО «РУСАЛ Братск» производит более 3/4 всех загрязняющих веществ. Причем в рамках работы межрайонной природоохранной прокуратуры по Иркутской области в период с 01.05.2013 по 01.09.2013 выявлены фоновые превышения по отдельным компонентам выбросов (фтор, фтористый водород, бензопирен) в 36 раз. В ходе проверки неоднократно отмечены случаи неработоспособности оборудования газоочистки, в суд направлено исковое заявление о понуждении выполнить ремонтно-восстановительные работы объектов, сооружений и технологических узлов дымососов и газоочистки.

Очевидно, что земельные участки, предоставленные под виды использования с различным уровнем экологического риска, необходимо и оценивать, вводя данный фактор в оценочную модель. Даже при невозможности подбора аналогов необходимо разработать модель оценки, которая имплементирует (вводит, учитывает) эти особенности использования путем внесения необходимых корректировок в общую модель оценки [1].

#### *Литература*

1. *Грехов М. А.* Экологическая компонента кадастровой оценки как основа справедливых имущественных отношений бизнеса, власти и населения // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Социальное партнерство как фактор развития инфраструктурных отраслей экономики России» 2013. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2013.

---

### **Транзакционные издержки Дрезко В. И.<sup>1</sup>, Семенова Е. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Дрезко Вадим Игоревич / Drezko Vadim Igorevich – магистрант,  
кафедра технологий организации строительного производства;*

<sup>2</sup>*Семенова Елена Андреевна / Semenova Elena Andreevna – магистрант,  
кафедра строительных материалов, факультет промышленного и гражданского строительства,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется уровень занятости населения и уровень заработной платы. Рассматривается возможность проведения мероприятий для благоприятного информационного климата.

**Ключевые слова:** факторы, объект, сооружения, население, вред, доход.

При определении стоимости земельных участков для использования в промышленных целях необходим учет в оценочной модели данных параметров, как общерегиональных, так и уникально-объектных.

Параметры модели должны отражать следующие факторы

- 1) Наличие вблизи исторически сложившихся объектов экологической природной среды:  
- Состояние подобных объектов;

- Потенциальный уровень вреда в отношении данных объектов (прямой и косвенный), выраженный в виде разовых либо регулярных платежей, направленных на компенсацию за действительно понесенные и потенциальные потери. Примером может быть скидка в 50% на электроэнергию, существовавшая с 1992 по 2002 г. в 30-ти км на территориях вблизи АЭС.

2) Уровень занятости населения и уровень заработной платы:

- при высокой безработице, реализация проектов по размещению промышленных предприятий в регионе способна располагать как местные власти, так и население;

3) Степень информированности населения и наличие в регионе групп, вызывающих социальную напряженность (малочисленные народы, казаки и др.):

- Проведение мероприятий по созданию благоприятного информационного климата (спонсорство, опека различных экологических дефиниций (вида/подвида представителей флоры и фауны, природных территорий, объектов наследия);

4) Транзакционные издержки, связанные с:

- проведением мероприятий по урегулированию споров с хозяйствующими субъектами и гражданами по сокращению и возможной минимизации отрицательных воздействий;

- содержанием группы экспертов-экологов, гидрологов и иных специалистов, контролирующих и отчитывающихся по состоянию вредного воздействия производства.

Безусловно, экспертные оценки по данным факторам должны также иметь статистическую и весовую ранжировку и стремиться максимально точно отразить потенциальное развитие ситуации [1].

На сегодняшний день в России система методического обеспечения оценки для целей налогообложения (кадастровой оценки) земельных участков и других объектов недвижимости активно развивается. В ее состав входят ключевые и единые для всех стран методологии, дополненные требованиями федеральных стандартов оценки и методическими рекомендациями профильных органов исполнительной власти. Данная структура призвана обеспечить справедливый учет особых параметров рынка недвижимости в нашей стране с учетом особенностей состояния информационного обеспечения и исходя из особенностей современного этапа развития рынка.

Методическое обеспечение кадастровой оценки земельных участков объектов промышленности изложено в следующих документах:

1) Методика государственной кадастровой оценки земель промышленности и иного специального назначения, утвержденная приказом Росземкадастра № П/49 от 20 марта 2003 года;

2) Методические указания по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов, введенная в действие приказом Министерства экономического развития № 39 от 15 февраля 2007 г.

3) Методические указания по определению кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков, в случаях изменения категории земель, вида разрешенного использования или уточнения площади земельного участка, утвержденные приказом Минэкономразвития № 222 от 12.08.2006 г. [2].

### *Литература*

1. *Брославский Л. И.* Ответственность за окружающую среду и возмещение экологического вреда: законы и реалии России, США и Евросоюза. Монография. М.: ИНФРА-М.
2. *Варламов А. А.* Оценка объектов недвижимости. М.: ФОРУМ, 2012.

## Формирование рентных платежей

Дерезко В. И.<sup>1</sup>, Семенова Е. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дерезко Вадим Игоревич / Derezko Vadim Igorevich – магистрант,  
кафедра технологий организации строительного производства;

<sup>2</sup>Семенова Елена Андреевна / Semenova Elena Andreevna – магистрант,  
кафедра строительных материалов, факультет промышленного и гражданского строительства,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва

**Аннотация:** в статье анализируется безусловная значимость экологического фактора при формировании рентных платежей. Рассматривается имущественная оценка земельных ресурсов.

**Ключевые слова:** рента, экология, сооружения, регулирование, деятельность, имущество.

Безусловная значимость экологического фактора при расчете рентных платежей подтверждается зарубежной практикой регулирования земельно-имущественных отношений, в том числе через налоговую систему. Как видим, осознание необходимости такого учета есть и на уровне практических исполнителей работ по кадастровой оценке земельных участков и в России. Основной проблемой является отсутствие рабочих механизмов проведения оценочной деятельности для целей налогообложения. Учитывая, что результаты массовой кадастровой оценки являются информационной основой всей государственной политики в этой сфере, необходимо срочно разработать единые подходы к учету экологического фактора при Государственной кадастровой оценке [1]. Подводя итоги части исследования, стоит выделить следующие выводы.

Во-первых, сформированные институциональные правила в сфере экологии системно не связаны с реальной практикой управления земельными ресурсами. Некоторые существующие нормы, правила и регламенты, юридически способные регулировать сферу справедливой имущественной оценки стоимости земельных ресурсов промышленных предприятий, в действительности не работают. А для экономической науки неработающий закон не является институтом. В этой связи, необходимо гармонизировать процедуры участия всех заинтересованных лиц в разработке и обсуждении документации по градостроительным регламентам и градостроительному зонированию, опираясь на зарубежный опыт транспарентности подобных процедур.

Во-вторых, определение имущественной оценки земельных ресурсов предприятия стоит рассматривать как многофакторный анализ территории имущественного комплекса, как единого технологически связанного объекта. Специалист, производящий оценочные процедуры, должен обладать информацией, достаточной для определения экологических воздействий, ассимилятивного потенциала, а также накопленного экологического ущерба на дату оценки.

В-третьих, проблема прошлого (накопленного) экологического ущерба должна решаться с приоритетом сохранения текущего использования, однако источник загрязнения и ответственное лицо должны быть установлены [2].

Основой данной модели может служить институт налоговой (кадастровой) оценки. При этом, современная практика кадастровой оценки земельных участков промышленных предприятий не отражает должных характеристик. Применение экологической компоненты, отражающей степень участия земельных ресурсов и территорий в производственном процессе, будет способствовать формированию справедливых рентных платежей. Это позволит сформировать более адекватные глубине накопленных экологических проблем финансовые ресурсы местных бюджетов.

Сложившаяся практика государственной кадастровой оценки земельных участков, занятых объектами промышленности, свидетельствует о существенном пренебрежении экологическими факторами при определении кадастровой и рыночной стоимости этих объектов. Данная ситуация находит свое отражение в дискусионности мнений по необходимости и формам учета экологических факторов не только среди практикующих оценщиков, но и юристов арбитражных судов [3].

### Литература

1. *Чередников А. В.* Правовое обеспечение экологических интересов в градостроительном зонировании: монография / В. В. Никишин. М.: Юрлитинформ, 2013.
2. *Экологическое право* / М. М. Бринчук. 4-е издание. М.: Эксмо, 2012.
3. *Ховавко И. Ю.* Экологические экстерналии: Практические вопросы и экономические ответы / И. Ю. Ховавко. М.

# Автоматизация и защита веб-ресурсов в ASP.NET

Курмангали Д. К.

Курмангали Дастан Келисулы / *Kurmangali Dastan Kelisuly* – магистрант,  
кафедра информационных систем, механико-математический факультет,  
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** рассматриваются способы защиты информации, классификация клиентов и доступ к информации в зависимости от категории.

**Ключевые слова:** защита сайта, доступ к данным, база клиентов.

Предоставление каждому посетителю сайта уникальной учётной записи позволяет вам однозначно идентифицировать любого из них [1]. Идентификация позволяет веб-сайту менять оформление и контент в зависимости от предпочтений и интересов посетителей.

На сегодняшний день большинство сайтов содержат различные разделы, предназначенные для разных групп пользователей: от обычных посетителей до администраторов. Также вы можете использовать авторизацию пользователей для предоставления им доступа к различным ресурсам на персональной основе.

Корпоративные сайты, расположенные в защищённых внутренних сетях предприятий, могут содержать страницы с отчётами, предназначенными только для руководителей или сотрудников определённых отделов. Рядовые сотрудники не должны иметь доступа к этим ресурсам.

Также современные веб-сайты могут иметь различные настройки, одни из которых предназначены для удобства широкого круга пользователей, в то время как другие рассчитаны только на использование веб-мастерами. Авторизация позволяет определить, какие функции сайта необходимы и достаточны для каждого конкретного пользователя.

Например, в электронном магазине вы наверняка позволите каждому пользователю просматривать витрину и пользоваться корзиной заказов.

Такие функции, как заказ товаров, корректировка заказов и отслеживание доставки должны быть доступны только зарегистрированным пользователям. И вы уж точно не захотите, чтобы те или другие могли просматривать или менять заказы, сделанные другими пользователями.

Ваша задача как веб-разработчика состоит в том, чтобы защитить от несанкционированного доступа не только сам сайт, но и данные, остающиеся на нём пользователями. Нарушение безопасности чужих данных может привести к серьёзным последствиям.

Рассмотрим, как организована авторизация в популярном веб-фреймворке ASP.NET.

## Что такое авторизация?

Как мы уже говорили, предоставление пользователям уникальных учётных записей позволяет идентифицировать их. Механизм «узнавания» сайтом зарегистрированных посетителей называется аутентификацией.

При помощи механизма аутентификации мы можем подстроить сайт под нужды и полномочия каждого пользователя, начиная с банальной персонализации приветствия, выдаваемого пользователю при входе на сайт.

Большинство сайтов, относящихся к сегменту электронной коммерции, могут хранить адреса, номера кредитных карт и другую информацию о своих клиентах. Это избавляет покупателей от необходимости вводить эти данные заново при каждом заказе.

Эти сайты также могут накапливать информацию о заказах, просмотрах товаров и привычках своих клиентов, чтобы предлагать им сопутствующие товары или получать полезную маркетинговую статистику. Можно давать посетителям возможность настроить под себя оформление электронного магазина, выбрать любимые категории товаров и так далее.

Аутентификация сама по себе позволяет разработчику использовать многие полезные функции и настроить сайт согласно предпочтениям каждого конкретного пользователя.

Авторизация же использует уникальный идентификатор пользователя для того, чтобы определить, какие действия пользователь имеет право совершить на сайте: какие страницы просмотреть, какие данные изменить и т. д.

Использование аутентификации и авторизации для защиты сайта, построенного на основе технологий ASP.NET, – основная тема этой статьи.

## Управление доступом на основе групп и ролей

Хотя права можно назначать индивидуально каждому пользователю сайта, управление этим процессом существенно усложняется по мере роста числа пользователей. Любое изменение в

системе безопасности сайта может потребовать перенастройки прав большого количества пользователей, что требует времени и чревато ошибками.

Для решения этой проблемы пользователи, имеющие одинаковые права или потребности, собираются в группы. Отдельные права также могут явно или неявно группироваться в так называемые роли. Роли, в свою очередь, могут назначаться отдельным пользователям или группам. В некоторых системах «роль» и «группа» являются синонимами.

Новый пользователь на сайте включается в какую-либо группу. Это может делаться автоматически либо вручную, администратором сайта. Таким образом, пользователь получает заранее определённый набор прав и ограничений.

Чтобы отразить изменение политики безопасности сайта на всех имеющихся и будущих пользователях, администратору достаточно откорректировать свойства группы.

Зачастую системы авторизации поддерживают включение пользователя в разные группы или присвоение группе разных комбинаций ролей и индивидуальных прав. Это придаёт системе безопасности большую гибкость.

Однако в случае принадлежности пользователя к нескольким группам или ролям в системе должен быть предусмотрен механизм решения конфликтов прав. Например, пользователь блога может быть включён в две группы, одной из которых разрешено создавать посты, а другой – только просматривать. Какое право присваивать пользователю в итоге?

Большая часть систем оставляет в действии минимальные права либо предусматривает приоритет запретов над разрешениями. В таком случае наш гипотетический пользователь не будет иметь права писать в блог, так как ограничение полномочий будет преобладать над разрешением.

Хорошей практикой является разделение пользователей на группы по виду деятельности на сайте. Например, наш блог может иметь следующие группы пользователей: «Авторы», «Редакторы», «Модераторы» и т.д.

Альтернативный подход будет состоять в том, чтобы выделить группы «Создание статей», «Правка статей», «Удаление комментариев» и т.д. Такой подход будет обладать значительной гибкостью, но при этом придётся поддерживать на сайте большее количество различных групп.

### **Защита страниц средствами ASP.NET**

Первой задачей при построении сайта будет являться разделение доступа к страницам. Я сосредоточу ваше внимание на возможностях ASP.NET, хотя многие другие фреймворки и системы управления контентом имеют схожие концепции, но существенно иные команды и настройки.

При защите сайта на ASP.NET используются три направления разделения доступа:

- Система роутинга адресов;
- Веб-формы (*файлы и папки*);
- Структуры MVC.

#### **Защита сайта на веб-формах**

Как веб-формы, так и роутинг в ASP.NET использует для защиты доступа web.config. Основа конфигурации для защиты доступа к ресурсам сайта выглядит примерно так:

```
<configuration>
  <location path="adminhome.aspx">
    <system.web>
      <authorization>
        <allow roles="admin"/>
        <deny users="*/>
      </authorization>
    </system.web>
  </location>
</configuration>
```

XML-элемент location определяет путь к защищаемому ресурсу: папке, странице или элементу роутинга. В данном примере он задаёт страницу adminhome.aspx. Можно защитить содержимое папки целиком, указав путь к ней. Если атрибут path отсутствует, настройки безопасности применяются к той папке, в которой находится файл web.config, со всеми её подпапками.

Элемент authorization определяет, кто имеет или не имеет доступа к защищаемому ресурсу. Права проверяются последовательно, начиная с первого и до тех пор, пока совпадение не будет найдено. Вложенный элемент allow задаёт разрешение, а deny – запрещение доступа к ресурсу для заданного пользователя или роли.

В нашем примере правило `<allow admin role />` будет проверено первым. Если пользователь обладает ролью администратора, доступ ему будет предоставлен, и проверка условий на этом прекратится.

В противном случае проверка продолжится до следующего правила: `<deny users="*" />`, которое лишит доступа к ресурсу всех пользователей. Таким образом, наш пример даёт доступ к файлу только администраторам. Всем остальным будет отказано в доступе.

Существует несколько специальных символов, обозначающих часто используемые группы. Мы уже видели символ «\*», обозначающий всех пользователей.

Символ «?» обозначает анонимного (*не успевшего зарегистрироваться*) пользователя. Несколько групп или отдельных пользователей могут быть перечислены через запятую. Пользователи и роли могут смешиваться в одном правиле, например:

```
<allow roles="siteadmin,editors" users="bob">
```

### **Защита MVC-сайта**

Разработка сайта согласно методологии MVC сосредотачивается не на файлах и папках, а на контроллерах и их действиях. Соответствующим образом меняется и защита. По умолчанию все действия всех контроллеров доступны всем пользователям, как и в случае с веб-формами. Вам доступны те же пользователи и роли, но файлов `web.config` больше нет.

Вместо этого вы применяете атрибут `[Authorize]` непосредственно к контроллерам и действиям. Например, если у вас есть контроллер, доступ к которому должны иметь только администраторы, вы можете добавить соответствующую роль в тэг. Учтите, что использование тэгов в `[Authorize]` означает неявный запрет доступа для всех пользователей, не перечисленных в них:

```
[Authorize(Roles = "siteadmin")]
public class AdminController : Controller
{
    ...
}
```

Для обозначения анонимов и всех пользователей доступны те же символы «?» и «\*». Вы можете применять установки ко всему контроллеру или к отдельным действиям. При этом настройки действий будут иметь более высокий приоритет, чем настройки всего контроллера:

```
[Authorize(Roles = "siteadmin")]
public ActionResult AdminView()
{
    ...
}
```

Если вы не укажете пользователей или ролей в атрибуте `[Authorize]`, то доступ будет разрешён всем зарегистрированным пользователям.

В ASP.NET 4 был добавлен атрибут `[AllowAnonymous]`, который позволил разрешить анонимному пользователю доступ к отдельным действиям защищённого контроллера.

### **Управление контентом в зависимости от роли**

Ограничив доступ к страницам и контроллерам, следующим шагом вы должны убедиться в том, что доступ к самому серверному коду осуществляется правильно. Некоторые объекты легко защитить, потому что к ним должны иметь доступ только пользователи с определённой ролью, и доступ этот – полный.

В более сложных случаях доступ к одной и той же странице должен осуществляться пользователями с разными ролями, но при этом представление страницы для них должно быть разным. Помимо ограничения доступа к критичным объектам, удостоверьтесь также, что пользователи не видят элементов управления и ссылок, которыми не могут и не должны воспользоваться.

Например, не имеет смысла показывать ссылку на панель администрирования рядовым пользователям. Клиент, не имеющий отправленных заказов, не должен видеть кнопку трекинга. Даже если элемент не активен или ведёт на страницу авторизации, он может смутить простого пользователя и дать злоумышленнику пищу для размышления.

Код, исполняемый сервером на странице, доступной нескольким ролям, должен всегда проверять права пользователя и основывать свои действия на результате этой проверки. Если на странице, просматриваемой как обычными посетителями, так и администраторами, должна быть ссылка на ресурс, доступный только администратору, то в варианте, предназначенном для обычного пользователя, её нужно скрыть.

При программной проверке доступа изначально предполагайте наименьшие права, а уже потом дополняйте код проверками и выводом элементов и ссылок, которые нужно обезопасить. Всегда проверяйте, насколько безопасен код, обрабатывающий GET-запросы. Например, ваш веб-магазин имеет запрос для удаления заказа:

```
UpdateOrder.aspx?order=33&action=delete
```

Теперь представьте хакера, удаляющего все заказы перебором параметра order. Проверяется ли принадлежность заказа пользователю в соответствующем обработчике?

В другом случае отсутствие проверки в чём-то вроде:

```
UpdateOrder.aspx?order=33&action=refund
```

позволит злоумышленнику получить возмещение за чужой или не оплаченный заказ. Никогда не полагайтесь на скрытие ссылок как единственный механизм защиты от не авторизованного доступа.

#### **Аспекты безопасности пользовательских сессий**

Защита самих данных авторизации является отдельной задачей безопасности, хоть и близко соотносящейся с безопасностью доступа к ресурсам и коду. Во-первых, на безопасность механизма аутентификации влияет продолжительность сессии. В ASP.NET этот параметр задаётся в web.config следующим образом:

```
<forms loginUrl="~/Auth/LogOn.aspx" timeout="30" slidingExpiration="true" />
```

В этом примере время жизни сессии составит 30 минут. Атрибут slidingExpiration определяет, сбрасывает ли счётчик истечения сессии поступление запроса от пользователя. Если установить данному атрибуту значение false, пользователю придётся осуществлять вход каждые 30 минут, даже во время активной работы с сайтом.

Также необходимо учитывать возможность кражи сессии. Большинство веб-фреймворков хранят идентификатор сессии в маленьком кусочке текстовых данных, называемом кукой или печенюшкой (cookie), в браузере пользователя.

Если кука никак не защищена, её может использовать злоумышленник, перехватив трафик легитимного пользователя и представившись системе этим пользователем.

Существуют средства вроде FireSheep – расширения для браузера Firefox – позволяющие демонстрировать редактирование или подмену авторизационной куки.

Единственным способом защиты сессии от перехвата со стороны веб-сайта может быть использование SSL-шифрования. Необходимо обеспечить переадресацию пользователя при входе таким образом, чтобы куки передавались только через безопасное соединение, зашифрованное SSL.

Фреймворк ASP.NET позволяет улучшить защиту сайта, устанавливая атрибут формы входа на сайт requireSSL="true". Для ещё большей безопасности рекомендуется также применить тэг в конфигурации сайта.

#### **Заключение**

Использование одного и того же веб-сайта посетителями с разными потребностями и разным уровнем ответственности требует использования различных методов предотвращения несанкционированного доступа к данным и функциям. Вы можете идентифицировать пользователя и применить к нему нужные установки безопасности на вашем сайте.

Главное – удостовериться, что критичными функциями вашего сайта смогут воспользоваться только нужные пользователи.

На страницах, используемых пользователями с различным уровнем привилегий, вы должны обеспечить показ только тех данных, которые могут и должны использоваться пользователем в конкретной роли.

А поскольку от идентификации пользователя зависит уровень его прав в вашей системе, вы должны предотвратить ситуацию, когда посетитель сможет представиться на вашем сайте кем-то другим.

Комбинация этих мер позволит вам создать безопасный и защищённый веб-сайт [1].

#### ***Литература***

1. Envatotuts+. [Electronic Resource]. URL: <https://code.tutsplus.com/articles/authorization-and-protecting-web-resources-in-aspnet--cms-21879/> (date of access: 09.12.2016).

## Фильтрация SMS спама

Каршов Р. С.

*Каршов Роман Сергеевич / Karshov Roman Sergeevich – студент магистратуры,  
кафедра систем автоматического управления и контроля,  
Национальный исследовательский университет  
Московский институт электронной техники, г. Зеленоград*

**Аннотация:** *рост пользователей мобильных телефонов приводит к увеличению SMS спама. Объем спама существенно увеличивается год за годом. В работе представлены методы борьбы с SMS спамом.*

**Ключевые слова:** *спам SMS, фильтрация спама, классификация текстов, классификация.*

Служба коротких сообщений (SMS) - текстовый компонент услуги сотовой связи, использующий стандартизированные коммуникационные протоколы, с помощью которых возможен обмен короткими сообщениями между устройствами фиксированной или мобильной связи. Обычно используются пользователями мобильных устройств вместо голосовых вызовов в ситуациях, где речевая связь невозможна или нежелательна.

Мобильные сообщения могут использоваться для того, чтобы взаимодействовать с автоматизированными системами, такими как заказ продуктов и услуг с помощью телефонов. Поставщики услуг и рекламодатели уведомляют пользователей мобильных телефонов о новых акциях, проверки личности, поступлении/перевода платежа и другие уведомления, которые могут отправляться по электронной почте.

С другой стороны сотовые телефоны становятся целью электронного спама. Спамом является любое нежелательное или незапрашиваемое текстовое сообщение, полученное на мобильном устройстве.

### **Фильтрация SMS спама.**

Gomez Hidalgo и Cajigas Bringas оценили несколько Байесовских классификаторов, чтобы обнаружить спам мобильных телефонов [1]. Они протестировали на них множество методов представления сообщений и алгоритмов обучения машины, с точки зрения эффективности. Результаты указывают, что Байесовские методы фильтрации могут эффективно использоваться, чтобы классифицировать спам SMS.

Cormack и Hidalgo изучили проблему, основанную на содержании фильтрации спама коротких текстовых сообщений [2]. Результаты исследования в том, что короткие сообщения содержат недостаточное число слов, чтобы должным образом фильтровать сообщение. Среди всех проанализированных подходов техника, основанная на Динамическом Сжатии Маркова, достигла лучших результатов на коротких сообщениях и их фрагментах.

Lee и Hsieh предложили интерактивный механизм подтверждения SMS, используя капчу и секретное разделение [3]. Полученные результаты указывают, что данный метод использует минимальные затраты на вычисление, чтобы завершить аутентификацию и идентификацию данных, а также проверку пользовательского участия.

Coskun и Giura представили методику обнаружения в режиме онлайн, чтобы определить компанию, массово рассылающую SMS спам, обнаружив большое число идентичных сообщений, отправленных в сети за короткий период времени [4]. По словам авторов, метод достиг процента раскрытых преступлений близкому к 100%, для оценки использовался фильтр Блума. Авторы утверждают, что их метод использует алгоритм, который может использоваться операторами, чтобы обнаружить действия спама, прежде чем большое количество сообщений будут переданы. Этот способ не хранит содержание SMS-сообщения, поэтому не ставит под угрозу конфиденциальность мобильных абонентов.

**Заключение.** Задача автоматической фильтрации SMS спама является реальной проблемой в наше время. Основные проблемы фильтрации: трудная разработка алгоритмов для определенного поля исследования, отсутствие общедоступных и реальных наборов данных.

### **Литература**

1. *Gómez Hidalgo J. M., Cajigas Bringas G., Puertas Sanz E. and Carrero García F. Content Based SMS Spam Filtering. The Netherlands, 2006. P. 107–114.*
2. *Cormack G. V., Gómez Hidalgo J. M. and Puertas Sanz E. Feature Engineering for Mobile (SMS) Spam Filtering New York. NY. USA, 2007. P. 871–872.*

3. Lee J. and Hsieh M. An Interactive Mobile SMS Confirmation Method Using Secret Sharing Technique, Computers and Security. Vol. 30. № 8. P. 830–839, 2011.
4. Coskun B. and Giura P. Mitigating sms spam by online detection of repetitive near-duplicate messages, in 2012 IEEE International Conference on Communications, 2012. P. 999–1004.

---

## **Инновационные IT-технологии в управлении персоналом Войнова Е. В.**

*Войнова Екатерина Владимировна / Voynova Ekaterina Vladimirovna - студент,  
кафедра электронной коммерции, факультет информационных систем и технологий,  
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара*

**Аннотация:** в данной статье рассматривается тема инновационных IT-технологий в управлении персоналом. Рассмотрены системы обрабатывающие информацию для наиболее качественного управления персоналом.

**Ключевые слова:** информационные технологии, HRM система, программы автоматизации, интернет.

Для российских компаний совершенно необходимо инновационное управление персоналом, без инноваций сложнее сохранять конкурентоспособность в условиях современного рынка. Создание инновационной системы предполагает использование таких методов, как инновационные технологии управления персоналом. Они создаются, с целью решения важных проблем, отдела кадров организации.

Процесс управления персоналом можно представить как множество сбалансированных, постоянно реализуемых решений, направленных на достижение главной цели функционирования организации. Создание каждого из этих решений должно быть обеспечено информационно [1].

Информационное обеспечение системы управления персоналом это комплекс решений по объему и размещению информации, которая циркулирует в системе управления. В нее входит оперативная и нормативно-справочная информация, классификаторы технико-экономической информации и системы документации.

Процесс управления можно представить как обработку информации, таким образом, что чем качественнее будет обработана информация, тем качественнее будет управление. Информационные технологии принимают участие в совершенствовании управления. В настоящее время на базе информационных технологий решаются важные задачи управления персоналом:

- Подбор персонала.
- Расчеты с персоналом.
- Системы управления документами.
- Налоговый и персонализированный пенсионный учет.
- Учет депозитов и подотчетных сумм.
- Планирование и учет использования ресурсов труда.

Важно отметить то, что одну из главных ролей программного обеспечение играет защита информации, участвующая в управлении персоналом [3].

С целью автоматизации службы управления персоналом в рамках компании создается информационная система HRMS (Human Resource Management Systems). Современные интегрированные HRM-системы содержат в себе шесть основных функциональных блоков, которые отвечают за расчет заработной платы, учет сотрудников, рекрутинг, управление талантами, управление эффективностью и обучением, и взаимодействие пользователей с системой. Эти блоки группируются на три уровня: пользовательский уровень, уровень развития персонала, а также уровень базовых операций [4].

Пользовательский уровень	Средства пользовательского взаимодействия				Отчетность и анализ
	Процессы пользователя	Процессы менеджера	Процессы наемного сотрудника	Контент и коммуникации	
Уровень развития персонала	<b>Управление эффективностью и талантами</b>				
	Управление эффективностью сотрудников	Планирование успеха	Управление компетенциями	Управление обучением	Управление карьерным продвижением
	<b>Управление компенсационным процессом</b>				
Уровень базовых операций	Структурирование заработной платы	Формирование не денежных компенсаций		Выплаты бонусов	
	<b>Управление рекрутинговым процессом</b>				
	Планирование найма персонала	Выставление вакансий	Обработка заявок претендентов	Адаптация новых сотрудников	
Уровень базовых операций	<b>Управление трудовыми ресурсами</b>				
	Контроль рабочего времени	Анализ рабочего времени		Контроль за сверхурочными	
Уровень базовых операций	<b>Базовые транзакционные процессы</b>				
	Запись и хранение данных о сотрудниках	Управление выгодами	Расчет заработной платы	Управление позициями	Соблюдение законодательных и регулятивных требований

Рис. 1. Функциональные блоки в HRM системах [4]

На данный момент такие инструменты как: обучение сотрудников, а также менеджмент эффективности сотрудников, рассматриваются как неотъемлемая часть HRM платформ, предоставляемых крупными вендорами.

По оценкам TAdviser, крупнейшими поставщиками систем управления персоналом на российском рынке являются: 1С, Компас, Галактика ERP, БОСС-Кадровик и SAP ERP.



Рис. 2. Поставщики на российском рынке по количеству внедрений HRM-систем за 2013 г. [4]

Современные технологии делают возможным создание настоящей революции в управлении кадрами. Управленческий персонал и сотрудники получают доступ к системе содержащей все данные по кадровым ресурсам компании, это помогает повысить быстроту и надежность принятия решений, а также автоматизировать и систематизировать повторяющиеся процессы. Благодаря этому заинтересованность к информационным системам управления персоналом (ИСУП) увеличивается.

ИСУП представляет собой комплект определенного программного обеспечения и технологий, которые автоматизируют бизнес процессы в областях таких как: управление кадрами, расчет заработной платы, табельный учет. Такое программное обеспечение не только координирует работу каналов взаимодействия между персоналом и руководством: личное общение, телефон, но и координирует действия различных департаментов. Помимо этого,

данное программное обеспечение предоставляет доступ к информации о работнике, необходимой для планирования и контроля бюджетов по зарплате, обучению и т. д.

На рынке информационных систем управления персоналом на данный момент существуют три лидирующие системы это «RB HR & Payroll», «БОСС-Кадровик» и «1С: Зарплата и управление персоналом».

RB HR&Payroll - полнофункциональная система, позволяющая автоматизировать и упорядочить операции такие как:

- обучение и аттестация персонала;
- увольнение работников;
- управление штатным расписанием;
- расчет заработной платы и др.

Особенностью RB Human Resources & Payroll является наличие характеристик: работа на различных платформах и операционных систем; подстраиваемость под законодательства различных стран; открытый доступ к защищенным данным; расчет заработной платы с возможностью пересчета; поддержка документооборота; параметризируемые средства переноса результатов расчета заработной платы в систему бухгалтерского учета [2].

В «БОСС-Кадровик» имеются схожие наборы характеристик. Однако RB HR & Payroll, в отличие от «БОСС-Кадровик» имеет интерфейс с Lotus R/5, с возможностью доступа к системе с помощью браузера MS IE; возможность смены языка и мультивалютная обработка данных, возможность быстрого перехода с одной платформы на другую не требуя переобучение персонала [1].

1С: Зарплата и Управление Персоналом – это готовое к работе решение, в котором учтены мировые тенденции развития методов мотивации и управления персоналом. Она помогает автоматизировать решение следующих задач:

- анализа кадрового состава и учет кадров;
- обеспечение компании кадрами;
- обучение и аттестация персонала;
- расчет заработной платы и др.

В программе реализована возможность ведения учета нескольких организаций в единой информационной базе. Организации могут использовать общие списки физических лиц, классификаторы аналитической информации и т. д. При этом каждая организация может вести учет по общей или упрощенной системе налогообложения в рамках одной и той же информационной базы [5].

В настоящее время интернет все чаще начинает использоваться для поиска работы. В интернете можно найти в открытом доступе различные доски объявлений, виртуальные сайты кадровых агентств, корпоративные веб-сайты и т. д. Работодатели и кадровые агентства так же оценили интернет по достоинству. Бесплатность информации, общедоступность и скорость можно назвать основными достоинствами названных инструментов. Помимо этого, по сравнению с объявлениями в печатном виде они предоставляют возможность наиболее подробно сформулировать требования к претендентам. Благодаря этому повышается качество поиска и эффективность решения образовавшейся проблемы, когда необходимо найти специалиста в короткие сроки [3].

Помимо этого, благодаря интернету появляется возможность привлечения «удаленных» сотрудников из других городов. У удаленного сотрудника появляется возможность работать на данную компанию и взаимодействовать с другими сотрудниками с помощью сетевых технологий, при этом находясь в значительной удаленности от главного офиса компании. Благодаря этому увеличивается мобильность, как самой компании, так и сотрудников [6].

В качестве основных технологий, основанных на применении информационных технологий, можно назвать:

1. Контроль кадровой статистики и формирование базы данных учета.
2. Создание интерактивных приложений локальной сети с целью развития участия сотрудников в решении важных проблем.
3. Проведение онлайн конференций с участием сотрудников удаленных подразделений.
4. Удаленный доступ и онлайн связь для решения задач в области кадрового менеджмента (собеседование через Skype, передача электронных копий документов и т. д.) [2].

Благодаря технологизации процессов управления кадрами становится возможным решение ряда новых задач, при этом создаются новые возможности, в том числе:

- для менеджеров по персоналу: автоматизировать кадровый документооборот и подготовку внешней и внутренней отчетности; повысить эффективность производительность труда;

- для руководства: сократить период принятия управленческих решений; увеличить эффективность работы компании в результате точного распределения кадров [3].

В условиях нынешней кадровой работы нововведения значительная необходимость. Главная задача инноваций в управлении персоналом, это обеспечение фирмы работниками, которые постоянно генерируют инновациями во всех сферах своей деятельности, их рациональное использование с помощью создания условий для введения инноваций, профессионального и социального развития персонала с пользой, как для самих работников, так и для фирм и общества в целом [6].

### *Литература*

1. Mnogosmenka. [Электронный ресурс]: Системы управления персоналом. Режим доступа: <http://www.mnogosmenka.ru/drugoe/personal.htm/> (дата обращения: 07.09.2016).
2. Devbusiness. [Электронный ресурс]: Обзор систем управления персоналом. Режим доступа: [http://devbusiness.ru/development/hrm/ishmhmdv\\_hrpayroll.htm/](http://devbusiness.ru/development/hrm/ishmhmdv_hrpayroll.htm/) (дата обращения: 07.09.2016).
3. Кибанова А. Я. [Электронный ресурс]: Управление персоналом организации. Режим доступа: <http://econom-lib.ru/4.php/> (дата обращения: 07.09.2016).
4. [Электронный ресурс]: TADVISER портал. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/HRM/> (дата обращения: 07.09.2016).
5. [Электронный ресурс]: TADVISER 1С: Зарплата и управление персоналом. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 07.09.2016).
6. Долженко Р. А. Инновации в системе управления персоналом организации, 2013. С. 149-153.

---

## **Системный анализ состояния экологии**

**Ермошина Л. Ю.**

*Ермошина Любовь Юрьевна / Ermoshina Lubov Jurevna – студент,  
кафедра механики грунтов, геотехники и геоэкологии, факультет гидроэнергетического строительства,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется системный анализ состояния и перспектив данной проблемы в российской науке. Рассматривается потенциально огромный размер данной проблемы.

**Ключевые слова:** фактор, воздействие, термин, осмотр, строительство, структура, анализ.

В современных рыночных условиях экология, как не просто термин, а предмет дискуссий и увлеченных разбирательств, встречается как в научной литературе, так и в средствах массовой информации достаточно часто. Само количество фактов и обращений к тематике данного вопроса очень велико, что свидетельствует о потенциально огромном размере данной проблемы. Однако системный анализ состояния и перспектив данной проблемы в российской науке анализируется недостаточно. Однако просто перечисление проблем и фактов для науки не является полноценным фундаментом. Необходимо осмыслить, подвергнуть анализу состояние научной обоснованности и практики решений по вопросу внешних воздействий.

В настоящее время Статистической комиссией ООН разработаны новые критерии и индикаторы устойчивого развития, содержащие нередко весьма сложную систему показателей. Выделяется два подхода:

1) Построение интегрального, агрегированного индикатора, где агрегирование осуществляется на основе трех групп показателей:

- экологических;
- эколого-экономических;
- эколого-социально-экологических.

2) Построение системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельные аспекты устойчивого развития. Выделяют такие подсистемы как:

- экономические;
- экологические;
- социальные;
- институциональные.

Отдельно выделяют темпоральные (временные, между поколениями) экологические факторы, тесно связанные с концепцией устойчивого развития и заключающие в себе ответственность одного поколения перед другим. Интенсивно эксплуатируя окружающую среду, современное поколение создает огромные экономические, социальные и экологические проблемы для потомков. Последующим поколениям необходимо будет решать вопрос существования и развития при существенном сокращении классических природных ресурсов, а также массовой деградации сельскохозяйственных почв, что на определенном этапе приведет к резкому росту затрат на производство широко распространенных сегодня товаров [1].

Невозможно отрицать, что на сегодняшний день экология и социальное благосостояние начинают влиять на деятельность рынков имущества, порой формируя новые финансовые парадигмы, формируемые стратегиями устойчивого развития субъектов всех уровней. Своего рода катализатором интереса к тематике и источником возникновения дебатов на тему взаимодействия окружающей природы и экономического развития, а также устойчивого развития на современном этапе послужило опубликованное в 1987 г., так называемое определение устойчивого развития Брунландта (Brutland sustainability definition) (WCED 1987 г.), согласно которому устойчивым развитием является такое поведение хозяйствующих субъектов по удовлетворению своих благ, которое не затруднит удовлетворение таких же потребностей будущими поколениями. На конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 году была принята декларация, которая гласила, что «для достижения устойчивого развития защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него». Декларация включает в себя 27 принципов, которые определяют права и обязанности стран в деле обеспечения развития и благосостояния людей. Большинство стран также приняли положения Киотского протокола (декабрь 1997 г.) ограничивающего эмиссию парниковых газов. Как следствие, в большинстве государств наблюдается сплочение социального и экологического законодательств, которое непосредственно затрагивает и недвижимое имущество. Примером является законодательство США, прежде всего, The Planning and Compulsory Purchase Act-2004 [2].

### *Литература*

1. *Вольнова В. А.* Настольная книга практикующего оценщика. Новосибирск: ЦЭРИС.
2. *Грейф А.* Институты и путь к современной экономике. Уроки средневековой торговли. М.: Изд. дом Высшей школы экономики.

---

## **Средства индивидуальной защиты, повышающие безопасность работ на высоте**

**Брацук А. А.<sup>1</sup>, Яншина Э. Р.<sup>2</sup>, Иванова Л. А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Брацук Анна Андреевна / Bratsuk Anna Andreevna – студент;*

<sup>2</sup>*Яншина Эльвира Рафаиловна / Yanshina El'vira Rafailovna - студент;*

<sup>3</sup>*Иванова Лиана Александровна / Ivanova Liana Aleksandrovna – студент,  
кафедра безопасности жизнедеятельности,*

*Омский государственный технический университет, г. Омск*

**Аннотация:** в статье рассматриваются виды работ на высоте, а также основные средства индивидуальной защиты, повышающие безопасность при их выполнении.

**Ключевые слова:** средства индивидуальной защиты, безопасность, работник, высота.

Существуют работы, выполнять которые приходится не с уровня земли, пола, ограждённых площадок, лесов и т. д., а с риском падения с высоты. Такими работами являются: спасательные, монтажные, работы по очистке крыш ото льда и снега, тушение пожаров, либо работы, связанные с необходимостью спуска в ёмкости, колодцы или срочной эвакуации из них.

В таких случаях сертифицированные средства индивидуальной защиты (СИЗ) являются единственными и незаменимыми для сохранения здоровья и жизни людей, так как по техническим соображениям и малости времени конкретного использования средства коллективной защиты не могут быть использованы.

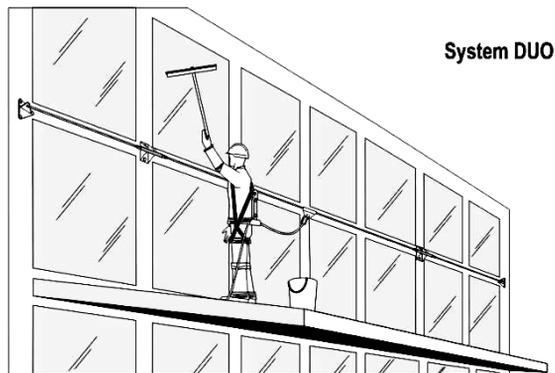


Рис. 1. Анкерное устройство

Существует множество различных систем обеспечения безопасности работ на высоте.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте (СОБР) делятся на удерживающие системы, системы позиционирования, страховочные системы, системы спасения и эвакуации, и предназначены для безопасной остановки падения (страховочная система), уменьшения тяжести последствий остановки падения, для спасения и эвакуации, а также для удерживания работника таким образом, что падение с высоты предотвращается. СОБР на высоте должны соответствовать существующим условиям на рабочих местах, характеру и виду выполняемой работы, учитывать эргономические требования и состояние здоровья работника и соответствовать его полу, росту и размерам. СИЗ должны использоваться по назначению в соответствии с требованиями, излагаемыми в инструкциях производителя нормативной технической документации, введенной в действие в установленном порядке. Использование средств защиты, на которые не имеется технической документации, не допускается.

СИЗ работников должны быть соответствующим образом учтены и содержаться в технически исправном состоянии с организацией их обслуживания и периодических проверок, указанных в документации производителя.

На всех СИЗ должны быть нанесены долговременные маркировки. Работодатель обеспечивает регулярную проверку исправности СОБР на высоте в соответствии с указаниями в их эксплуатационной документации, а также своевременную замену элементов, компонентов или подсистем с понизившимися защитными свойствами. Динамические и статические испытания СИЗ от падения с высоты с повышенной нагрузкой в эксплуатирующих организациях не проводятся. Работники, допускаемые к работам на высоте, должны проводить осмотр выданных им СИЗ до и после каждого использования.

СОБР на высоте состоят из анкерного устройства, привязи (страховочной, для удержания, для позиционирования, для положения сидя), соединительно-амортизирующей подсистемы (стропы, канаты, карабины, амортизаторы, средство защиты втягивающегося типа, средство защиты от падения ползункового типа на гибкой или на жесткой анкерной линии). Тип и место анкерного устройства СОБР на высоте указываются в ППР на высоте или в наряде-допуске [1].

Анкерное устройство удерживающих систем и систем позиционирования (рис. 1) является пригодным, если выдерживает без разрушения расчетное значение нагрузки от 22 до 28 кН в зависимости от условий работ.

К средствам защиты от падения с высоты относятся удерживающие (страховочные) привязи и удерживающие (предохранительные) пояса. Удерживающей (страховочной) привязью называют специальный комплект, который охватывает туловище и состоит из отдельных деталей, которые, в свою очередь, в сочетании со стропами удерживают работника (пользователя) на определенной высоте во время работы. Удерживающий (предохранительный) пояс может быть частью удерживающей (страховочной) привязи. Удерживающая привязь может быть оснащена наплечными лямками и лямками для фиксации сидячего положения. В качестве привязи в удерживающих системах может использоваться как удерживающая, так и страховочная привязь. В качестве стропов соединительно-амортизирующей подсистемы удерживающей системы могут использоваться стропы для удержания или позиционирования постоянной или регулируемой длины, в том числе эластичные стропы, стропы с амортизатором и вытяжные предохранительные устройства.

Страховочные системы СОБР на высоте обязательно используются в случае выявления по результатам осмотра рабочего места риска падения ниже точки опоры работника, потерявшего контакт с опорной поверхностью, при этом их использование сводит к минимуму последствия от падения с высоты путем остановки падения [2].

В качестве привязи в страховочных системах используется страховочная привязь. Использование безлямочных предохранительных поясов запрещено ввиду риска травмирования или смерти вследствие ударного воздействия на позвоночник работника при остановке падения, выпадения работника из предохранительного пояса или невозможности длительного статичного пребывания работника в предохранительном поясе в состоянии зависания. В состав соединительно-амортизирующей подсистемы страховочной системы обязательно входит амортизатор. Соединительно-амортизирующая подсистема может быть выполнена из стропов, вытяжных предохранительных устройств или средств защиты ползункового типа на гибких или жестких анкерных линиях.

Многообразие конструкций СИЗ диктуется необходимостью снижения динамических нагрузок на человека и предотвращения травм жизненно важных органов при случайном падении, требованиями эргономики и спецификой выполняемых на высоте работ. Поэтому правильный выбор необходимых средств, а, следовательно, максимальная безопасность работ на высоте могут быть достигнуты только при глубоком знании специфики выполняемых работ и номенклатуры СИЗ.

### *Литература*

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 155н г. Москва «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

---

## **Анализ статистики вредных выбросов в атмосферный воздух Брацук А. А.<sup>1</sup>, Яншина Э. Р.<sup>2</sup>, Иванова Л. А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Брацук Анна Андреевна / Bratsuk Anna Andreevna – студент;

<sup>2</sup>Яншина Эльвира Рафаиловна / Yanshina El'vira Rafailovna – студент;

<sup>3</sup>Иванова Лиана Александровна / Ivanova Liana Aleksandrovna – студент,

кафедра безопасности жизнедеятельности,

Омский государственный технический университет, г. Омск

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные вещества, загрязняющие атмосферный воздух в Омской области, а также пути снижения выбросов вредных веществ в окружающую среду.

**Ключевые слова:** анализ, выбросы, вещества, окружающая среда.

Уровень жизни населения зависит от множества разнообразных факторов, начиная от территории, где проживает население, то есть географических факторов, и заканчивая общей социально-экономической и экологической ситуацией.

На сегодня весьма актуальным становится не только экономический, но и экологический аспект проблемы уровня жизни населения. Главным моментом является возможные неблагоприятные последствия для здоровья, как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать многие важные экологические процессы, от которых зависит его существование.

В последние два века антропогенное давление на окружающую среду резко возросло. В регионах с развитой промышленностью реки превратились в сточные канавы, происходит интенсивное загрязнение почвы и атмосферы. К семидесятым годам XX века стало очевидно, что необходимо следить за состоянием среды обитания, особенно в зонах объектов, производящих выбросы в окружающую среду.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу могут быть стационарными, когда координата самого источника не изменяется во времени, и передвижными (нестационарными). Также источники выбросов подразделяют на организованные и неорганизованные. Из

организованного источника загрязняющие вещества поступают в атмосферу через специально сооружённые газоходы, воздухопроводы, трубы. Неорганизованный источник выделения загрязняющих веществ образуется в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворённой работы оборудования по отсосу пыли и газов, в места загрузки, выгрузки или хранения продукта. К неорганизованным источникам относят автостоянки, склады горючесмазочных или сыпучих материалов и другие площадные источники.

В целом выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух регионами Западной Сибири составляет 24% от общероссийских.

Наиболее вредное воздействие на качество атмосферного воздуха в населенных пунктах приходится на долю формальдегида (до 50%), диоксида азота (до 45%), бенз(а)пирена (до 35%). В список городов Российской Федерации с максимальными концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (свыше 10 ПДК) входят города Кемерово, Новокузнецк, Омск и Барнаул. В среднем ежегодное увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в Сибирском регионе составляет 15%.

В Омске уровень загрязнения воздуха в 2013 г. характеризуется как «повышенный», наибольшее влияние на загрязнение атмосферного воздуха оказывали вещества, образующиеся в результате сжигания углеводородного топлива [1].

За период с 2009 по 2013 гг. в воздухе незначительно увеличились концентрации оксида углерода, оксида азота, сажи и формальдегида. Уровень загрязнения воздуха всеми остальными примесями снизился или существенно не изменился. Основной вклад в загрязнение воздуха в городе внесли формальдегид, бенз(а)пирен, оксид углерода, диоксид азота и взвешенные вещества (см. диаграмму на рис. 2).

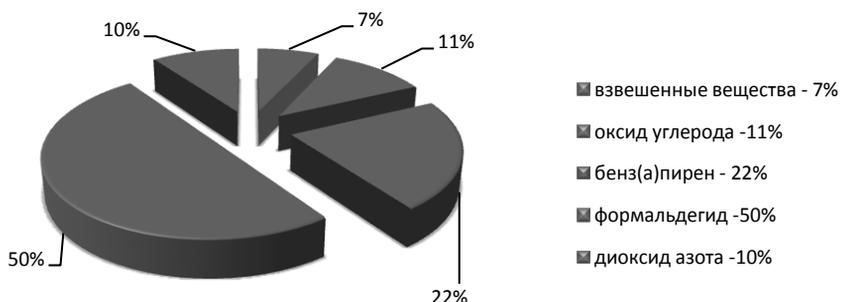


Рис. 1. Вклад (в %) загрязняющих веществ в уровень загрязнения атмосферы

Устойчивое развитие Омской области, высокий уровень жизни и здоровья населения, а также экологическая безопасность могут быть обеспечены при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Для этого необходимо формировать и последовательно реализовывать государственную политику в области экологии, направленную на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Разделив регион на зоны с различным уровнем загрязнения атмосферы, появляется реальная возможность распределения финансовых ресурсов для выравнивания экологического равновесия в среде [2].

С загрязнением атмосферного воздуха (в том числе выхлопными газами) непосредственно связано около 30% всех заболеваний. Поэтому просто необходимо принимать меры для очистки воды, воздуха, стоков и снижения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. И в первую очередь это касается промышленных предприятий и автомобильного транспорта.

Создание очистных сооружений, переход на более экологичные и ресурсосберегающие технологии производства способны решить проблему загрязнения воздуха. Использование энергии ветра, солнца, воды и других альтернативных источников энергии также способствует охране природы. И масштаб применения подобных «спасительных» мер необходимо как можно скорее увеличивать.

## Литература

1. Кутузова М. В. Оценка влияния состояния окружающей среды на уровень жизни населения региона (на материалах Омской области) // Фундаментальные исследования, 2013. № 10-3. С. 636-640.
2. Афанасьев Ю. А., Фомин С. А. Мониторинг и методы контроля окружающей среды. М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. 338 с.

---

### История развития вычислительной техники Гайнуллин Р. Ф.<sup>1</sup>, Кадомский А. А.<sup>2</sup>, Яшникова А. П.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Гайнуллин Ренат Фаязович / Gaynullin Renat Fayazovich – студент;

<sup>2</sup>Кадомский Андрей Андреевич / Kadomskiy Andrey Andreevich – студент;

<sup>3</sup>Яшникова Анастасия Павловна / Yashnikova Anastasiya Pavlovna – студент,

Зеленодольский институт машиностроения и информационных технологий (филиал)  
Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева,  
г. Зеленодольск

**Аннотация:** в данной статье рассматривается история развития вычислительной техники. Приводится информация о различных компьютерах и системах счисления, на которых они основаны. Даются исторические факты о создателях ЭВМ. Делается сравнение производительности ЭВМ прошлого и настоящего.

**Ключевые слова:** электронно-вычислительная машина, вычислительная техника, компьютер, система счисления, процессор.

Вычислительная техника является основой построения информационно-измерительных систем, используемых для решения важнейших научно-технических задач. Вычислительные устройства обеспечивают моделирование реальных радиотехнических комплексов в различных ситуациях, работу систем автоматизированного проектирования, управление сложнейшими технологическими процессами. Проблемы вычислительной техники следующие:

- 1) создание и использование современной элементной базы;
- 2) разработка цифровых узлов и устройств, входящих в состав компьютерных систем;
- 3) разработка новых модифицированных компьютеров с нейронной структурой построения [1, с. 6].

В основном почти все вычислительные машины основаны на двоичном коде. Такие как, например, ENIAC (США), МЭСМ (СССР), БЭСМ-1, М-1, М-2, М-3, «Стрела», «Минск-1», «Урал-1», «Урал-2», «Урал-3», М-20, БЭСМ-2, «Раздан», IBM -701, использовали много электроэнергии и состояли из очень большого числа электронных ламп. Например, на создание ENIAC ушло 200000 человеко-часов и 486804,22 доллара США. Всего комплекс включал в себя 17468 ламп 16 различных типов, 7200 кремниевых диодов, 1500 реле, 70000 резисторов и 10000 конденсаторов. Вес – 27 тонн, объем памяти – 20 число-слов, потребляемая мощность – 174 кВт, вычислительная мощность – 357 операций умножения или 5000 операций сложения в секунду, устройство ввода-вывода данных – табулятор перфокарт компании IBM: 125 карт/минуту на ввод, 100 карт/минуту на вывод. ЭНИАК проработал более 10 лет и был окончательно выключен 2 октября 1955.

1934 г. немецкий студент Конрад Цузе, работавший над дипломным проектом, решил сделать (в домашних условиях) цифровую вычислительную машину с программным управлением. Машина должна была работать с двоичными числами (впервые в мире). В 1937 г. машина Z1 (Цузе 1) заработала. Она могла обрабатывать 22-х разрядные двоичные числа с плавающей запятой, с памятью на 64 числа. Она работала полностью на механической (рычажной) основе.

Секретный британский компьютер Colossus был спроектирован и построен в 1943 году для расшифровки перехваченных немецких радиосообщений, зашифрованных с помощью системы Lorenz SZ. Компьютер состоял из 1500 электронных ламп (2500 в Colossus Mark II), что делало Colossus самым большим компьютером того времени. Создание и введение его в строй позволило сократить время расшифровки перехваченных сообщений с нескольких недель до нескольких часов. Модернизация Colossus Mark II считается первым программируемым компьютером в истории ЭВМ. Британские криптоаналитики из Блетчли-парк смогли взломать

код машины Лоренца в январе 1942 года, ни разу не видел саму машину. Это стало возможным из-за ошибки германского оператора.

Но есть устройства, основанные на троичной системе счисления, это разработанная в вычислительном центре Московского государственного университета в 1959 году «Сетунь». Главные особенности ЭВМ «Сетунь»: троичная симметричная (с положительными и отрицательными значениями цифр) система представления чисел и команд; трехзначная логика; страничная двухуровневая организация памяти; пороговая реализация трехзначной логики на электромагнитных элементах с двухпроводной передачей трехзначных сигналов; длина операндов 9 и 18 тритов (аналог бита в троичной системе, 1 трит соответствует 1,58 бита); система команд – 24 команды [2]. Казанским заводом математических машин было произведено 46 компьютеров Сетунь, 30 из них использовались в университетах СССР.

А первое известное упоминание о реальном применении троичной системы относится ещё к XIII веку. Известная «логическая машина» Раймунда Луллия (1235-1315) на бумаге в виде круговых диаграмм с секторами была именно троичной. Первым же упоминанием о технической реализации троичного счетного устройства является описание счетной машины Томаса Фаулера, сделанное шотландским математиком Августом де Морганом в 1840 году [2].

В 1961-1968 годах, на основе приобретенного опыта Н. П. Брусенцов вместе с Е. А. Жоголевым разработали архитектуру новой двухстековой троичной ЭВМ, названной затем «Сетунь-70». В ней достоинства троичности воплощены с более обстоятельным пониманием и полнотой, в частности: установлен троичный формат для кодирования алфавитных символов (аналог двоичного байта) – трайт из шести тритов; пополнен набор операций трехзначной логики и «троичных» команд управления ходом выполнения программы; увеличены возможности операций с числами различной длины: один трайт, два трайта, три трайта, с допустимой длиной результата до шести трайтов [2].

В современной вычислительной технике, в устройствах автоматики и связи используется в основном двоичная система счисления, что обусловлено рядом преимуществ данной системы счисления перед другими системами. Так, для ее реализации нужны технические устройства лишь с двумя устойчивыми состояниями, например, материал намагничен или размагничен (магнитные ленты, диски), отверстие есть или отсутствует (перфолента и перфокарта). Этот метод обеспечивает более надежное и помехоустойчивое представление информации, дает возможность применения аппарата булевой алгебры для выполнения логических преобразований информации. Кроме того, арифметические операции в двоичной системе счисления выполняются наиболее просто [1, с. 11].

В 1964 году был представлен mainframe IBM/360. Эти ЭВМ и её наследники на долгие годы стали фактическим промышленным стандартом для мощных ЭВМ общего назначения. В СССР аналогом IBM/360 были машины серии ЕС ЭВМ. А в 1969 году сотрудник компании Intel Тэд Хофф предлагает создать центральный процессор на одном кристалле. То есть, вместо множества интегральных микросхем создать одну главную интегральную микросхему, которая должна будет выполнять все арифметические, логические операции и операции управления, записанные в машинном коде. Такое устройство получило название микропроцессор, и в 1971 году компания Intel выпускает на рынок первый микропроцессор «Intel 4004». Появление микропроцессоров позволило создать микрокомпьютеры – небольшие недорогие компьютеры, которые могли себе позволить купить маленькие компании или отдельные люди. В 1980-х годах микрокомпьютеры стали повсеместным явлением.

Уже 3 августа 1977 года был анонсирован микрокомпьютер Radio Shack TRS-80 (позже названный Model I). В Model I материнская плата и клавиатура машины были объединены в одном корпусе – это было типичное решение для 8-ми и 16-разрядных микрокомпьютеров того времени; блок питания, однако, был внешним. В качестве центрального процессора использовался Zilog Z80 на частоте 1,77 МГц (более поздние модели поставлялись с Z80A). Базовая модель первоначально поставлялась с 4 КБ ОЗУ, а позднее – с 16 КБ.

С этого момента началась эра современных ЭВМ. Сейчас персональные компьютеры стали 64 разрядными, их частота доходит до 4 ГГц, видеокарта с 16 Гб памятью еще больше ускоряет процессор, ОЗУ доходит до 128 Гб.

Среди суперкомпьютеров самым мощным является китайский суперкомпьютер Sunway TaihuLight. По состоянию на июнь 2016 года его производительность, согласно тестам LINPACK, достигает 93 петафлопс. Sunway TaihuLight использует более чем 10,5 миллиона процессорных ядер и работает под управлением собственной операционной системы Sunway Raise OS 2.0.5 на базе Linux. Система также включает собственную реализацию OpenACC 2.0, предназначенной для распараллеливания кода [3].

### *Литература*

1. *Захаров Н. Г., Сайфутдинов Р. А.* / Вычислительная техника / Ульяновск: УлГТУ, 2007. 224 с.
2. *Малашевич Б. М.* / Троичная система счисления, трехзначная логика и ЭВМ на их основе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ithistory.ru/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:09\\_troichnyi\\_EVM.pdf/](http://ithistory.ru/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:09_troichnyi_EVM.pdf/) (дата обращения: 05.12.2016).
3. China Races Ahead in TOP500 Supercomputer List, Ending US Supremacy. [Electronic resource]. URL: <https://www.top500.org/news/china-races-ahead-in-top500-supercomputer-list-ending-us-supremacy/> (date of access: 05.12.2016).

## Религиозные объединения в экстремальных социальных и природных условиях (по материалам полевых исследований)

Баимов А. Г.<sup>1</sup>, Кляшев А. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Баимов Айрат Гайсарович / Baimov Airat Gaysarovich – младший научный сотрудник;

<sup>2</sup>Кляшев Александр Николаевич / Klyashev Alexander Nikolaevich – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, отдел религиоведения,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт этнологических исследований им. П. Г. Кузеева

Уфимский научный центр

Российская академия наук, г. Уфа

**Аннотация:** в данной статье раскрываются некоторые особенности функционирования православных, мусульманских и протестантских религиозных формирований в сообществах, функционирующих в экстремальных социальных и природных условиях. В статье используются полевые материалы авторов.

**Ключевые слова:** православие, ислам, протестантизм, армия, Полярный Урал.

Начиная с последнего десятилетия XX-го века на территории Российской Федерации происходит восстановление и успешное функционирование православных, мусульманских и протестантских религиозных объединений. Религиозные формирования оказывают все большее влияние на жизнь современной России, являясь социальными институтами, не только обеспечивающими реализацию российскими гражданами своих духовных потребностей, но и оказывающими помощь государству в решении различных общественных проблем. Особенно актуальна деятельность религиозных организаций для социумов, функционирующих в проявляемых в экстремальных социальных и природных условиях.

В связи с развитием демократических принципов государства и в связи с тенденцией постепенного увеличения количества верующих в Вооруженных Силах РФ в 2009 г. в России стартовала программа подготовки первых военных священнослужителей. В январе 2010 года было разработано «Положение по работе с верующими военнослужащими», которое определяло задачи военного духовенства и органов военного управления, отвечающих за реализацию прав военнослужащих на свободу совести и вероисповедания. Осенью 2010 г. было создано Управление по работе с верующими военнослужащими при Главном управлении по работе с личным составом ВС МО РФ – структурное подразделение Министерства обороны РФ, которое занимается вопросами организации удовлетворения религиозных потребностей военнослужащих. Первоначально ряды военных священнослужителей состояли из православных священников, и Российская армия испытывала острый дефицит священнослужителей неправославных вероисповеданий. По этой причине, в 2012 г. впервые в истории России были образованы учебные курсы по первичной подготовке военных имамов, на настоящий момент осуществлена подготовка 6 военных имамов, и осуществляется еще 8. По февральским данным 2016 г. из 253 штатной должности помощника командира (начальника) по работе с верующими военнослужащими, замещены 160. Из них 157 – представители РПЦ, 2 – Центрального Духовного Управления Мусульман (ЦДУМ) России и 1 – Буддистской традиционной сангхи [1].

Несмотря на опасения ряда должностных лиц о том, что появление в армии священнослужителей спровоцирует конфликты среди военнослужащих на этноконфессиональной почве, за период 2009 - 2016 гг. не было ни одного случая, когда священнослужители своим действием или бездействием создали бы конфликтную ситуацию. Напротив, руководство некоторых воинских частей не раз обращалось за помощью к духовенству с просьбой о разрешении конфликтов, возникших именно на почве этнической и религиозной неоднородности. И как показывает практика, духовенство в подобных ситуациях позитивно влияет на становление благоприятного климата в воинских коллективах. Институт военного духовенства по праву можно назвать инструментом по урегулированию конфликтов на этноконфессиональной почве. Возможность отправления богослужений может помочь изменить отношение к военной службе призывников, практикующих какое-либо вероучение. Появление духовных лиц в армии – важный

шаг в сведении к минимуму негативных проявлений, связанных с высокой нервной напряженностью военной службы [2].

В ходе полевых исследований, осуществленных отделом религиоведения ИЭИ УНЦ РАН в январе 2015 г. на территории Полярного Урала (Республика Коми, городской округ Воркута), было выявлено, что среди оленеводов городского округа Воркута 45 чел. – члены РЦ ХВЕ (ненцы, ханты, манси). Всего оленеводов в городском округе Воркута 514 чел., из них 45 человек (8,7%) – члены Российской Церкви Христиан Веры Евангельской (РЦ ХВЕ). Баптистов среди оленеводов Воркутинского района РК больше, чем членов ХВЕ, точных данных по их численности нет, однако на основании этих данных можно заключить, что не менее 90 ненцев (17,5%) являются христианами-протестантами (пятидесятниками и баптистами).

Решающую роль в евангелизации ненцев-олeneводоv играют епископ, пасторы и руководимые ими религиозные объединения. Если, к примеру, на Ямале органы государственной власти имеют возможность (по причине активной разработке природного газа и, соответственно, наличия в местном бюджете финансовых средств) принимать деятельное участие в жизни коренных народов, то в городском округе Воркута РК помощь в решении различных бытовых проблем, периодически возникающих у ненцев, оказывается протестантскими религиозными организациями ХВЕ и евангельских христиан-баптистов (ЕХБ). Финансирование деятельности такого рода осуществляется исключительно за счет внутренних ресурсов религиозного формирования. Служители религиозных объединений ХВЕ на снегоходах, зачастую с риском для собственной жизни (известен случай замерзания человека по причине поломки техники в декабре 2014 г.), преодолевают по тундре расстояния в 100 и более км. в целях доставки продуктов питания, медикаментов и топлива или оказания медицинской помощи оленеводам, а также для осуществления религиозных практик. Среди ненцев-олeneводоv, принявших христианство, имеет место отказ от употребления алкоголя и, как следствие, исчезновение бытового пьянства, восстановление элементов национальной культуры (в том числе жизнеобеспечивающих, связанных с оленеводством) и языка, оздоровление внутрисемейных отношений. Протестантским религиозным организациям городского округа Воркута Республики Коми регулярно в частном порядке оказывается материальная и финансовая помощь со стороны жителей города Воркута, в том числе сотрудников полиции, прокуратуры и ФСБ [3].

Таким образом, приведенные материалы свидетельствуют, о том, что религиозные объединения, принадлежащие к разным конфессиям, оказывают позитивное влияние на сообщества, функционирующие в сложных социальных (Вооруженные Силы Российской Федерации) и природных (Полярный Урал) условиях.

### *Литература*

1. Характеристика религиозной ситуации в Вооруженных Силах Российской Федерации в 2010 году. [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства Обороны РФ. Режим доступа: [http://function.mil.ru/news\\_page/country/more.htm?id=10372748@cmsArticle/](http://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=10372748@cmsArticle/) (дата обращения: 29.09.2014).
2. ПМА - Полевые материалы автора (Баимов А. Г.) – сбор материалов в в/ч г. Уфа, Республика Башкортостан; г. Чебаркуль, Челябинская область; г. Екатеринбург, Свердловская область, 2014-2016 гг.
3. ПМА - Полевые материалы автора (Кляшев А. Н.) – экспедиции в протестантские церкви Республики Башкортостан. РБ, 2013-2014 г.; экспедиции в протестантские церкви городского округа Воркута Республики Коми, 2015.

## Прогнозирование как одна из важнейших функций предприятия

Жук А. А.<sup>1</sup>, Дидык Н. А.<sup>2</sup>, Дышловой И. Н.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Жук Александр Александрович / Zhuk Aleksandr Aleksandrovich - студент;

<sup>2</sup>Дидык Нина Александровна / Didyk Nina Aleksandrovna – студент;

<sup>3</sup>Дышловой Игорь Николаевич / Dyshlovoу Igor Nikolaevich - доктор экономических наук, профессор, кафедра менеджмента,

Институт экономики и управления

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, г. Симферополь

**Аннотация:** в наше время одной из важнейших функций операционного менеджмента является прогнозирование. Оно позволяет предвидеть будущие события, возможные изменения и риски, также найти возможные пути развития организации. В данной статье описаны цели, виды прогноза для планирования операций будущего и виды общих подходов к прогнозированию.

**Ключевые слова:** прогнозирование, проецирование, тенденция, спрос, эффективность, конкурентоспособность, риск.

**Введение.** Прогнозирование – это функция, которая основана на предсказывании будущих событий, а ее результатом является прогноз, как некоторое утверждение относительно будущего периода. Обычно, прогнозирование включает в себя выбор определенного события, изучение его истории и проецирование ее в будущее, используя математическую модель, построенную с применением количественных и качественных методов. При прогнозировании необходимо выделять тенденции и противоречия будущего. Следует отметить, что прогнозы, которые являются точными для одной фирмы в определенных условиях, могут быть разрушительными для другой фирмы. В принципе, прогнозы не сбываются полностью, они редко идеальны, поэтому при прогнозировании важно учесть, как можно больше нюансов.

Прогнозирование является дорогостоящим процессом, требующим большого количества времени для подготовки информации и мониторинга действительности [1, с. 3].

Обычно, в производственной системе в качестве ключевого события для осуществления прогнозирования берется величина спроса или величина продажи, которые по своей природе являются случайными. В большинстве организаций ответственными за прогнозирование спроса являются отдел маркетинга и отдел сбыта [2, с. 15]. Эффективное краткосрочное и долгосрочное прогнозирование будет зависеть от качества изучения спроса на продукты и услуги компании.

Для операционных менеджеров главным вкладом в эффективность принятых решений является прогноз.

**Цель и задачи исследования.** На любом предприятии процесс управления представляет собой разработку управленческих решений и их реализацию. От эффективности этих решений зависит успех всего предприятия. Для осуществления главной задачи прогнозирования необходимо учесть разнообразные и многочисленные факторы внешней и внутренней среды, выбрать главные среди них и предвидеть возможные изменения в их взаимовлиянии. Это позволит повысить эффективность работы предприятия, его конкурентоспособность, а также избежать возможных рисков [3, с. 27].

**Результаты исследования.** Объектом прогноза выступают наиболее существенные параметры управленческой деятельности или будущих процессов. Существуют три основных вида прогноза для планирования операций будущего:



Рис. 1. Виды прогнозирования для планирования операций будущего

Также существуют общие подходы к прогнозированию и они подразделяются на качественный и количественный прогноз [5, с. 12].



Рис. 2. Виды общих подходов к прогнозированию

Временные горизонты прогнозирования. Прогнозы обычно классифицируются по будущим временным горизонтам, которые они описывают. Три категории, полезные для операции менеджеров:



Рис. 3. Категории прогнозирования

Краткосрочный - используется для планирования закупки, расписания работы, уровня рабочей силы, распределения работ и производственного уровня.

Среднесрочный - используется в планировании продаж, производственном планировании и бюджетировании, анализе различных производственных планов.

Долгосрочный прогноз - используется в планировании новой продукции, капитальных затрат, места расположения и протяжения оборудования, исследования и развития [4, с. 84].

**Вывод.** Одним из важных факторов на предприятии является прогнозирование. От того, насколько прогнозирование будет точным и своевременным, а также соответствовать поставленным проблемам, будет зависеть, в конечном счете, прибыли, получаемые предприятием.

Для улучшения качества прогноза необходимо улучшить качество информации, необходимой при его разработке. Эта информация, в первую очередь, должна обладать такими свойствами, как достоверность, полнота, своевременность и точность.

### *Литература*

1. Луцикова А. П. Планирование на предприятии: Учебное пособие. Прокопьевск: Филиал ГУ КузГТ, 2008. 102 с.
2. Абчук В. А. Прогнозирование в бизнесе, менеджменте и маркетинге. Издательство Михайлова В. А., 2012. 87 с.
3. Литвак Б. Г. Управленческие решения. Москва ЭКМОС, 1998.
4. Лескова Н. А. Прогноз развития мировой экономики // Бюллетень иностранной коммерческой информации, 1995. № 145.
5. Цыгичко В. К. Основы прогнозирования систем. М.: Финансы и статистика, 1986.

---

## **Развитие предпринимательской экосистемы**

### **Болор Б.**

*Болор Банзрагч / Bolor Banzragch - кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра менеджмента,  
Институт бизнеса  
Монгольский государственный университет, г. Улан-Батор, Монголия*

**Аннотация:** в статье рассмотрены теоретическое понимание предпринимательской экосистемы и современные вызовы к развитию предпринимательской экосистемы университета Монголии и выделены факторы, влияющие на здоровье инновационных систем в Монголии.

**Ключевые слова:** предпринимательство, предпринимательская экосистема, инновационная система.

Сегодня мы все чаще и чаще слышим словосочетания «предпринимательская экосистема» и «инновационная экосистема». Джеймс Мур ввел термин экосистема бизнеса в 1993 году, с этого времени термин «предпринимательская/инновационная экосистема» получил распространение в европейском научном и бизнес-сообществах. Данный термин появился сравнительно недавно и до сих пор для него нет единого определения. В связи с этим возникает множество мифов, ложных определений и понятий, связанных с предпринимательской экосистемой, которые не позволяют оценить реальный ее смысл в целом и связь между бизнесом и современными программами развития [3, с. 63].

В целом идеи Мура Дж. Ф. были направлены на создание предпринимательского сообщества, а точнее даже сети «поставщик - компания (создатель или разработчик продукции) - покупатель» в любой сфере деятельности экономики. Компания должна создавать экосистему, развивать ее и обновлять с помощью инноваций, в противном же случае экосистема просто прекратит свое существование. По сути, экосистема Мура Дж. Ф. является близкой идеям цепей создания ценности. Участниками экосистемы выступают потребители, рыночные посредники, поставщики, сама фирма. Сюда также можно отнести собственников и других заинтересованных лиц (государство, конкурентов и т.д.) [1, с. 39].

Профессор Даниэль Айзенберг, основатель и исполнительный директор проекта Babson Entrepreneurship Ecosystem Project - ВЕЕР, отмечает, что для построения эффективной предпринимательской экосистемы следует учесть **шесть основных уроков:**

1) необходимо понимание и комплексное развитие всех элементов предпринимательской экосистемы: политики; финансовой индустрии; культуры; инфраструктуры, обеспечивающей поддержку предпринимательства; человеческого капитала (включая образование); рынка. Он

приводит пример того, что финансирование без образования и культуры не приведет к предпринимательству. Необходимо учитывать все эти элементы и их взаимовлияние друг на друга;

2) не стоит пробовать изменить все элементы экосистемы одновременно и сразу, необходимо начинать с нескольких элементов и затем, под влиянием изменения первых, менять все остальные;

3) необходимо изучать лучшие практики всего мира, но не подражать успехам других (каждая страна уникальна и невозможно везде воссоздать одну Силиконовую долину, она везде будет разной);

4) следует строить экосистему на локальных уровнях, только некоторые элементы предпринимательской экосистемы (такие как политика) должны создаваться на национальном уровне;

5) необходимо создание предпринимательской команды, которая бы обладала специальными навыками и энергией, могла воздействовать на заинтересованные стороны, развивая все элементы предпринимательской экосистемы, но, в то же время, действовала бы независимо;

6) необходимо демонстрировать успешные истории, «успех порождает успех»; успешные предприниматели готовы помогать начинающим предприятиям, делясь своим опытом и вкладывая капитал.

Опираясь на исследования профессора Айзенберга, следует говорить о необходимости построения предпринимательской экосистемы на уровне регионов и даже отдельных объектов инфраструктуры, в частности университетов. Одним из элементов предпринимательской экосистемы, по мнению Д. Айзенберга, является образование, которое включает в себя основные образовательные программы и специфические тренинги по предпринимательству [3, с. 63].

Одним из современных вызовов к развитию предпринимательской экосистемы университета является слабость системы предпринимательского образования. Отсутствие комплекса образовательных программ по предпринимательству в монгольских университетах является современным вызовом и диктует необходимость совершенствования предпринимательской экосистемы университетов.

В настоящее время в монгольских вузах обучение предпринимательству реализуется, главным образом, через краткосрочные программы дополнительного образования, в том числе для студентов всех институтов и департаментов, имеющих интерес к предпринимательству, а также в рамках существующих направлений подготовки: «Бизнес и общества», «Менеджмент», «Экономика», «Производительность и инновация». Данная модель образования не позволяет в необходимой мере развить у молодежи личностные предпринимательские компетенции (такие как социальная ответственность, способность мыслить «вне границ», быть креативным и создавать возможности для развития бизнеса), а также не может обеспечить в полной мере развития профессиональных компетенций.

Но есть положительные новости, что при монгольских государственных университетах начали появляться предпринимательские клубы, проводятся различные дискуссии по предпринимательству для обеспечения развития предпринимательских компетенции и духа у студентов и с каждым годом растет количество студентов, активно участвующих в этих мероприятиях.

Кроме того, в последние три года в городе Улан-Баторе Монголии успешно состоялась Препринимательская Встреча на Высшем уровне, на ней обсуждены серии докладов о настоящем положении для развития предпринимательской экосистемы в Монголии и выявлено множество вопросов для успешного развития предпринимательской экосистемы в Монголии. На Высшем уровне выделены пять факторов, влияющих на здоровье инновационных систем в Монголии: **талант, плотность, культура, капитала и регулирования** [2, с. 15]. Около 1800 молодых предпринимателей активно участвовали в этих мероприятиях и обменивались мнениями и трудностями для развития предпринимательской экосистемы. Выявлены следующие трудности: нехватка квалифицированных кадров, проблема инвестирования в стартапы, слабое законодательное регулирование по предпринимательству, неоптимальность кредитной системы, нехватка компетенции людей, отсутствие поддержки со стороны государства, неоптимальная структура для стартапов, малый внутренний рынок.

Следует сделать вывод, что развитие предпринимательской экосистемы в Монголии ещё в начальной стадии и ближайшее десятилетие предпринимательская/инновационная экосистема будет эффективно развиваться и для этого необходимо обратить внимание на такие факторы, как талант, плотность, культура, капитала и регулирования плюс коммуникация.

## Литература

1. Яковлева А. Ю. Факторы и модели формирования и развития инновационных экосистем. Москва, 2012. 39 с.
2. Эрдэнэбат С. Развитие предпринимательской деятельности в Монголии. Улан-Батор, 2015. 15 с.
3. Иванова А. В. Формирование предпринимательской экосистемы университета. Екатеринбург, 2012. 63 с.

---

## Маркетинг в электроэнергетике Зарипов И. В.<sup>1</sup>, Терегулов Т. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Зарипов Ирек Вазирович / Zaripov Irek Vazirovich – студент;

<sup>2</sup>Терегулов Тагир Рафаэлович / Teregulov Tagir Rafaelovich - кандидат технических наук, доцент, кафедра электромеханики, факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

**Аннотация:** в статье анализируется исследование вопросов внедрения концепции маркетинга взаимодействия на российские электроэнергетические предприятия. В рамках рассмотрения данной темы определена сущность концепции маркетинга взаимодействия, рассмотрена специфика реализации концепции на рынке электроэнергетики.

**Ключевые слова:** маркетинговые исследования, электроснабжение, продажа электрической энергии.

Электроэнергетика как отрасль имеет специфические особенности, накладывающие свой отпечаток на маркетинговые исследования. Следует заметить, что маркетинговым исследованиям в электроэнергетике по разным причинам не уделяется должного внимания.

В связи с реформированием электроэнергетики монополизм предприятий отрасли уменьшается, развиваются новые технологии, возникают альтернативные варианты электроснабжения и теплоснабжения. Поэтому можно говорить о внутриотраслевой конкуренции предприятий электроэнергетики и о конкуренции альтернативных видов энергии.

При том же самом объеме электропотребления предприятия электроэнергетики заинтересованы в уменьшении потребляемой мощности и ее использовании вне пиковых нагрузок и особенно в ночное время. Этой цели можно достичь при оптимальном установлении и применении системы тарифов. В этой связи изучение особенностей электропотребления групп потребителей и отдельных крупных потребителей с целью согласования экономических интересов потребителей электроэнергии и энергоснабжающих организаций должно стать важнейшим направлением маркетинга в электроэнергетике [1].

Появление и развитие концепции маркетинга взаимодействия обусловлено рядом качественных изменений, происходящих в реальной практике бизнеса:

1) *стремительное расширение сферы услуг;*

2) *изменения в области управления качеством - переход компаний к комплексным программам управления качеством вызывает необходимость вовлечения в эти программы и поставщиков, и клиентов, что требует установления долгосрочных отношений со всеми субъектами инфраструктуры маркетинга;*

Таким образом, появление концепции маркетинга взаимодействия знаменует новый этап развития теории маркетинга, инициированный глобальными изменениями условий функционирования компаний [2].

Торговля может осуществляться напрямую (электростанция продает энергию крупному потребителю) или через систему посредников, в качестве которых могут быть специализированные распределительные предприятия.

Сбыт — неотъемлемый элемент процесса маркетинга, так как является завершающей, наиболее ответственной стадией обеспечения потребителя необходимым для него товаром. Основными методами сбыта являются:

а) *торговые системы, включающие централизованный и децентрализованный сбыт;*

б) *собственная или внешняя формы организации продажи (форма сбыта);*

в) *прямой и непрямой сбыт через торговые посреднические предприятия (пути сбыта)* [3].

**В заключение** хотелось бы сказать, что разработка грамотных хозяйственных решений невозможна без знания экономических законов, наличия конкретных экономических знаний, навыков, умения использовать их на практике.

### *Литература*

1. *Кретов И. И.* Маркетинг на предприятии: практическое пособие / И. И. Кретов. М.: Финстатинформ, 2001. 181 с.
2. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: учебник / под ред. проф. В. А. Алексунина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2002. 614 с.
3. *Голубков Е. П.* Организация и контроль маркетинга / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом, 2003. № 6. С. 109.

---

## **Сельскохозяйственные организации как социально-экономические системы**

**Баташева М. А.<sup>1</sup>, Баташева Э. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Баташева Милана Аатовна / Batasheva Milana Amatovna – студент, профиль: бухгалтерский учет анализ и аудит;*

<sup>2</sup>*Баташева Эльза Аатовна / Batasheva Elza Amatovna – ассистент, кафедра философии,*

*Чеченский государственный университет, г. Грозный*

**Аннотация:** авторами рассматриваются понятие систем и их значение. Также важность системного подхода к сельскохозяйственной организации, его подсистем и целевых ориентиров.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, организация, система, подсистема.

Обеспечение эффективного развития сельскохозяйственных организаций в динамичных условиях рыночной экономики обуславливает необходимость их глубокого исследования как сложных социально-экономических систем. С одной стороны, это продиктовано объективными требованиями учета многогранных взаимоотношений субъектов хозяйствования с внешними системами и надсистемами, а с другой – сложными внутрисистемными взаимосвязями, трансформирующимися под действием факторов среды окружения.

Анализ научной экономической литературы показал, что в наиболее общем виде под системой понимается «объективное единство закономерно связанных друг с другом предметов, явлений, а также знаний о природе и обществе». Значительный вклад в формирование и развитие отечественной теории организаций внесли работы таких ученых как А. П. Анохина, В. И. Вернадского, И. В. Блауберга, Ю. А. Урманцева, В. С. Тюхтина, В. Н. Садовского, Ф. Е. Темникова, В. С. Дружинина и др.

При этом разное семантическое наполнение категории «система» не опровергает общепринятые основные характеристики любой системы. Считаем, что к основным значимым характеристикам любой системы следует относить наличие: множества элементов и частей самой системы; устойчивых связей между элементами (частями) этой системы; интегративных свойств, которые присуще системе как целому; целостности в существовании и развитии этой системы [3, с. 32].

Применительно к аграрному сектору с позиции системного подхода сельскохозяйственную организацию следует рассматривать как сложную с четко выраженным управлением социально-экономическую систему, состоящую из взаимосвязанных между собой и внешней средой различными связями функционально-структурных подсистем (компонент), объединенных единством главной цели для всех элементов [1, с. 67].

Результаты проведенного исследования позволяют выделить основные структурно-функциональные подсистемы сельскохозяйственной организации, каждая из которых состоит из отдельных взаимосвязанных между собой элементов [1, с. 73]. Так, производственно-техническая подсистема представляет комплекс предметов и средств труда, включающий машинно-тракторный парк, поголовье животных, земельные ресурсы, растениеводческие, животноводческие и другие подразделения, осуществляющие непосредственно производственный процесс.

Целевым ориентиром данной подсистемы является рост объемов производства сельскохозяйственной продукции на основе модернизации технических средств современными высокопроизводительными уборочными комбайнами, тракторами, установками и т.д. Биолого-технологическая подсистема представлена зоотехнической, агротехнологической и другими службами, осуществляющими строгое соблюдение биологических и технологических требований на всех стадиях производственного процесса. Ее целевым ориентиром является повышение производственных конкурентных преимуществ результатов сельскохозяйственного производства посредством внедрения современных инновационных технологий и снижения производственных рисков.

К целевым ориентирам социальной подсистемы следует отнести повышение производительности труда за счет роста материальной заинтересованности в конечных его результатах, социальной защищенности работников, повышения уровня их квалификации. Организационно-экономическая подсистема представляет собой совокупность взаимодействующих структурных единиц, целевым ориентиром которой является обеспечение роста эффективности сельскохозяйственного производства на основе интенсивного использования имеющихся и развивающихся ресурсов, оптимизации затрат и управления. Достижение финансовой устойчивости и платежеспособности организации за счет эффективного управления имеющимися ресурсами выступает целевым ориентиром финансовой подсистемы.

Таким образом, согласованное взаимодействие рассмотренных структурно-функциональных подсистем между собой и с внешней средой позволяет на основе синергетического эффекта достичь не только частных ориентиров, но и главной цели сельскохозяйственной организации – устойчивого, конкурентоспособного и эффективного развития для удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон.

### *Литература*

1. *Васильева Н. К.* Экономическая устойчивость сельскохозяйственных организаций: монография / Н. К. Васильева, В. П. Васильев. М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2016.
2. *Черкасская Г. В.* Социально-экономические системы: сущность и проблемы исследований / Г. В. Черкасская // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина, 2009. № 3.

---

## **Совершенствование оценки кредитоспособности Ханнанова Е. А.**

*Ханнанова Екатерина Анасьевна / Hananova Ekaterina Anasyevna - аспирант,  
кафедра экономики,*

*Сибирский институт бизнеса и информационных технологий, г. Омск*

**Аннотация:** в статье рассматривается совершенствование оценки кредитоспособности физических лиц – это своевременное возвращение кредитов, выданных физическим лицам, является важной проблемой современности и является особенно актуальной для большинства кредитных учреждений, занимающихся розничным бизнесом. Как правило, анализ платежеспособности проводится экспертами, которые опираются в основном на интуицию и свой опыт.

**Ключевые слова:** кредитный и операционный риск, кредитование физических лиц, кредитоспособность клиента коммерческого банка, коммерческий банк.

Совершенствование системы кредитования населения осуществляется постоянно. Это необходимо для формирования у банка общественного имиджа как универсального кредитного учреждения в условиях межбанковской конкуренции. Также совершенствование системы кредитования физических лиц служит дополнительным источником дохода для банка от проведения кредитных операций. Несмотря на интенсивное развитие, данная сфера российского банковского бизнеса обладает огромными резервами роста [6, с. 248].

В практике банков часто используются разные методы для определения риска кредитования физических лиц. Большинство банков чаще всего пользуются двумя методами, которые определяют оценку кредитоспособности.

Экспертная система оценки. Такая система позволяет банкам в полной мере оценить личные качества и финансовое состояние потенциального заемщика [7, с. 3].

Балльная система оценки кредитоспособности клиентов. Данная система создается, основываясь на факторном анализе. Если использовать балльную систему, то это будет наиболее экономически обоснованным методом, чем экспертные оценки, принимая решение по выдаче кредитов.

По системе Дюрана, например, можно с высокой точностью и быстротой определить какова оценка кредитоспособности физического лица. Довольно многие банки практикуют очень похожие методы оценки.

Например,

$$K_{пл} = K * D * T \quad (1),$$

где,  $D$  – это среднемесячный доход, который подсчитан за последние 6 месяцев;  $K$  – коэффициент, зависящий от  $D$ ;  $T$  – срок, на который предоставляется кредит, мес. Таким образом, наибольший размер кредита, который предоставляют ( $S$ ) подсчитывают в два этапа [1, с. 23].

Определяют размер кредита, основой которого является платежеспособность клиента:

$$S = (1 + K\% * 100) / T \quad (2),$$

где,  $T$  – срок, на который предоставляется кредит, мес.;  $K\%$  – годовая процентная ставка.

Величина, которую получили, корректируют взаимосвязано с учетом обеспечения возврата кредита, который был предоставлен. [2, с.11]

Теперь рассмотрим рейтинговую систему оценки кредитоспособности физического лица. Эта система учитывает самые главные и очень значимые факторы, которые обуславливают возможности физического лица в срок выплатить кредит. Данная система содержит два этапа.

Первый этап: заемщик заполняет тест-анкету. Которая оценивает возможность предоставления кредита.

Второй этап: чтобы осуществить комплексный анализ кредитоспособности, нужно определить оценку качества кредитов, которые предоставляются физическим лицам.

Таким образом, при принятии методов оценки кредитоспособности физических лиц очень важно проверить, насколько адаптированы методы, которые были выбраны к сегодняшней ситуации в стране.

В данной связи в современной научной литературе выделены три основных метода оценки платежеспособности заемщика – физического лица, учитывающих вышеназванные факторы: – оценка, основанная на финансовых показателях платежеспособности; – скоринговая оценка; – изучение кредитной истории заемщика [3, с. 57].

Данная перспектива определяется через следующие критерии:

- Характер клиента – его репутация, степень ответственности за погашение кредитного обязательства, четкое представление его о целевой направленности кредита и соответствие этой цели кредитной политике банка.

- Способность заимствовать средства – в первую очередь дееспособность заемщика – физического лица, наличие у него права подать заявку на кредит, подписывать кредитный договор и вести переговоры.

- Оценка движимого и недвижимого имущества заемщика – физического лица.

- Условия, в которых совершается кредитная операция: политические факторы, определяющие степень внешнего риска банка, экономическая ситуация в отрасли, регионе страны и в стране в целом.

- Обеспечение кредита – проблема обеспеченности как критерия определения платежеспособности.

Сама же кредитоспособность клиента коммерческого банка оценивается следующими способами: – проводится анализ денежного потока; – оценивается финансовая устойчивость клиента; – собирается информации о клиенте [4, с. 204].

Система состоит из двух аналитических блоков: блока анализа данных и блока принятия решений. В блоке анализа данных системы выполняется анализ данных о заемщиках банка, выданных кредитах этим банком и истории погашения этих кредитов. Данный блок необходимо дополнить такими запросами, как:

- 1) доходы, получаемые заемщиком (применяется использование базы данных Пенсионного фонда Российской Федерации);

2) недвижимость, земельные участки, площадь данных объектов и месторасположение, имеющиеся у заемщика (используется база данных бюро технической инвентаризации и департамента юстиции);

3) автотранспорт, имеющийся у заемщика (база данных ГИБДД);

4) данные о регистрации заемщика (в целях исключения фальсификации данных о регистрации при предъявлении паспорта используется база данных ФМС РФ);

5) данные специализированных кредитных бюро о наличии погашенных и срочных кредитов в других банках [5, с. 12].

Для обеспечения высокого качества кредитного портфеля и улучшения оценки надежности заемщика также рекомендуется применять проверку заемщика подразделением безопасности. Основной функцией данных проверок выступает минимизация банковских рисков, которые возникают при кредитовании заемщиков – физических лиц, путем определения категории риска заемщика с последующим применением predetermined действий для итоговой классификации уровня риска заемщика. В связи с вышесказанным можно сделать вывод о том, что оценка платежеспособности заемщика позволяет избежать необоснованного риска еще на этапе рассмотрения заявки заемщика на получение кредита и, таким образом, является одним из важнейших методов снижения кредитного риска в банке и успешной реализации его кредитной политики [4, с. 70].

К примеру, в последнее время широко применяется скоринговая методика, основанная на анализе минимального количества информации о заемщике. В частности, здесь рассматриваются такие параметры, как возраст клиента, его трудовой и социальный статус и, конечно, доходы. Как правило, решение по таким кредитам принимается в минимально короткий срок, некоторые банки предлагают оформление всего за час.

Подводя итог, необходимо отметить, что платежеспособность заемщиков – физических лиц играет существенную роль для банка, так как от нее зависит его финансовое положение. Таким образом, банкам требуется постоянно совершенствовать методы оценки платежеспособности заемщиков – физических лиц, поскольку чем выше будет уровень платежеспособности клиентов, тем меньше будет риск невозврата кредитных обязательств, следовательно, меньше средств будет резервироваться и больше находиться в обороте банка и приносить ему доход.

Практическая значимость исследования заключается так же в совершенствовании скоринговой системы при оценке кредитного риска физического лица, а также в разработке универсальной методики расчета величины резервного капитала коммерческого банка, которые минимизируют кредитный и операционный риск, способствуя тем самым улучшению финансового состояния банка [3, с. 58].

Все это в целом позволит коммерческим банкам работать с кредитным и операционным риском не на устранение последствий, а на их предупреждение, что даст возможность им эффективнее работать.

### *Литература*

1. Федеральный закон от 30.12.2004 № 218–ФЗ (ред. от 23.06.2016) «О кредитных историях» // Российская газета, 2015. 23 с.
2. Айдинова А. Н. Развития национальной банковской системы на современном этапе: проблемы и перспективы / А. Н. Айдинова // Актуальные проблемы науки на современном этапе развития, 2015. № 6. С. 10–11.
3. Байдина О. С. Факторы риска в работе банка с физическими лицами / О. С. Байдина // Деньги и кредит, 2012. № 4. С. 57–61.
4. Грицай С. Е. Актуальные проблемы организация деятельности коммерческих банков в Российской Федерации / С. Е. Грицай. Кисловодск: МАГИСТР, 2015. 204 с.
5. Дайнеко Я. В. Сущность понятия «Кредитоспособность» / Я. В. Дайнеко // Потенциал современной науки, 2015. № 3. С. 12–16.
6. Кричевский М. Л. Финансовые риски / М. Л. Кричевский. М.: КНОРУС, 2012. 248 с.
7. Лозинская А. М. Оценка кредитного риска при ипотечном жилищном кредитовании / А. М. Лозинская // Прикладная эконометрика, 2014. № 35 (3). С. 3–17.

# Управление рисками на основе страхования в государственной организации

## Ледовских В. А.

*Ледовских Виктория Андреевна / Ledovskikh Victoria Andreevna - магистр,  
кафедра менеджмента и административного правления, факультет управления,  
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

**Аннотация:** целью данной статьи является описание разработки проекта по усовершенствованию системы управления рисками для ФКУ «ЦХиСО ГУ МВД РФ по Московской области» на основе страхования с помощью методов статистического анализа данных и экономико-математического моделирования.

**Ключевые слова:** управление рисками, государственная организация, риск-менеджмент, страхование, моделирование, методы, инструменты, рекомендации, проект, организационные изменения.

Деятельность любого предприятия связана с различными рисками, имеющими свои особенности, а также различную вероятность наступления, величину и размер возможного убытка. Для успешности любого проекта, который напрямую зависит от эффективного управления рисками, необходимо использовать подходящие методы и инструменты управления рисками.

Страхование вероятных потерь служит не только надежной защитой от неудачных решений, но и повышает ответственность лиц, принимающих решения, серьезнее относится к разработке и принятию решений, регулярно проводить защитные мероприятия в соответствии со страховыми контрактами [2, с. 420].

С развитием финансовых рынков стал активно развиваться и рынок страхования. Страхование как инструмент защиты от рисков занимает ведущие позиции в современной экономике. Привлечение страхового капитала является одной из самых важных задач. Страховые фонды представляют собой гарантированный кладезь финансовых ресурсов для возмещения убытков страховщика в случае неблагоприятных событий [4, с. 560].

Страхование как инструмент управления рисками проекта имеет различные типы и условия. Для достижения эффективных результатов должны быть выбраны следующие комплексные параметры: сумма лимита страховой ответственности, размер франшизы и т. д. Проблемы, с которыми сталкиваются как частные компании, так и государство, могут быть решены с минимальными экономическими затратами путем выбора точных параметров. Непосредственно с выбором параметров страхования в риск-менеджменте возникают проблемы как у частных компаний, так и у государственных учреждений. Вместе с тем, если бизнес в России представляет относительно эффективную систему управления рисками, то государственный сектор отстает в этом отношении [1, с. 250].

Рассматриваемым объектом в данной статье является Федеральное казенное учреждение «Центр хозяйственного и сервисного обеспечения Главного управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по Московской области», где функционирует автохозяйство, которое выделяет автомобильный транспорт для выполнения служебных задач. Для управления рисками, связанными с содержанием автопарка, используется, в том числе, такой инструмент как страхование. Таким образом, проблемой является отсутствие обоснованного подхода к формированию программы страхования транспортных средств ФКУ «ЦХиСО ГУ МВД России по Московской области».

Целью данной статьи является генерация идей, направленных на повышение эффективности системы страхования в качестве метода риск-менеджмента в государственной организации. В качестве идеи лежит создание проекта-рекомендации, в котором необходимо разработать ряд организационных изменений: разработку внутренне-нормативных и методических рекомендаций, распределение ролей и обязанностей в организации, предложения по информационно-техническому обеспечению, обучение персонала.

Для разработки проекта, направленного на совершенствование системы риск-менеджмента на основе страхования автотранспорта рассматриваемой организации, необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать методы и инструменты управления рисками;
- проанализировать страхование как инструмент управления рисками;
- проанализировать существующие риски автохозяйства, подлежащие страхованию;

- оценить эффективность существующей системы страхования в автохозяйстве;
- разработать и обосновать рекомендации по совершенствованию системы страхования и оценить их эффективность;

- разработать проект по внедрению разработанных мероприятий в данной организации [3, с. 2].

В процессе создания проекта необходимо использовать совокупность методов статистического анализа данных и экономико-математическое моделирование на основе баз данных организации при помощи построения имитационной модели и оптимизации параметров страхования. Построенная имитационная модель позволит выбрать наиболее эффективный способ страхования с учетом риска аварийности транспортных средств организации, что приведет к сокращению денежных затрат государства.

Страхование как метод управления рисками проекта имеет достоинства и недостатки. Положительные стороны метода заключаются в привлечении страхового капитала, снижении неопределенности, экономии денежных средств, сокращении затрат на управление рисками. Недостатками являются вынужденное финансирование управленческих расходов и прибылей страховой компании, внутренние риски данной страховой компании и временной фактор.

### *Литература*

1. Балдин К. В. Риск-менеджмент. М.: Эксмо, 2006. 253 с.
2. Гвозденко А. А. Страхование: учебник. М.: Проспект, 2006. 464 с.
3. Ледовских В. А. Управление рисками на основе страхования: выпускная квалификационная работа. М., 2016. 54 с.
4. Hull J. (2006). Risk Management and Financial Institutions. Prentice Hall Publishers. P. 559-562.

## **Специфика управленческого учета в газовой отрасли Новожилова В. В.**

*Новожилова Валерия Вячеславовна / Novojilova Valeriya Vyacheslavovna – магистрант,  
кафедра аудита и внутреннего контроля, факультет экономики и финансов,  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** для эффективного управления любой компанией необходимо ведение управленческого учета для выявления проблем системы управления в организации. Газовая промышленность является важнейшей отраслью экономики России и имеет некоторые особенности, влияющие на управленческий учет.

**Ключевые слова:** управленческий учет, газовая отрасль.

Управленческий учет включает в себя анализ существующей в организации системы управления его производственной и коммерческой деятельностью с целью определения ее эффективности организации и внесения положительных изменений в управленческий процесс [2, с. 45].

Управленческий учет выявляет факторы роста не только текущей, но и долгосрочной эффективности организации за счет увеличения объемов производства, повышения рентабельности продаж и уменьшения затрат. Одной из главных задач управленческого учета является определение причин, по которым организация сама не использует существующие возможности роста эффективности и не реализует их.

Газовая промышленность является важнейшей отраслью экономики России. Самая молодая и динамично развивающаяся отрасль топливно-энергетического комплекса обеспечивает добычу, транспортировку, хранение и распределение природного газа, переработку попутного газа нефтяных месторождений, обеспечивая более 50% внутреннего энергопотребления.

Ввиду стратегической важности этого сырья, на рынке газовой промышленности нет места мелким и случайным фирмам. Только глобальные компании мирового масштаба, крупные вертикально-ориентированные нефтехимические производства имеют право функционировать в области добычи, распределения и обработки природного и попутного газа. Как правило, такие компании имеют разветвленную структуру управления, сложную сеть дочерних предприятий.

В управленческом учете предприятий в сфере газовой промышленности решаются следующие задачи:

- Оценка текущих принимаемых управленческих решений;
- Контроль за использованием ресурсов;
- Прогнозирование изменения финансового состояния организаций;
- Расчет рентабельности и самоокупаемости организации.

Основной особенностью ведения управленческого учета является сосредоточение управленческой структуры в головной организации, монополизации отрасли и строгой вертикальной зависимости дочерних организаций [3, с. 98].

Следующей особенностью является специфический товар. Управление предприятия имеет ограниченные возможности формирования цены на газ. Цены на природный газ на внутреннем российском рынке являются демпинговыми, таким образом цена на газ не окупает затраты на его производство. Финансовая стабильность компании в первую очередь связана с внешней торговлей. Экспорт природного газа позволяет газовым компаниям получать определенную прибыль и «перебрасывать» финансовые ресурсы на проблемные участки. Поэтому учет в сфере ценообразования в первую очередь связан с формированием экспортной цены.

Так же на рынке существует проблема неплатежей за природный газ. Длительное время перед газовыми компаниями нашей страны стояла проблема неплатежей за природный газ на территории Российской Федерации, а также в странах ближнего зарубежья [3, с. 103]. В качестве наиболее злостных неплательщиков в России выступали юридические лица, государственные организации, в том числе Министерство обороны РФ. На данный момент эта проблема не стоит так остро, но все равно имеет место. Управленческий учет должен быть направлен на сокращение масштабов данной проблемы.

Несмотря на монополизацию отрасли, существует необходимость проведения рекламной политики, которая связана со сглаживанием общественного мнения. Основу бизнеса любой вертикально-интегрированной энергетической компании составляют разработка и использование невозполнимых природных ресурсов, которые с точки зрения принципов социальной справедливости должны находиться в собственности всего народа. Управленческий учет в данной области связан с определением эффективности рекламной политики и регулированием затрат на рекламу.

Так же спецификой учета являются ограничения стратегии и тактики управленческого отдела в сфере развития компании из-за сильной зависимости от государства. Следует помнить, что многие проекты, в результате которых происходит денежный отток из компании, не являются нецелесообразными, так как выполнены в государственных целях.

Так же особенностью управленческого учета является направленность компании на внешнеэкономическую деятельность. Большое количество совместных проектов с другими странами выявляет необходимость в сверке законодательства, а также расчет эффективности таких проектов, по сравнению с проектами, осуществляемыми на российском рынке.

Еще одной спецификой ведения учета в данной отрасли является ограниченная власть управленческого персонала. Власть концентрируется у внешних держателей акций - юридических лиц, предприятий и организаций, а также физических лиц [3, с. 110]. Поэтому многие управленческие решения не могут быть осуществлены только по решению внутреннего управленческого персонала.

Таким образом, при ведении управленческого учета в предприятиях сферы газовой промышленности стоит понимать, что у управленческого отдела данного предприятия довольно много особенностей, которые связаны как с консервативной политикой отрасли, так и со значительным государственным регулированием.

### *Литература*

1. *Бабаева Ю. А., Петров А. М., Мельникова Л.* Бухгалтерский учет. 4-е изд. М.: Проспект, 2015. 424 с.
2. *Воронова Е. Ю.* Управленческий учет, М.: Издательство Юрайт, 2014. 590 с.
3. *Кузьмин Б., Воробьева Л.* Проблемы и перспективы корпоративного управления ОАО «Газпром» // Вопросы экономики. № 4. Апрель 2007. С. 97-112.

# Ликвидность как ключевой показатель оценки финансовой устойчивости банковского сектора

Мисковец А. В.<sup>1</sup>, Петрукович Н. Г.<sup>2</sup>

*Мисковец Анастасия Валерьевна / Miskovets Anastasiya Valer'evna – магистрант;  
Петрукович Наталья Геннадьевна / Petrukovich Nataliya Gennadijevna – кандидат экономических наук,  
доцент,  
кафедра банковского дела, факультет банковского дела,  
Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь*

**Аннотация:** в статье рассматривается такой фактор финансовой устойчивости, как ликвидность. Проанализированы показатели ликвидности за 2013-2015 гг., а также выявлены основные факторы, оказывающие негативное влияние на данный показатель.

**Ключевые слова:** ликвидность, соотношение ликвидных и суммарных активов, коэффициент краткосрочной ликвидности.

Банковские вклады и депозиты могут заключаться как на краткосрочный период, так и на долгосрочной основе, а также банки предоставляют на различные сроки свободные ресурсы. Отсюда возникает разрыв по срокам и объемам между привлекаемыми и размещаемыми средствами. В данной ситуации банки вынуждены прилагать особые усилия для выполнения условий договоров, рискуя при этом не только потерять часть своей прибыли, но и вообще прекратить свою деятельность.

Таким образом, важнейшим аспектом деятельности банка является поддержание своей способности неукоснительно выполнять взятые обязательства без дополнительных затрат и потерь, что определено понятием банковской ликвидности.

Существует много определений понятия ликвидность.

Так, Белых Л. П. трактует понятие «ликвидность» как возможность активов быть легко обращаемыми в деньги. Актив считается ликвидным в том случае, когда может быть быстро продан по рыночной цене [1, с. 106].

Аргунов И. А. определяет понятие «ликвидность» как способность банка обеспечивать выполнение своих обязательств и возможность быстро обращать активы в наличные и безналичные платежные средства при сохранении их стоимости [2, с. 19].

Для того чтобы банк и банковская система в целом успешно функционировали, необходимо изучать ликвидность и определять показатель ее достаточности.

Преимущественное предоставление в 2013 году долгосрочных кредитов при недостаточности соответствующих по срокам ресурсов усилило несогласованность по срокам размещения средств и привлечения ресурсов банковского сектора и способствовало росту его подверженности риску ликвидности. Проанализируем показатели ликвидности банковской системы за 2013-2015 гг. (таблица 1).

Таблица 1. Показатели ликвидности банковского сектора за 2013-2015 гг.

Показатель	Значения			Изменения	
	2013	2014	2015	2014 к 2013	2015 к 2014
Соотношение ликвидных и суммарных активов	26,8	27,2	32,1	0,4	4,9
К краткосрочной ликвидности (*100)	180	190	210	10	20
К текущей ликвидности	120,6	133,7	123,4	13,1	-10,3
К мгновенной ликвидности	270,6	251,7	214,6	-18,9	-37,1

Примечание: Источник – Собственная разработка на основе данных Национального банка Республики Беларусь.

В целом, показатели ликвидности в банковском секторе за 2013-2015 гг. также превышали установленные для отдельного банка нормативы безопасного функционирования.

Так, соотношение ликвидных и суммарных активов банковского сектора по состоянию на 01.01.2014 сложилось на уровне 26,8 процента (при нормативе для отдельного банка 20 процентов), коэффициент краткосрочной ликвидности составил 1,81 (при минимальной величине для отдельного банка 1) [3].

В 2014 году банки сохраняли способность обеспечивать своевременное и полное исполнение своих обязательств, однако, к концу последнего квартала ситуация с их ликвидностью ухудшилась.

В 2014 году соотношение ликвидных и суммарных активов банковского сектора сложилось на уровне 27,2 процента (при нормативе для отдельного банка 20 процентов), при этом коэффициент краткосрочной ликвидности составил 1,93 (при минимальной величине для отдельного банка, равной единице) [4].

Соотношение ликвидных и суммарных активов банковского сектора по состоянию на 1 января 2016 г. сложилось на уровне 32,1 процента (при нормативе для отдельного банка 20 процентов), а коэффициент краткосрочной ликвидности составил 2,1 (при минимальной величине для отдельного банка, равной единице) [5].

Исходя из анализа показателей ликвидности за 2013-2015 гг. можно сделать вывод о том, что в целом по банковской системе соблюдались все требования международных стандартов по всем видам ликвидности.

Поддержание ликвидности баланса банка продолжает оставаться основной проблемой, которая влияет на устойчивость функционирования банковской системы. Исходя из этого, с целью контроля за ликвидностью банковской системы, Национальным банком Республики Беларусь были установлены нормативы ликвидности в соответствии с инструкцией «О нормативах безопасного функционирования для банков и небанковских кредитно-финансовых организаций» [6].

Можно выделить несколько факторов, которые оказывают негативное влияние на изменение нормативов ликвидности баланса. К ним относятся: недокапитализация кредитных учреждений; рост просроченной задолженности по ссудам банка; рассогласованность активов и пассивов по срокам.

В целях сокращения рассогласованности активов и пассивов по срокам банка необходимо: диверсифицировать малоликвидные активы в более ликвидные; привлекать вклады на более длительный период хранения, но не в ущерб процентной прибыли; использовать дополнительные источники привлечения ресурсов [7].

Исследование теоретических аспектов анализа ликвидности банковской системы показало, что:

1. К факторам, влияющим на финансовую устойчивость банка, относится ликвидность банка, ее виды. Поддержание ликвидности банка на уровне, позволяющей избежать как недостатка ликвидности, так и ее избытка – главная задача для повышения финансовой устойчивости банка.

2. Дефицит ликвидности в банке может повлечь за собой его неплатежеспособность, а избыточная ликвидность негативно отображается на доходности (“лишние” деньги сложно заставить приносить банку доход – они не востребованы клиентами, поэтому банки стараются от них избавляться, в том числе через рынок межбанковских кредитов).

3. Для успешной деятельности банка обязательно необходимо управление существующими видами рисков. Управление риском ликвидности основывается на поддержании показателя ликвидности в пределах установленного норматива по различным видам риска ликвидности.

### *Литература*

1. *Белых Л. П.* Устойчивость коммерческих банков. Как банкам избежать банкротства / Л. П. Белых. М.: ЮНИТИ, 2011. 192 с.
2. *Аргунов И. А.* Прибыльность и ликвидность: анализ финансового состояния банка / Банковский журнал. № 3, 2013. 36 с.
3. Аналитическое обозрение «Финансовая стабильность в Республике Беларусь». [Электронный ресурс]. Эффективность деятельности банковского сектора за 2013 год. Режим доступа: <https://www.nbrb.by/publications/finstabrep/FinStab2013.pdf> (дата обращения: 15.10.2016).
4. Аналитическое обозрение «Финансовая стабильность в Республике Беларусь». [Электронный ресурс]. Эффективность деятельности банковского сектора за 2014 год. Режим доступа: <https://www.nbrb.by/publications/finstabrep/FinStab2014.pdf> (дата обращения: 18.10.2016).
5. Аналитическое обозрение «Финансовая стабильность в Республике Беларусь». [Электронный ресурс]. Эффективность деятельности банковского сектора за 2015 год. Режим доступа: <https://www.nbrb.by/publications/finstabrep/FinStab2015.pdf> (дата обращения: 22.10.2016).

6. Инструкция об утверждении нормативов безопасного функционирования для банков и НКФО: утв. Постановлением Правления Нац. Банка Республики Беларусь от 28 сентября 2006 г. № 137. [Электронный ресурс]. Расчет достаточности капитала, операционного и рыночного рисков. Режим доступа: [www.nbrb.by/Legislation/documents/I\\_137.rtf](http://www.nbrb.by/Legislation/documents/I_137.rtf)/ (дата обращения: 28.10.2016).
7. Пути повышения ликвидности банка. [Электронный ресурс]. Повышение ликвидности банка. Режим доступа: [http://uchit.net/catalog/Finansovye\\_nauki/106061/](http://uchit.net/catalog/Finansovye_nauki/106061/) (дата обращения: 28.10.2016).

---

## Сущность и особенности отраслевой бизнес-стратегии Рябчикова М. А.

*Рябчикова Марина Андреевна / Riabchikova Marina Andreevna – студент,  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования  
Челябинский государственный университет, г. Челябинск*

**Аннотация:** в статье рассматриваются сущность и особенности отраслевой бизнес-стратегии, проанализированы различные подходы к пониманию стратегического планирования, описываются уровни стратегического планирования, раскрывается взаимосвязь таких понятий как «стратегия» и «ориентир».

**Ключевые слова:** стратегия, стратегическое планирование, стратегии концентрированного роста, стратегии интегрированного роста, стратегии сокращения.

Стратегия в широком смысле – наука о войне, в частности общих, недетализированный план военной деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели, позднее вообще какой-либо деятельности человека [5, с. 70].

Задачей стратегии является эффективное использование наличных ресурсов для достижения основной цели (стратегия как способ действий становится особо необходимой в ситуации, когда для прямого достижения основной цели недостаточно наличных ресурсов).

Стратегия есть модель действий, необходимых для реализации целей предприятия. Содержанием стратегии является набор правил принятия решений, используемый для определения ведущих направлений деятельности. В литературе по стратегическому планированию действуют противоположные взгляды на понимание стратегии. В первом случае стратегия есть определенный долгосрочный план достижения цели, а выработка стратегии есть процесс нахождения цели и составление долгосрочного плана [3, с. 34].

Данный подход опирается на то, что все возникающие изменения предсказуемы, а происходящие в среде процессы поддаются полному контролю и управлению.

В другом случае под стратегией понимают долгосрочное определенное направление развития предприятия, касающееся сферы, формы и средств ее деятельности, системы внутрипроизводственных отношений и позиции предприятия в окружающей среде. При данном понимании, стратегию можно охарактеризовать как выбранное направление деятельности, либо функционирование которое должно привести организацию к достижению целей [5, с. 61].

Обычно в стратегическом планировании направление деятельности выбирается по результатам стратегического анализа предприятия.

В деловой жизни под стратегией понимают общую концепцию того, как достигаются цели организации и решаются стоящие перед ней проблемы, а также распределяются необходимые для этого ограниченные ресурсы [4, с. 25].

Это система целей, включающая миссию, общеорганизационные и специфические цели. Другой элемент стратегии – это политика, либо совокупность конкретных правил организационных действий, направленных на достижение поставленных целей.

Обычно стратегия разрабатывается на несколько лет вперед, и уточняется в различных проектах и программах [7, с. 43].

Большие затраты труда и времени многих людей, необходимые для создания стратегии предприятия, не позволяют ее часто менять либо существенно корректировать. Поэтому она и формулируется в общих выражениях. Это предполагаемая стратегия.

Появляются новые непредвиденные обстоятельства, которые не укладываются в первоначальную концепцию стратегии как внутри организации, так и вне ее. Например, они

могут открыть новые перспективы развития и возможности для улучшения существующего положения дел либо, наоборот, заставить отказаться от предполагаемой политики и плана действий. Первоначальная стратегия становится совсем нереализуемой, а предприятие переходит к рассмотрению и формулированию неотложных стратегических задач.

На предприятии в общем случае, может быть разработано и реализовано четыре основных типа стратегий [5, с. 16]:

- Стратегии концентрированного роста есть стратегия усиления позиций на рынке, стратегия развития рынка, стратегия развития продукта.

- Стратегии интегрированного роста есть стратегия обратной вертикальной интеграции, стратегия вперед идущей вертикальной интеграции.

- Стратегии диверсификационного роста есть стратегия централизованной диверсификации, стратегия горизонтальной диверсификации.

- Стратегии сокращения есть стратегия ликвидации, стратегия «сбора урожая», стратегия сокращения, стратегия сокращения расходов.

Любая стратегия включает общие принципы, на основе которых менеджеры организации могут принимать взаимоувязанные решения, необходимые для обеспечения координированного и упорядоченного достижение целей в долгосрочном периоде. Выделяют четыре различные группы данных принципов или правил:

Правила, используемые при оценке результатов деятельности фирмы в настоящем, а также и в перспективе. Качественную сторону критериев оценки обычно называют ориентиром, количественное содержание – заданием [5, с. 70].

Правила, по которым складываются отношения фирмы с ее внешней средой, определяющие: какие виды продукции и технологии она будет разрабатывать, куда и кому сбывать свои изделия, каким образом добиваться превосходства над конкурентами. Данный набор правил называется продуктово-рыночной стратегией либо стратегией бизнеса.

Правила, по которым устанавливаются отношения и процедуры внутри организации. Их часто называют организационной концепцией.

Правила, на основании которых фирма ведет свою повседневную деятельность, называют основными оперативными приемами.

В 1989 г. отличительные особенности стратегии выделил И. Ансофф в книге «Стратегическое управление».

Процесс выработки стратегии не завершается каким-либо определенным и немедленным действием. Как правило, он заканчивается установлением общих направлений, продвижение по которым обеспечит рост и укрепление позиций фирмы. Сформулированная стратегия должна быть использована для разработки стратегических проектов благодаря методу поиска. Роль стратегии в поиске состоит в том, чтобы, помочь сосредоточить внимание на определенных участках и возможностях, отбросить остальные возможности как несовместимые со стратегией.

Как только реальный ход развития выведет организацию на желательные события, необходимость в стратегии отпадает [6, с. 34].

В процессе формулирования стратегии невозможно предвидеть все возможности, которые откроются при составлении проекта конкретных мероприятий. Поэтому приходится пользоваться неполной, обобщенной, неточной информацией о различных возможных альтернативах.

Появляется и более точная информация, когда в процессе поиска открываются конкретные альтернативы. Но она может поставить под сомнение обоснованность первоначального стратегического выбора. И поэтому успешное использование стратегии нельзя без обратной связи.

Для отбора проектов применяются как стратегии, так и ориентиры, и может показаться, что это одно и то же. Но это разные вещи.

Ориентир есть цель, которую стремится достичь фирма, а стратегия – есть средство для достижения цели. Ориентиры есть более высокий уровень принятия решений. Стратегия, оправданная при одном наборе ориентиров, не будет таковой, когда ориентиры организации изменятся.

Стратегия и ориентиры взаимозаменяемы как в определенные моменты, так и на различных уровнях организации. Отдельные параметры эффективности в один момент могут служить фирме ориентирами, а в другой – станут ее стратегией.

В дальнейшем, поскольку ориентиры и стратегии вырабатываются внутри организации, и возникает типичная иерархия: то, что на верхних уровнях управления есть элементы стратегии, а на нижних уровнях превращается в ориентиры. Стратегия в компании разрабатывается и реализуется на всех уровнях стратегического управления:

Первый уровень – корпоративный, наблюдается в компаниях, действующих в нескольких сферах бизнеса. Здесь рассчитываются стратегические соответствия между отдельными сферами бизнеса, разрабатываются планы диверсификации, осуществляется глобальное управление финансовыми ресурсами, принимаются решения о закупках, продажах, либо ликвидации, перепрофилировании других сфер бизнеса.

Второй уровень – сферы бизнеса – это уровень первых руководителей недиверсифицированных организаций, либо совершенно независимых, отвечающих за разработку и реализацию стратегии сферы бизнеса. На данном уровне разрабатывается и реализуется стратегия, опирающаяся на корпоративный стратегический план, и основной целью которой является повышение конкурентоспособности организации и ее конкурентного потенциала.

Третий – функциональный – уровень руководителей различных функциональных сфер: финансов, маркетинга, НИОКР, производства, управления персоналом и т. д.

Четвертый – линейный – это уровень руководителей подразделений организации либо ее географически удаленных частей, например, филиалов.

Недиверсифицированная организация подразумевает три уровня стратегий.

Разнообразие стратегий, применяемых в стратегическом управлении, серьезно затрудняет их классификацию.

Усложняющим фактором при классификации стратегий, является то, что большинство стратегий не могут быть однозначно определены по одному названному признаку.

Выбор стратегии подразумевает изучение альтернативных направлений развития организации, и их оценку и выбор лучшей стратегической альтернативы для реализации. При этом используют специальный инструментарий, включающий разработку сценариев будущего развития, портфельный анализ, количественные методы прогнозирования.

### *Литература*

1. *Завьялов П. С., Демидов В. Е.* Формула успеха: маркетинг (сто вопросов – сто ответов о том, как эффективно действовать на внешнем рынке). М. Международные отношения, 2012. 304 с.
2. *Ламбен Ж. Ж., Шулинг И., Чумпигас Р.* Менеджмент, ориентированный на рынок. Учебник. СПб.: Питер, Лидер, 2014. 720 с.
3. *Лебедев О. Т., Филиппова Т. Ю.* Основы маркетинга. СПб.: ИД «МиМ», 2014. 224 с.
4. *Михалева Е. П.* Маркетинг: конспект лекций. М.: Юрайт-Издат, 2012. 224 с.
5. *Нагапетьяну Н. А.* Маркетинг в отраслях и сферах деятельности. М.: Инфра-М, 2012. 190 с.
6. *Эванс Дж., Берман Б.* Маркетинг. М.: Экономика, 2015. 330 с.

---

## **Оценка эффективности проведения реструктуризации на примере ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» Финогорова Е. А.**

*Финогорова Евгения Алексеевна / Finogenova Evgeniya Alekseevna – студент,  
кафедра корпоративного управления и финансов,  
факультет корпоративной экономики и предпринимательства,  
Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», г. Новосибирск*

**Аннотация:** *в настоящее время, в период глобализации и научно-технического прогресса, происходит быстрое изменение внешней среды, поэтому компании вынуждены приспосабливаться к этим изменениям. Одним из рыночных инструментов приспособления является реструктуризация предприятий. В статье рассматриваются полученные результаты от проведения реструктуризации в подразделениях ООО «ЕВРАЗХОЛДИНГ».*

**Ключевые слова:** *реструктуризация предприятия, показатели производственно-экономической деятельности, коммерческие и управленческие расходы, рентабельность, ликвидность баланса, эффект синергии, затратный подход к оценке синергетического эффекта.*

В бизнес-практике развитых стран Запада методология реструктуризации широко используется, в России же понятие реструктуризации как комплексного преобразования коммерческих организаций появилось лишь в 90-х годах XX века с началом перехода в стране к рыночным отношениям. Реструктуризация – переход к эффективным методам управления и

хозяйствования, базирующийся на создании и внедрении оптимизированной системы управления. Именно необходимость комплексного характера преобразований, затрагивающих практически все стороны функционирования компании, обуславливает реструктуризацию [4].

В 2008 году началось падение спроса и цен на основные сырьевые товары металлургической и горнодобывающей отраслей. Продолжившись в 2009 году эти тенденции привели к значительному снижению выручки и прибыли компаний. Они были вынуждены реагировать на такую ситуацию принятием ряда мер, включающих снижение объемов производства, сокращение объемов инвестиционных программ и геологоразведочных работ, меры по экономии текущих затрат, а также проведение реструктуризации предприятий.

ООО «ЕВРАЗХОЛДИНГ» – является одной из крупнейших вертикально-интегрированной металлургических компаний. Одним из подразделений холдинга является «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат» – крупнейшее в Сибири и самое восточное в Российской Федерации предприятие по производству стали. Этот комбинат появился благодаря объединению с 1 июля 2011 года двух комбинатов: ОАО «ЕВРАЗ Новокузнецкий металлургический комбинат (НКМК)» и ОАО «ЕВРАЗ Западно-Сибирский металлургический комбинат (ЗСМК)». В совокупном итоге, оба комбината в 2009 году понесли колоссальные убытки, что не могло остаться без внимания руководителей ООО «ЕВРАЗХОЛДИНГ». Несмотря на то, что в 2010 году положение комбинатов несколько улучшилось, руководство приняло решение провести реструктуризацию в своих подразделениях.

Оценивать сделку по реструктуризации предприятия следует в пределах трех лет, так как потом начинают действовать другие факторы, в основном связанные с изменением макроэкономической обстановки или дальнейшей реструктуризацией внутри организации [4], поэтому исследуем изменение различных показателей в 2011 и 2012-2014 годах, таблица 1.

*Таблица 1. Основные показатели производственно-экономической деятельности суммарно по ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» в 2010 году и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» в 2011-2014 годах*

<b>Основные показатели</b>	<b>2010 год</b>	<b>2011 год</b>	<b>2012 год</b>	<b>2013 год</b>	<b>2014 год</b>
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг, млн руб.	127602	132840	130598	127335	139247
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг, млн руб.	121969	130095	126233	125427	122711
Прибыль от продаж, млн руб.	6121	2745	4336	-1091	16535
Чистая прибыль, млн руб.	8526	-1044	8743	4639	16115

По данным таблицы можно сделать следующие выводы. Себестоимость реализации товаров, продукции, работ, услуг с каждым годом снижается. Изменение прибыли от продаж и чистой прибыли происходит неоднозначно. В 2011 году произошло снижение показателей по сравнению с 2010 годом, что можно связать с увеличением управленческих и коммерческих затрат, а также появлением затрат на проведение реструктуризации комбинатов. В 2012 году намечилось увеличение показателей, однако снижение спроса на продукцию металлургической отрасли и снижение цен в 2013 году привели к снижению всех исследуемых показателей. В 2014 году показатели прибыли от продаж и чистой прибыли увеличились, так как в этом году произошел рост цен на металлопродукцию при снижении цен на сырье и рост курса доллара. Таким образом, судить об эффективности проведения реструктуризации для повышения выручки, прибыли от продаж и чистой прибыли, а также для снижения себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг сложно, так как изменение этих показателей тесно связано с общими тенденциями, активно протекающими внутри отрасли.

Другим ожидаемым результатом после объединения двух комбинатов должно стать снижение управленческих и коммерческих расходов: динамику их изменения после объединения комбинатов можно увидеть на рисунке 1.

Сравнивая итоговую сумму коммерческих и управленческих расходов по ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» до их объединения и сумму коммерческих и управленческих расходов после проведения реструктуризации, можно сделать вывод, что проведение реструктуризации не дало ожидаемого результата снижения этих расходов, так как полученные значения, начиная с 2011 года и по 2014 год, больше, нежели итоговые значения в 2009-2010 годах.

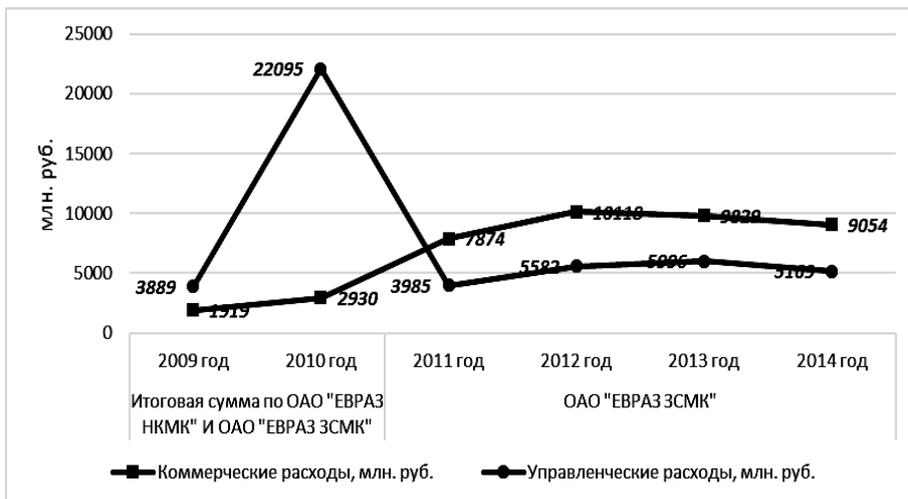


Рис. 1. Динамика изменения коммерческих и управленческих расходов в ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»

Объединение комбинатов не могло не отразиться и на рентабельности предприятия. Рентабельность – это показатель экономической эффективности, который характеризует доходность от деятельности предприятия. Были рассчитаны рентабельность себестоимости, рентабельность продаж, рентабельность активов и рентабельность собственного капитала. Рентабельность себестоимости (ROTC) отражает эффективность производственного процесса. Рентабельности продаж (ROS) показывает, сколько денежных средств от проданной продукции является прибылью предприятия. Рентабельность активов (ROA) характеризует прибыль, получаемую предприятием с каждого рубля, авансированного на формирование активов. Рентабельность собственного капитала (ROE) характеризует наличие прибыли в расчете на вложенный капитал. Полученные значения рентабельности указаны в таблице 2.

В 2011-2014 годах значение показателей рентабельности выше, чем их значение в кризисном 2009 году. Однако, заметен так же факт, что значения ROTC и ROS 2011-2013 годов ниже значений 2010 года – последнего года работы необъединенных комбинатов, и лишь к 2014 году удалось превзойти значения 2010 года, а значения ROA и ROE превышают значения 2010 года лишь в 2012 и 2014 годах. Таким образом, можно сделать вывод, что проведение реструктуризации в виде объединения двух комбинатов дало увеличение всех показателей рентабельности лишь в 2014 году, что, конечно, не является удовлетворительным результатом.

Таблица 2. Рентабельность ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» и ОАО «ЕВРАЗ НКМК» до и после объединения

Рентабельность	Расчет по двум комбинатам ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»		ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»			
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROTC, %	1,67	4,62	2,11	3,46	-0,85	13,48
ROS, %	-2,1	6,68	-0,79	6,67	3,64	11,57
ROA, %	-2,63	8,96	-1,19	9,82	4,74	15,18
ROE, %	-5,16	18,11	-3,48	22,57	10,69	27,04

Объединение двух комбинатов не могло не отразиться на составе активов и пассивов бухгалтерского баланса, это в свою очередь напрямую влияет на ликвидность баланса, которая отражает степень покрытия обязательств компании активами, срок превращения которых в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств. Комплексная оценка ликвидности баланса производится на основе расчета общего коэффициента ликвидности баланса (L), но также были рассчитаны коэффициенты абсолютной, быстрой и текущей ликвидности, таблица 3.

Таблица 3. Ликвидность баланса ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» до и после объединения

Коэффициент	По ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»		ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»			
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Абсолютной ликвидности	0,51	0,57	0,06	0,12	0,18	0,05
Быстрой ликвидности	0,88	0,84	0,39	0,52	0,59	1,21
Текущей ликвидности	1,08	1,04	0,72	0,94	0,81	1,55
Общей ликвидности	1,04	0,82	0,33	0,41	0,56	0,70

После объединения комбинатов доля краткосрочных долговых обязательств, которая может быть покрыта за счет денежных средств и их эквивалентов в ближайшее время, уменьшается, о чем говорит снижение коэффициента ликвидности. Прогнозируемые платежные возможности организации при условии своевременного проведения расчетов с дебиторами также снизились: коэффициент быстрой ликвидности уменьшается. Лишь в 2014 году удалось превысить значения 2009-2010 годов. Уровень покрытия текущих обязательств величиной текущих активов также снижается, и вновь лишь к 2014 году удалось превысить значения 2009-2010 годов. Изменение финансовой ситуации на предприятии с точки зрения ликвидности также носит отрицательный характер: коэффициент общей ликвидности после объединения комбинатов ниже до их объединения. Таким образом, делаем вывод, что объединение комбинатов отрицательно сказалось на ликвидности баланса предприятия.

Для того чтобы в целом оценить объединение ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» необходимо упомянуть об эффекте синергии. К определению «синергетического эффекта» нет единого подхода. В целом, можно сказать, что эффект синергии – эффект взаимодействия нескольких организмов, характеризующееся тем, что оно превосходит существенно эффекты действия каждого организма по отдельности [4].

Оценка синергетического эффекта была проведена с помощью затратного подхода, суть которого заключается в том, что рыночная стоимость предприятия определяется тем, насколько велика имущественная ценность его активов. В общем виде оценка стоимости компании может быть выражена формулой 1.

$$СК_{\text{рын}} = A_{\text{рын}} - ЗК, \quad (1)$$

где СК<sub>рын</sub> – рыночная стоимость собственного капитала;

A<sub>рын</sub> – рыночная стоимость активов компании, включая нематериальные активы;

ЗК – заемный капитал (сумма обязательств компании).

При использовании затратного подхода синергетический эффект можно рассчитать, как увеличение суммарной стоимости компаний-участников реструктуризации за время их функционирования, формула 2.

$$\text{Синергетический эффект} = \sum СК_{\text{рын } 2} - \sum СК_{\text{рын } 1}, \quad (2)$$

где  $\sum СК_{\text{рын } 1}$  – суммарная рыночная стоимость собственного капитала предприятий до реструктуризации;

$\sum СК_{\text{рын } 2}$  – суммарная рыночная стоимость собственного капитала предприятий после реструктуризации [1, 2, 3].

Оценка синергетического эффекта от объединения ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» приведена в таблице 4. Рыночная стоимость предприятий была рассчитана по формуле 1 на основе данных бухгалтерского баланса. Рассчитанные рыночные стоимости предприятий после реструктуризации приведены в цены 2010 года для сопоставимости. Синергетический эффект был рассчитан как разница суммарной рыночной стоимости предприятий после реструктуризации в конкретном году и суммарной рыночной стоимости предприятий до реструктуризации в 2010 году.

Таблица 4. Оценка синергетического эффекта объединения ОАО «ЕВРАЗ НКМК» и ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»

Год	Суммарная рыночная стоимость предприятий до реструктуризации, млн. руб.	Суммарная рыночная стоимость предприятий после реструктуризации, приведенная в цены 2010 года, млн. руб.	Синергетический эффект, млн. руб.
1	2	3	4
2010	47068,87	-	-
2011	-	31869,85	-15199,02
2012	-	43809,65	-3259,22
2013	-	52216,54	5147,67
2014	-	71750,98	24682,11

Таким образом, синергетический эффект от работы объединенных комбинатов проявляется лишь на 3 год после проведения реструктуризации, о чем говорит превышение в этом году суммарной рыночной стоимости предприятий после реструктуризации суммарной рыночной стоимости предприятий до реструктуризации. В целом, исходя из всего вышесказанного, можно судить о неэффективности проведения реструктуризации в подразделениях ООО «ЕвразХолдинг» – ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» и ОАО «ЕВРАЗ НКМК». Можно сказать, что проведение реструктуризации на этих предприятиях не было наилучшей реакцией на изменение условий внешней среды.

На сегодняшний день международная практика и опыт проведения реструктуризации в России свидетельствуют о том, что реструктуризация – это одна из сложнейших управленческих задач. Она не является единовременным изменением в структуре капитала или в производстве. Это процесс, который должен учитывать множество ограничений и специфику той компании, в которой он проводится. Следовательно, проводить его необходимо, уже имея четкие цели, концепцию реструктуризации, понимание каждого из ее этапов и методов, с помощью которых необходимо действовать.

#### *Литература*

- 1 *Николаева Н. Ю.* Распределение капитала в системе бизнеса: методические аспекты // Интеграл: № 4 (42) июль-август 2008 г., 2008. С. 60-61.
- 2 *Николаева Н. Ю.* Анализ подходов к процессу распределения капитала в корпорации // Проблемы экономической науки и практики: сб. научных трудов / под ред. С. А. Филатова; Новосиб. Гос. Ун-т экономики и управления. Вып. 1. Новосибирск: НГУЭУ, 2015. С. 145-148.
- 3 *Пронин М. В.* Синергетический эффект как критерий эффективности слияний и поглощений // Экономические науки, 2007. №8. С. 192-196.
- 4 *Финогенова Е. А.* Эффективность реструктуризации предприятий // Вестник науки и образования, 2016. № 11 (23). С. 61-63.

## **Роль экологической стратегии в управлении конкурентоспособностью предприятия на примере компании Н&М** **Толмачева Е. И.**

*Толмачева Екатерина Ивановна / Tolmacheva Ekaterina Ivanovna – студент,  
кафедра корпоративного управления и финансов,  
факультет корпоративной экономики и предпринимательства,  
Новосибирский государственный университет экономики и управления, г. Новосибирск*

**Аннотация:** в статье рассматривается глобальная проблема экологии в современном мире. В связи с чем наличие и реализация экологической стратегии на предприятии помогут ему приобрести конкурентные преимущества и сохранить природные ресурсы Земли.

**Ключевые слова:** экологическая стратегия, конкурентоспособность, потребитель, экология, природные ресурсы.

Увеличение численности населения, нерациональное использование природных ресурсов и НТП привели к появлению глобальных проблем в области экологии. В современном мире главной задачей человечества должно быть сохранение окружающей природной среды для дальнейших поколений.

Стремительный рост населения приведет к сильной нехватке продовольствия, воды и энергии, увеличится число голодающих и болезней. Примерно 1/3 всего населения Земли страдает от нехватки пресной воды на данный момент. По данным ООН, 95% городов всего мира не производят должную очистку сточных вод, загрязняя тем самым реки и озера [4]. Из этого вытекают требования к сбережению ресурсов планеты и поиск новых технологий в сфере производства.

В связи с этим, экологическая стратегия является неотъемлемой частью общей стратегии организации. Сам термин «стратегия» подразумевает всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии организации и достижение ее целей [3]. Так, формирование и реализация экологической стратегии позволит предприятию повысить свою конкурентоспособность и сохранить ресурсы планеты. В сложившейся тенденции по сохранению экологии, качества продукции и производства будут привлекать потребителя, если они связаны с защитой окружающей среды. Покупателя интересуют вопросы, связанные с влиянием самого товара или процесса его производства на экологию.

Проведенное исследование позволило установить причинно-следственные связи между повышением конкурентоспособности компании H&M и реализацией мероприятий в рамках экологической стратегии.

Шведская компания H&M специализируется на розничной продаже различной недорогой одежды для мужчин, женщин и детей. Также продается косметика, обувь и различные аксессуары. H&M - одна из крупнейших розничных сетей в мире и самая крупная в Европе.

Деятельность компании направлена на сохранение экологии и природных ресурсов. Из тысяч тонн текстиля, которые каждый год выбрасываются на свалку, 95% могут быть переработаны в новые швейные изделия. В 2013 году компания H&M, обеспокоившись неэкономным использованием ресурсов, предложила всем принести надоевшую или отслужившую одежду в ближайший магазин H&M. Старую одежду принимают в любом магазине H&M, за раз можно приносить не более двух пакетов текстиля. Можно сдать вещи любого бренда и в любом состоянии, за исключением обуви, кожаных изделий и постельного белья. Взамен на старую одежду покупателям дают скидку 15% на новые покупки. Вещи из магазинов H&M со всего мира направляют на переработку и сортировку в немецкую компанию I:CO. Привезенные вещи делят на три категории. Вещи категории Rewear идут в секонд-хэнды (40%-60% всех вещей). В категорию Reuse попадают изделия, которые уже не подходят для носки, но пригодятся в быту в качестве тряпок для уборки (5%-10%). И третья категория текстиля – Recycle – идет на переработку (30%) [1].

Многим известно, что выращивание хлопка требует больших водных затрат. Акция по сбору старой одежды позволяет сохранять этот ресурс, так как переработка одной футболки экономит целых 2100 литров воды.

Переработка вещей – важный вклад в защиту окружающей среды, но ещё важнее само производство. Компания H&M производит коллекции одежды из переработанных материалов и органического хлопка. Такую одежду легко отличить по зеленому биркам. Компания придерживается концепции устойчивого развития. Используются материалы, которые причиняют меньше вреда людям и экологии, чем обычные материалы. Целью является получение всего хлопка, который используется, из более экологически безопасных источников не позднее 2020 года. Такой хлопок включает в себя Better Cotton, органический и переработанный хлопок. Предполагается, что в будущем Better Cotton станет основным источником хлопка.

Постепенно компания планирует окончательно перейти на «замкнутый круг» в производстве, результатом которого станет безотходное производство экологической одежды.

В качестве практического инструмента для установления причинно-следственных связей между повышением уровня конкурентоспособности компании и реализацией экологической стратегии использована диаграмма К. Исикавы на рисунке 1.

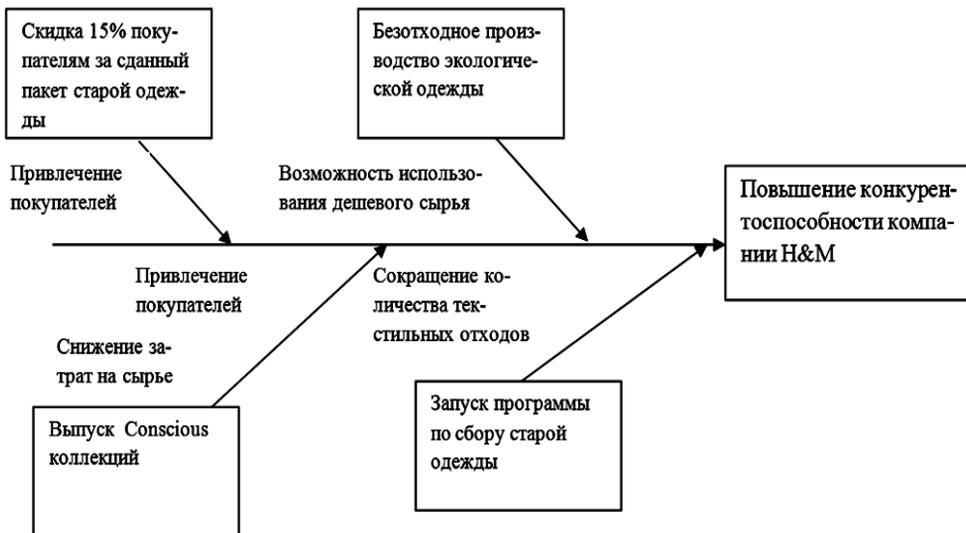


Рис. 1. Диаграмма К. Исикавы

Причинно-следственная диаграмма позволяет сформировать упорядоченную картину мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности в процессе реализации экологической стратегии. Это позволяет ответить на вопрос: чем нужно управлять на более низком уровне, чтобы достичь цели более высокого уровня [2, с. 179].

Таким образом, реализация глобальной экологической стратегии позволит предприятию сохранять конкурентные преимущества, привлекать новых покупателей в свои магазины, защищать окружающую среду и экономить природные ресурсы.

### Литература

- 1 Сахарова Е. Зеленая корпорация: 13 экологических инициатив Н&М. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://recyclemag.ru/article/zelenaja-korporatsija-hm/> (дата обращения: 04.12.2016).
- 2 Наталья Т. В. Установление причинно-следственных связей между стратегией и бизнес-процессами предприятия // Вестник СибАДИ, 2015. № 5 (45). С. 178–184.
- 3 Пахомова Н. В., Эндерс А., Рихтер К. Экологический менеджмент. СПб.: Питер, 2003. 544 с.
- 4 Проблемы экологии современного мира. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bidreality.ru/ekologiya/88-ten-of-the-most-important-environmental-problems.html/> (дата обращения: 04.12.2016).

## Аз здравомыслия

Морозов В. А.

*Морозов Виктор Анатольевич / Morozov Viktor Anatolievich – кандидат экономических наук, доцент, факультет экономики и менеджмента,*

*Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** статья включает размышления над вопросом, поставленным известным ученым - математиком Н. Н. Моисеевым, участвовавшим в моделировании последствий ядерной войны. Еще в начале «перестройки» он написал книгу «Расставание с простотой» [1], содержащую в самом названии мировоззренческую парадигму её автора. В отличие от уважаемого ученого и его многочисленных единомышленников, я всегда считал, что простота и сложность окружающего нас мира взаимосвязаны между собой. Поэтому их фундаментальную взаимосвязь следует не игнорировать, а выявлять осознанно. В противном случае, мировоззрение людей будет продолжать замыкаться магией сложного, превращаясь незаметно для них в царство самых разных заблуждений. Такое убеждение привело к необходимости написать эту статью о том, почему не надо торопиться расставаться с простотой. Почему нельзя простоту окружающего мира представлять падчерицей при особе, претендующей на царство.

**Ключевые слова:** синтез, среда, информация.

*Смотрите не на видимое, а на невидимое,  
ибо видимое – временно, а невидимое – вечно.  
Священное Писание*

Интересно, возможно ли в принципе стремление к какой-либо идее, которая, с одной стороны, была бы понятной и доступной многим, а с другой – объединяющей и не вызывала бы существенных возражений? О возможности существования подобной идеи споры идут давно, но, к сожалению, они так и не повлияли на исторический фон из бесчисленных войн, трагедий и невосполнимых людских потерь. Подобное варварство продолжается и, вопреки всему, безжалостно искажает любые оптимистичные представления людей о своем будущем. И хотя история по данному вопросу еще не вынесла свой окончательный вердикт, вокруг него сложилась устойчивая стихия из философского, научного, бытового и иного многоголосья. В этом хаосе мнений все большему количеству людей возможность объединяющей идеи кажется противоречащей здравому смыслу или просто утопией.

К счастью, первоисточник здравомыслия людей находится ни где-то там, в речах власть имущих и их путаных инструкциях, ни в философских концепциях и научных трактатах, а в предчувствии каждым своего будущего. Такое предчувствие часто сопровождается рассуждениями о существовании энергоинформационного поля, которое возможно присутствует всюду, но как труднообъяснимый, загадочный феномен. Однако в таких рассуждениях остается неясным самое главное – как представить принадлежность информации полю, если само понятие «информация» остается индифферентным по отношению ко времени и сводится лишь к разнообразным сведениям. Декларируя необходимость методологии познания единого пространственно-временного континуума, наука продолжает считать информацию независимой от времени. В результате, присутствует множество мнений о том, что такое время, пространство, информация, но окончательного понимания единства этих взаимосвязанных реалий как не было, так и нет. Теория относительности, например, в попытке объяснить «природу вещей» содержит выводы, которые для многих ученых остаются спорными или некорректными. И действительно, разве можно считать эти выводы корректными, если, оставаясь в рамках такой теории, невозможно объяснить то, что в ней составляет основу, базис - постоянство скорости света. Её автор обладал определенным субъективным предпочтением и поэтому решил, что «всё» относительно именно из-за того, что скорость света постоянна. Но, причину, по которой скорость света остается постоянной, он не рассматривал, видимо посчитав, что это не имеет принципиального значения для его теории. Иначе теория относительности должна была бы начинаться не с математических выкладок, а с философского обоснования причины постоянства скорости света. На момент создания этой теории полноценный философский материал для подобного обоснования отсутствовал, а поэтому её автор, видимо, был вынужден руководствоваться только своим предпочтением.

Наука и техника успешно развивались по мере того, как изменялась технология измерения времени. В результате длительного поиска его эталонов стали использовать стабильные периодические процессы, присутствующие на уровне атомов. Эти процессы излучают или поглощают электромагнитные волны стабильной частоты с высочайшей точностью. Сейчас для определения такого эталона берется определенное количество периодов излучения (распада) цезия, что позволяет наиболее точно установить размер известной каждому единицы времени - секунды. В метрологии сложилось целое направление, где занимаются поисками все более совершенных методов измерения времени. Однако все эти методы следуют неизменной методологической традиции - считать эталоном времени только периодический процесс, ведущий к возрастанию энтропии. Других стабильных периодических процессов в окружающем мире не наблюдается и не регистрируется. Исторически сложилось так, что и понятие «время» и его длительность, определяемая тем или иным эталоном, в известном смысле, является «мертвоорожденными», индифферентными к присутствию живой материи. Поэтому иным временем, кроме как тем, которое демонстрирует человеку господство процессов разрушения материи в абсолютно замкнутых системах, он еще никогда не оперировал. Кстати сказать, сам человек, с точки зрения теории относительности, – это пространственно-временное безликое нечто, некий «странный» наблюдатель от зародыша до трупа. И нет ничего удивительного в том, что, наблюдая окружающий мир через призму этой теории, невозможно понять причину постоянства скорости света, поскольку субъекта, подобного такому «странному» наблюдателю, в реальности не существует. Время и пространство в теории относительности объединены так, что про наблюдателя нельзя сказать, что он или просто объект, в некоторый момент времени занимает определенное положение в пространстве. Течение времени в теории относительности не рассматривается, а упоминание о взаимосвязи этого процесса с возможным изменением информации так и вовсе отсутствует. Когда подобное «время» пытаются, всё же, использовать всюду, то неизбежно возникают непреодолимые методологические трудности. В этом случае ничего другого не остается, как продолжать, при всех возможных оговорках, считать, что время – это длительность, служащая для измерения отдельных процессов в замкнутом пространстве. Или с сожалением констатировать, как это и делал автор теории относительности: «Для нас, убежденных физиков, различие между прошлым, настоящим, будущим – хоть и навязчивая, но лишь иллюзия». Такой теоретический вывод обесценивает восприятие времени, принуждая поставить под сомнение и реальность, и ценность человеческой жизни. Конечно, условно длительность одного из материальных периодических процессов принять можно за эталон времени, как это продолжают делать сейчас. Но тогда надо иметь в виду, что время будет служить только утилитарно, для удобства описания подобных этому эталону материальных процессов, оставляя большинство загадочных явлений принципиально необъяснимыми.

К одному из таких явлений следует отнести электромагнитное поле. Считается, что оно всегда возникает из-за ускоренного движения материальных объектов, и, возникнув, распространяется равномерно и непрерывно со скоростью света. Естественно задаться вопросом, как такое возможно? Как дискретный материальный объект (пусть и несущий электрический заряд) может генерировать поле, которое движется равномерно, непрерывно, да еще и независимо от заряда, если тот вдруг прекращает движение? Невозможно представить, как непрерывность может быть внутренним свойством отдельных материальных объектов. Казалось бы, логичнее и поле, и материю (вещество) считать равнозначными взаимодополняющими друг друга реалиями, одна из которых является средой для движения другой. Главный аргумент против подобного взгляда является то, что никакие экспериментальные исследования не обнаруживают присутствие такой среды, где возмущения сопутствовали бы движению материальных объектов. Не существует экспериментального доказательства существования среды, названной в свое время неподвижным эфиром. Наука, опираясь на эксперимент, решительно отказалась от присутствия в окружающем мире абсолютно неподвижной среды, эфира. Отказалась и правильно сделала, так как абсолютного покоя, которым наделяли эфир в прошлом, не существует. Между тем, хотя существование такой среды действительно не подтверждено никакими измерениями, уже давно открыто известное теперь реликтовое поле, излучение.

Наука достигла существенных результатов и многое из того, что раньше было труднообъяснимым, теперь кажется ясным и понятным. Между тем, в ней вызревает кризис в результате того, что исходные фундаментальные понятия не получают своего адекватного развития или просто отсутствуют. Изучая многообразие форм материи, их движение, распад и синтез, наука никак не может внести ясность в понимание того, что же следует считать средой

для этих материальных процессов. Проблема в том, что свойства такой среды не могут быть ограничены привычными для науки физическими параметрами, объясняющими характер и форму отдельных взаимодействий между материальными объектами. Эти свойства предполагают наличие у среды собственной изменчивой структуры и уникальной функции, определяющей возможность и необходимость синтеза материи. С этой целью среду необходимо как-то наделить тем, чего она пока искусственно лишена – собственной геометрии, содержащей информацию о сложном процессе синтеза материи в наблюдаемой нами Вселенной. Сложившиеся методы получения различных сведений о материи, вне понимания того, что же представляет собой эта среда и каковы её свойства, порождают искушение обойти это понятие самыми изощренными гипотезами. Однако эти усилия тщетны, поскольку, участвуя в синтезе материи, такая среда должна обладать свойствами, которые отличают её качественно от любого материального процесса во Вселенной.

Никто не сомневается в том, что материя (вещество) обладает своей геометрией, которая наглядна и для науки, и для обычного созерцания её невероятно совершенных форм. Но почему же поле, наряду с материей, по современным понятиям имеет такой скудный, если не сказать, примитивный, образ? И в этом легко убедиться, если обратить внимание на то, как поле пытаются не описать различными математическими операторами, а просто изобразить для наглядности. На таких картинках изображаются исходящие неизвестно откуда и входящие неизвестно куда линии, которые якобы создают представление о геометрии поля, его формах. Понятно, что такие примитивные изображения никак нельзя приписать среде, где могли бы возникать и существовать совершенные формы материи, которые мы наблюдаем. Это явно противоречит действительности и той цели, которую декларирует наука – создание единой теории поля. Подобная цель достойна науке, но, при этом нельзя продолжать считать материю основным источником информации о движении поля. Объективные законы, которые составляют архитектуру науки, в равной мере отражают движение и материи, и среды. Нельзя продолжать судить о геометрии поля, его структуре и функции только по движению материальных объектов, а, следовательно, и о той информации, которую поле способно нести. В противном случае наука неизбежно зайдет в тупик. Чтобы избежать этого следует внимательно взглянуть на то, что уже известно и о поле, и о материи. Обнаружить то, что их объединяет – единую геометрию движения.

Может показаться, что решить такую задачу в первом приближении наука могла бы, обратив внимание на реликтовое излучение. Просто допустив, что события во Вселенной могут совершаться в обратном порядке и возвращаться в первоначало ВСЕГО так, как это следует из известной гипотезы о Большом взрыве. При этом такую гипотезу следовало бы назвать иначе, например, гипотеза о «маленьком» хаосе и Большом взрыве. Хаос в этой гипотезе, все же, предшествует взрыву. Но как бы там ни было, при таком воображаемом эксперименте, материя действительно, согласно этой гипотезе, сжимается до уникального состояния, названного, сингулярным (до «маленького» хаоса). Делая такую гипотезу рабочей, наука продолжает опираться на энтропийные периодические процессы, причина которых сугубо материальная. В этом случае энтропия коллапсирующей Вселенной якобы должна расти и неизбежно представляться хаотическим процессом, только разрушающим под действием гравитации многообразие форм материи. Следуя этому заблуждению, наука давно и безуспешно пытается все же доказать его справедливость экспериментально, моделируя конечный результат этого процесса - «маленький» хаос. Разрушая материю под действием всё более высоких энергий, сталкивая её частицы, ученые пытаются понять загадочный процесс синтеза. Но это тупиковый путь, поскольку понять процесс синтеза материи, только разрушая её, невозможно. В этом вопросе любые гипотезы случайного синтеза материи из хаоса бесполезны, точно так же как и гигантские финансовые средства, выделенные на многочисленные эксперименты по этому поводу.

Тут самое время вспомнить, что история вопроса о синтезе материи, о происхождении элементов таблицы Менделеева, неслучайно восходит к пионерским работам основоположника теории «горячей Вселенной» Г. А. Гамова. После того как Г. А. Гамов теоретически предсказал существование реликтового излучения, а затем его открыли, возникла теория синтеза Вселенной в результате так называемого Большого взрыва. В дальнейшем, различные интерпретации этой гипотезы, объясняющие существование такого космологического феномена, в конечном счете, пришли к парадоксальному выводу. Он состоит в том, что в момент такого вселенского катаклизма её физические параметры должны обращаться в бесконечность. Неудивительно, что гипотеза о возможности синтеза Вселенной, которая постулирует, что исходное состояние этого процесса (сингулярность) не поддается ни математическому, ни физическому описанию, выглядит подозрительно. Это тем более

подозрительно, что остается открытым вопрос о причине существования самой сингулярности. По мнению ученых, каким-то невероятным образом, когда Вселенная находилась в состоянии сингулярности, её бесконечно малые физические параметры должны были «уживаться» с бесконечно большими. То, что состояние сингулярности не поддается ни физическому, ни математическому описанию - это не самое главное. Проблема в другом. Как объяснить, что из сингулярности могла возникнуть материальная Вселенная с её невероятной упорядоченностью, гармонией живой и неживой материи. Оказалось, что проблема состоит не в том, что физика сталкивается с бесконечно малыми и бесконечно большими физическими величинами, а в том, что требуется иное представление об информации, о том, как из вселенского первоначала происходил синтез материи. Ирония научного поиска «природы вещей» через понятие сингулярности состоит в том, что в этом понятии исходный и конечный предмет самой науки - движение как бы «растворился» и никакой эксперимент ей тут помочь не сможет. Основной предмет науки там словно пропал, поскольку любые гипотезы об этом состоянии не содержат основную причину всякого изменения – противоречие.

В сингулярности наука увязла без всякой надежды на понимание, поскольку все попытки представить это состояние традиционными методами ведут к ступору воображения у любого её адепта. Проблема сингулярности наглядно демонстрирует признаки фундаментального кризиса науки из-за явного дефицита философского осмысления полученных результатов. Уже очевидно, что без такого осмысления кризис будет только обостряться и быстро изменять саму науку, оставляя за ней единственное право – заниматься прикладными задачами, технологиями. И такой фундаментальный кризис только технико-технологическими новациями или крупными финансовыми вливаниями в эффектные физические эксперименты не разрешить. Если проблему философского осмысления окружающего мира (сингулярности, в том числе) продолжать решать методами, свойственными только отдельным наукам, будущее и науки, и цивилизации будет оставаться проблематичным.

Дальнейшее разобщенное развитие науки и философии себя исчерпало. Поэтому никакой качественно новой информации ни о материи, ни о поле человек получить не может. Исторически сложившаяся культура мышления у людей блокирует возможность осознать ими первоисточник изменения всего, первичную информацию об этом загадочном явлении и процессе. Чтобы преодолеть это препятствие надо иметь в виду, что сформировавшаяся культура мышления у людей имеет свою собственную историю и логику, свое первоначало и своё исходное заблуждение. Такое заблуждение возникло у людей логично, очень давно и объективно. Длительная эволюция этого заблуждения теперь ведет к неизбежному кризису мировоззрения, отражается на развитии и науки, и иных сфер совместной деятельности людей. С точки зрения логики это происходит потому, что информация о первоисточнике всего всегда была объединена с самим процессом её извлечения. Именно поэтому она не могла быть осознана прошлой философией и принципиально не может быть извлечена современной наукой. Между этой объективной ни от кого и ни от чего независимой первичной информацией, и субъективным процессом её извлечения, существует тождество. Взаимосвязь между информацией и процессом её извлечения является фундаментальной. Без её осознания доступными всегда остаются только отдельные сведения, но не их реальные единство. Поэтому любые попытки понять возникновение, существование и будущее Вселенной неизбежно вырождаются в перманентный кризис, за деталями которого невозможно будет понять главное – процесс синтеза материи, его причину. Кстати сказать, известная многим формула, связывающая массу и энергию движения, отражает в теории относительности хотя и не столь очевидный и известный, но более важный факт – возможность тождества хаоса и порядка во Вселенной. Есть основания считать, что в направлении этого тождества поле может противодействовать хаосу уплотняющейся материи, создавая во Вселенной условия для его уменьшения. Это будет происходить потому, что, являясь относительно замкнутой системой, Вселенная заполнена и материей, и полем, а энтропия длительного периода её существования, вероятно, остается практически неизменной. По этой причине, сжимаясь, материя действительно будет увеличивать свою плотность, образуя сверхплотный флюид – материальный носитель растущего хаоса Вселенной. Но, с другой стороны, для поля такой материальный флюид будет выполнять функцию поляризатора, который станет способствовать изменению структуры поля, его упорядочиванию, проявляя себя, как первопричина этого невидимого, нерегистрируемого в принципе, процесса. По мере сжатия Вселенной, возрастающий хаос сосредоточится в материи, а поле, дополняя процесс сжатия, станет реализовывать обратный процесс - движение к порядку через упорядочивание геометрии. И в этом нет никакого противоречия, поскольку хаос и порядок ВСЕГО – это

противоположности, а стремление каждого из них к абсолютному делает их у самого предела этого движения тождественными.

Абсолютный хаос дискретной материи тождественен абсолютному порядку поля, но, в реальности, ни материей, ни полем этот абсолют каждого из них недостижим. Поэтому, сжатие Вселенной неизбежно приостановится, потому что энергия движения её материи будет переходить к геометрии, к структуре упорядоченного поля, к гармоничному набору колебаний его частот. Упорядоченное движение материи Вселенной, которое до сжатия было представлено в многообразии самых различных её форм, перейдет в упорядоченность движения единого поля, его геометрии. Приостанавливаясь, материя станет всё менее и менее подвижной и всё более «темной», что найдет свое неизбежное отражение и в геометрии поля. У самого предела своего сверхплотного состояния у материи практически прекратится внутреннее движение. Что касается поля, то оно так изменит, «закрутит» свою геометрию движения, что приблизится к максимально достижимому порядку. Материя и поле в коллапсирующей Вселенной, в конце концов, окажутся каждый у своего предела дальнейшего изменения и замрут на мгновение в едином гравитационном плену, демонстрируя как бы возможность раздельного существования, но на следующем «шаге». Но как бы ни была велика энергия поля Вселенной, у порога абсолютного коллапса возможность раздельного существования поля и материи недостижима и на следующем «шаге». Энергии поля противостоять дальнейшему сжатию материи под действием внешней гравитации будет недостаточно. Материя относительно замкнутой Вселенной будет стремиться под действием бесконечной энергии гравитации сжаться и попытается сделать последний тот самый сингулярный, единственный шаг и увлечь за собой поле. И вот тогда случится метаморфоза и с полем, и с материей. Вселенная как закрытая система «приоткроется» на мгновение для внешней среды, бесконечного мира. Это приведет к тому, что Вселенная достигнет предельного сингулярного состояния, когда поле, получив единственный «шанс», проникнет внутрь сверхплотной материи под действием бесконечной энергии внешней среды. Это произойдет потому, что и материя, и поле в таком сверхплотном состоянии, у абсолютного предела своего изменения, отторгнутся бесконечностью внешней среды. Бесконечное так устроено, что отторгает конечное. Бесконечная среда противоположна своему бесконечно малому содержанию, а поэтому стремится разрушить его предельную, конечную форму существования. Но самое интересное, что бесконечно большое само же и порождает такое бесконечно малое, конечное.

Многие трудности фундаментальной науки связаны с отсутствием философского осмысления того, как противоположности могут быть тождественными и как такая возможность становится действительностью. В этой же связи особое значение могли бы приобрести рассуждения о тождестве, которые содержатся в трудах многих философов. Хотя диалектика тождества и там остаётся нераскрытой, само обращение к уже существующим философским идеям на эту тему было бы очень полезным для науки. Это полезно потому, что наука продолжает опираться на математические абстракции, которые культивируют порочную традицию наделять абсолют отсутствием противоречий. При этом абсолют (идеал) в науке принято считать неподвижным, идеальным абсолютно, как, например, точку в математике, которая там абсолютно неподвижна. В отличие от науки в философии всегда присутствовало понимание важности противоречий, их тождества и всегда, в той или иной мере, отражалось в философских системах. Например, немецкий философ Шеллинг абсолютное тождество называл разумом, который ему представлялся как «полная нерасчлененность объекта и субъекта». Видимо, понимая, что он оставляет разум без противоречий, Шеллинг пытается хоть как-то наделять его причиной развития, а поэтому, когда рассуждает о Боге и свободе, склоняется к «крамоле», к тому, что Бог не всемогущ. Если следовать этой «крамоле» Шеллинга, то получается, что Бог в своем творчестве каким-то образом сталкивается с неким хаотическим первоначалом, с которым ему еще предстоит справиться. Философские рассуждения Шеллинга, как и его идейного противника Гегеля, и иных философов, по сути, сосредоточены вокруг этой же проблемы – попытки понять причину развития всего из хаотического первоначала, неведомого им тождества противоречий. Шеллинг привлекает тем, что он, как и многочисленные его коллеги, не решив эту проблему, хотя бы попытался сформулировать её как философию тождества. Он оказался прав в том, что тождество в философском плане – это сосредоточение противоречий, которые в нем присутствуют в некотором «чистом» виде. К сожалению, Шеллинг при всем его таланте, не смог продвинуться дальше, поскольку для дальнейшего философского обобщения нужен был научный материал, которого на тот момент не было. Наука того времени продолжала интенсивно размежеваться от философии, не

сформулировав для их совместного развития необходимое им обоим понятие – информация. Философия того времени оперировала только такими понятиями как время и пространство, но то, что придает им единство, целостность – информация – в рассуждениях отсутствовало. Потом, когда подобное понятие было сформулировано, философия и наука уже находились слишком «далеко» друг от друга, с тем чтобы совместно осмыслить появившийся термин. В результате понятие информация стало использоваться преимущественно утилитарно как многообразие различных сведений обо всем на свете, а часто и ни о чем.

Науке еще предстоит осознать, что ни частица (частицы), ни струна (струны) или тому подобные материальные структуры не являются началом всего. Оно привычным для науки физическим объектом быть не может и поэтому традиционным методом исследования отдельных форм материи недоступно. В таком понятии должно быть сосредоточено всемо начало: не только пространству и времени, но и информации. Таким началом может быть только нематериальный цикл (квант) саморазвития всего сущего. Для познающего субъекта – это не «мертвая», а его «живая» уникальная идея, которая рождается в мышлении и осознается им как результат предельного философского обобщения, как аз его здравомыслия. Этот результат количеством объективных законов не ограничивается и его не увеличит, поскольку является их первопричиной, которая без философского обобщения разуму недоступна абсолютно. Через действие многообразия объективных законов такая первопричина проявляется неявно, хотя сама составляет основание, базис всего. Этот простой ни от кого и ни от чего независимый принцип изменения всего тождествен первичной информации в «чистом» виде. Информация в «чистом» виде демонстрирует существование абсолютной возможности изменения всего количественно, без всякого актуального его качества. Но это не образ, который напоминает обычную математическую абстракцию, подобную, например, точке, прямой, плоскости и т.п. Его отличие от математической абстракции состоит в том, что он содержит в себе противоречие, первоисточник всякого изменения, демонстрируя, при этом, саму возможность процесса познания, его направленность. Он указывает на то, что окружающий мир содержит «чистой» информации не больше, но и не меньше некоторого значения, а процессы её извлечения периодичны, взаимосвязаны и вложены друг в друга. Все начинается с «чистой» информации и заканчивается ею же, чтобы начинаться вновь и вновь. Количественно «чистой» информации крайне мало, чуть меньше «1», но оно существует как аз здравомыслия для любого, кто попытается осознать и себя, и окружающий его мир, а поэтому потенциально содержит в себе бесконечное количество различных сведений.

«Чистая» информация не просто открывает первопричину взаимосвязи таких понятий как пространство, время и информация, а образует невидимую нить между субъектом и окружающим миром. В этом состоит главная ценность «чистой» информации, поскольку только через нее субъект может получить доступ (ключ) к мирозданию. Ему может открыться, что время – это не только длительность отдельных материальных процессов распада, но и периодический процесс синтеза, охватывающий видимый и невидимый мир одновременно. Единица времени – это бесконечно малая величина и в этом нет никакого противоречия, а напротив, является логичным следствием бесконечности структуры мироздания. У мироздания существует «стрела времени», которая изначально направлена от этой бесконечно малой к бесконечно большой величине. Но самое удивительное то, что время в будущем возвращается как бы назад и приближается к прошлому, но, для отдельного события не достигает его на эту самую бесконечно малую величину. Иначе говоря, прошлое, которое уходит от нас каждое мгновение, остается и действительно существует в будущем, но отличается там от настоящего на бесконечно малую величину. В будущем ВСЁ меняется на эту бесконечно малую величину, но вот как такая малость отразится на каждом событии настоящего узнать невозможно, можно только гадать. Это абсолютная тайна и находится она в будущем. Мир будущего уже существует, содержит в себе всё прошлое, но организован не как привычная последовательность событий, а в соответствии с принципами, о фундаментальной взаимосвязи между которыми люди имеют пока смутное представление. Но как бы там ни было, осознание этой взаимосвязи начинается с «чистой» информации, что потребует коллективного разума и единой веры. Имея представление о «чистой» информации у человека, его мышления появляется возможность распознать причину подобия своего внутреннего мира внешнему. Распознать и понять то, как может происходить образование информационного «слепок» у Вселенной в результате её возможного коллапса в будущем, когда она сосредоточится в бесконечно малом объекте, состоящем из материи, внутри которой практически отсутствует поле. В таком объекте геометрия поля на неуловимое мгновение станет «плоским», с минимально достижимой размерностью, равной двум, но несущую в себе энергию движения,

противостоящую гравитации. Такое неустойчивое сингулярное состояние просуществовало всего лишь мгновение, когда вся информация о прошлом соберется в информационный «слепок», а материя будет подготовлена развернуть свое движение вспять. Затем поле, проникнув внутрь материи, подвергнутой коллапсу, разрушит своей энергией её гравитационный сингулярный «плен». Сингулярный «плен» перестанет господствовать над материей, а поле откроет новые дополнительные возможности для своего движения. Поле, «насыщенное» информацией о своем прошлом, проявит обновленную уникальную возможность управляемости всем тем материальным содержимым, что находится в нем как в единой среде. Этого материального содержимого, как и энергии поля, противостоящей гравитации, для синтеза новых гармоничных форм материи всегда бывает с «излишком». Наука исследует многочисленные результаты этого синтеза во Вселенной, но, не осознавая причину этого процесса, она неизбежно сталкивается с этими непонятными ей «излишками» материи и энергии, а поэтому называет их «темными».

Философия – это родоначальница, исток науки, её основных направлений. Эти направления подобны руслам рек, которые длительное время несут потоки разнообразных сведений, знаний о мире. Незаметно возникла иллюзия того, что роль философии как единого истока для знаний не очень важна, поскольку их воплощение на практике коренным образом изменяло жизнь людей. В действительности значение философского осмысления получаемого знания возрастало всегда, но незримо, сосредотачиваясь на фундаментальных направлениях развития науки. Философия не могла успевать за бурным развитием науки и технологий. Их взаимосвязь постепенно утончалась, утрачивалась, размывалась. Процесс размежевания философии и науки усиливали многие факторы политического, экономического, религиозного, культурного и иного свойства – все то, что, в принципе, разделяет людей, противопоставляет их друг другу. По прошествии столетий, обособленное развитие наук и философии привело к тому, что наука с маниакальной настойчивостью продолжает убеждать всех, что еще чуть-чуть и, вгрызаясь в тело материи, разрушая её, она сможет самостоятельно, наконец, обнаружить «кирпичик» мироздания. Но не в этом состоит основное заблуждение современной науки. Главное её заблуждение состоит в том, что она связывает свое будущее с особой элитарной корпоративной научной средой. Наука стремится стать обычной транснациональной корпорацией (ТНК), где попытается поглотить в человеке самую его суть – творческое начало, скрытое в его индивидуальности. Для науки – это губительный проект, поскольку корпоративные интересы уничтожают возможность появления качественно новых идей, способных не заполнять мир технологическими новациями, а изменять его к лучшему. Для рыночных отношений ТНК – это обычный «хищник», который прорезывает интеллектуальную среду с тем, чтобы создавать комфортные условия для тех, кто поддерживает корпоративные научные традиции на «высоком» теоретическом и технологическом уровне. Процесс постепенного превращения науки в транснациональную рыночную корпорацию (ТНК) – тема, которая требует отдельного обсуждения. Однако, необходимо обратить внимание на то, что сложившаяся архитектура научного мировоззрения до сих пор не содержит своей собственной логики построения и, как следствие, наука даже не помышляет о единой цели своего развития. В науке сейчас логика её собственного развития привносится извне, имеющая к ней косвенное отношение. В результате научные идеи и цели замыкаются технологиями и не способны к синтезу. Они оказываются несовместимыми друг с другом, противоречат и создают хаос, наукообразную среду, сильно напоминающую, по сути, мифологию. Не превратиться в обычную мифологию науку спасает только то, что она апеллирует к открытым объективным законам, справедливость которых установлена экспериментально. Но, к сожалению, в рамках всеобщего хаоса наукообразной мифологии, сами по себе объективные законы не смогут обрести свое единство и тем самым спасти науку от фундаментального кризиса. Такой кризис может стать неизбежным, потому что объективным законам может придать единство не еще один, подобный им закон, а только их первопричина. Но проблема состоит в том, что истинность этой первопричины можно осознать только в рамках единства логики и истории, а вот этого-то единства как раз и не наблюдается. Логика, которой пользуется наука не для доказательства своих многочисленных относительных истин, а для собственного развития, находится во власти традиционного исторического процесса, эволюция которого хаотична и может в любой момент потерпеть полный крах. То, куда вольно или невольно направляют этот процесс люди, иначе как вселенский, Большой хаос, назвать затруднительно. Выбранное в прошлом направление исторического процесса требует своего коренного изменения, но для этого предстоит сделать крайне трудную для всех процедуру – «вернуться» назад, в прошлое. Вернуться с тем, чтобы обнаружить и исправить некое экзистенциальное заблуждение у людей, которое, проделав в истории длительный путь и

проникнув во все сферы их деятельности, начиная с религии и кончая наукой, препятствует прогрессу цивилизации.

Бессмысленно и дальше уповать только на всеисилие науки, которая упорно и высокомерно продолжает «учить» и убеждать всех, что у нее единой цели развития нет и быть не может. От этого заблуждения она самостоятельно избавиться не сможет. Она свое кредо о бесцельном развитии опровергнуть не в состоянии, поскольку причина этого не в ней, а в нашей актуальной истории. Науке будет очень трудно, почти невозможно, принять идею о том, что в основе мироздания существует не материальный «кирпичик» мироздания, а абсолютно простой принцип. Не простой, а именно абсолютно простой. Никакой более простой идеи в мире не существует и быть не может! Принцип простой, но сформулировать его привычным для науки образом невозможно, потому что он искажается от «прикосновения» любых её понятий. Все эти понятия для него являются, в известной степени, ложными, пришедшими из мира относительных идей, а он, в своей простоте – абсолютен. Единственный способ обойти это препятствие состоит в том, чтобы этот принцип сформулировать так, чтобы знание и вера в его истинность были тождественными, неразличимыми в своей простоте. Как только это удастся, его необходимо применить к тому, что уже известно и смоделировать на компьютере реликтовое поле (излучение). Полученный результат будет напоминать известные многим кривые Гаусса. Они своим гармоничным ансамблем составят изящную поверхность в трехмерном пространстве, вложенную в подобную ей поверхность в четырехмерном пространстве и т.д., вплоть до n-мерности пространства. Этот многомерный и, одновременно, непрерывный и дискретный объект проиллюстрирует любому «наблюдателю» то, перед чем остановилась наука, чем в действительности является время, информация, пространство и как они связаны между собой в единое целое, целостность. Да и происхождение элементов таблицы Д. И. Менделеева окажется не такой трудной проблемой, какой кажется сейчас.

Нужно не расставаться с простотой окружающего мира, как это делают некоторые уважаемые ученые [1], и не путать её с примитивным представлением о нем, а обратить на нее своё внимание. Между простотой и примитивностью всегда существует серьезное отличие, точно так же, как и между сложностью явления и запутанностью представлений о нем.

Осознание абсолютно простой идеи откроет её взаимосвязь с другой, теперь уже очень сложной проблемой. Рамками науки или философии она не ограничивается, поскольку является проблемой веры человека, его нравственного выбора. Осознание роли абсолютно простой идеи в мире открывает не только безграничные возможности всей цивилизации в науке и технологиях, но и причину истинной свободы каждого. Каждый будет вынужден делать свой нравственный выбор самостоятельно, индивидуально, так же трудно, как это делали наши предки десятки, сотни, тысячи лет назад.

P.S. Но как же теорема Гёделя, возразит внимательный читатель! Ведь Гёдель утверждал, и с этим наверняка согласятся все, что если человек задастся целью понять разум Бога, то он не будет иметь в этом успеха.

Конечно, Гёдель был прав. Но, может быть, хотя бы абсолютно простое первоначало этого замысла, человек все же способен осознать и понять. Да, нам не дано понять всю сложность замысла Бога, но ничто не мешает человеку понять простоту и красоту этого замысла и попытаться хотя бы в этом стать подобием своего Творца.

### *Литература*

1. *Моисеев Н. Н.* Расставание с простотой. М.: «Аграф», 1998. 472 с.

## Практика применения когнитивного интервью для работы с подозреваемым Болатханова К. Р.

*Болатханова Кристина Руслановна / Bolathanova Christina Ruslanovna – магистрант,  
кафедра уголовно-правовых дисциплин, юридический факультет,  
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

**Аннотация:** данная статья посвящена изучению практики проведения когнитивного интервью и ее применения в работе с подозреваемыми. В материале рассмотрены результаты практических исследований, доказывающих преимущество методики когнитивного интервью при допросе подозреваемых.

**Ключевые слова:** допрос; когнитивная психология; криминалистика; практика; когнитивное интервью; подозреваемые.

Когнитивное интервью зачастую представляют на популярных телевизионных шоу как нечто магическое или же мистическое, что позволяет раскрывать преступления. Однако на самом деле данная методика основана на вполне обоснованных принципах когнитивной психологии. Когнитивное интервью является хорошо выверенной техникой сбора информации, которая была испытана детальным образом в более чем сотни лабораторных экспериментов, большинство из которых были проведены в Соединенных Штатах, Англии, Германии и Австралии. В этих исследованиях добровольцы, исполняющие роль свидетелей (как правило, студенты колледжа, но не всегда), наблюдали либо нечто реальное, безобидное событие вживую или же видеоматериал с изначально смоделированным преступлением. Вскоре после этого (в пределах от нескольких часов до нескольких дней), свидетели были опрошены обученными исследователями, либо опытными офицерами полиции, которые ранее имели опыт применения и ведения когнитивного интервью. Контрольное интервью, проводимое для сравнения результатов, было составлено по образцу типичного полицейского интервью или общепринятого протокола собеседования, таких как «Меморандум Великобритании» о надлежащей практике. В рамках данных исследований, когнитивное интервью, как правило, позволяло получить от 25 до 50% более корректных показаний, чем контрольное интервью. Эффект был чрезвычайно надежным: из 55 экспериментов, рассмотренных в ходе эксперимента, проведенного в 1999 году, в 53 случаях установлено, что когнитивное интервью дало больше информации, чем контрольное (средний рост при этом составил 34%).

Второй сводный анализ данных экспериментов, состоявшихся в 2010 году, при рассмотрении более широкой выборки исследований показал аналогичные результаты. Не менее важен тот факт, что точность показаний, полученных от когнитивных интервью, была столь же высока, как и от контрольных. Помимо этого было выявлено, что техника когнитивного интервью, как правило, не способствует созданию ложных воспоминаний. Вместо этого данный метод способствует снижению вопросов, вводящих в заблуждение, в некотором смысле оберегая свидетеля от непреднамеренно ошибочных ответов.

Исследователи связывают полученные результаты с использованием контекста восстановления, который направляет свидетелей обратно к исходной записи в памяти, а также с большим упором на открытые вопросы.

В дополнение к лабораторным исследованиям, было проведено два полевых испытания, в рамках которых были проведены интервью с жертвами и свидетелями реальных преступлений. Данные эксперименты подтвердили эффективность техники когнитивного интервью. В первом исследовании приняли участие шестнадцать опытных детективов из городского департамента полиции штата Флорида. Было записано несколько интервью, взятых в основном, у потерпевших или свидетелей кражи кошельков или же ограблений. Затем детективы были разделены на две эквивалентные группы, основанные на оценках их дедуктивных способностей и объективных оценках качества интервьюируемых (количество показаний на записях интервью). При этом одна из двух групп проходила обучение технике ведения когнитивного интервью, в то время как другая нет.

Хотя эти две группы были сопоставимы до тренинга по технике когнитивного интервью, тренированная группа детективов получила из показаний свидетелей на 63% больше

информации, чем неподготовленная группа. Кроме того, обученные детективы установили на 48% больше фактов после тренировки, чем до неё. Из семи подготовленных сыщиков шесть значительно улучшили свои навыки (34% - 115%). И лишь один детектив, который не изменил своего стиля интервьюирования, не улучшил свои результаты.

Исследование, проведенное параллельно, состоялось в Англии. В эксперименте приняли участие опытные следователи полиции. В ходе исследования была произведена запись ряда интервью до и после тренировки по технике когнитивного интервью (или взятых сотрудниками, не приходивших её).

Было выявлено, что стили опроса следователей резко изменились в результате обучения технике когнитивного интервью. По сравнению с неподготовленной группой, а также по собственным результатам до тренинга, группа обученных технике когнитивного интервью следователей:

- 1) задала меньше вопросов;
- 2) большую часть заданных вопросов составили открытые вопросы;
- 3) задала меньше наводящих вопросов;
- 4) инициировала больше пауз.

Эти изменения в стиле интервьюеров также сопровождалось увеличением объема информации, полученной от свидетелей. Группа следователей, прошедших тренировку по ведению техники когнитивного интервью, получила на 55% больше информации, чем до тренировки, и на 14% больше информации, чем после знакомства с данной методикой.

Помимо позитивных данных в работе со свидетелями, исследователями был поставлен вопрос о социальных качествах техники когнитивного интервью. Для решения этой проблемы [3] был проведен эксперимент, где был проведен контент-анализ записей дачи показаний свидетелей с использованием техники когнитивного интервью в сравнении со стандартным полицейским протоколом ведения интервью. В ходе исследования слушатели оценили доверие свидетелей по нескольким параметрам (например, точность памяти, уверенность, интеллект, надежность).

В двух отдельных экспериментах, в одном из которых свидетелями выступали дети, а в другом взрослые, отсутствовала разница в установленном доверии. Отсутствие различий не было последствиями невосприимчивости к сведениям, а скорее, менее манипуляторному стилю ведению интервью. Это находка стала счастливой случайностью, но позже сыграла значимую роль в развитии техники когнитивного интервью.

В действительности, одно из исследований, проведенное в Великобритании и Северной Ирландии, показало, что заявители в большей степени доверяют уголовному расследованию, в ходе которого к ним была применена техника когнитивного интервью, нежели тем, где имело место быть стандартное полицейское интервью [19]. Также есть основания полагать, что сами свидетели будут впоследствии рассматривать опыт интервью более благоприятно [4]. Это важно, потому что у них также останется более благоприятное впечатление о работе полицейского департамента и, следовательно, они будут в большей степени склонны помогать полиции в будущем. Кроме того, недавние исследования показали связь между степенью лояльности потерпевших к полиции и снижением вероятности возникновения посттравматического синдрома [11].

Таким образом, преимущества когнитивного интервью были обнаружены неоднократно различными исследованиями, проведенными с участием свидетелей из различных групп населения, а также в различных географических и социальных условиях. Когнитивное интервью позволяет получить значительно больше информации, чем применение типичного протокола полиции при ведении интервью. При этом, можно с уверенностью говорить о сохранении того же или даже достижении более высокого уровня точности показаний по сравнению с обычными интервью полиции. Когнитивные интервью благодаря исследованиям с участием внешних наблюдателей, признаны менее манипулятивными, чем стандартные методы ведения интервью, а сами опрашиваемые расценивают опыт подобного опроса более благоприятно.

Безусловно, техника когнитивного интервью не лишена проблем. Например, недавние исследования показали, что общий метод ведения когнитивного интервью не является эффективным для лиц с диагнозом аутизм и смежного спектра расстройства [13]. Однако последующие исследования показали, что это подобные нюансы могут быть в значительной степени устранены с помощью физического присутствия этих свидетелей на месте преступления для последующего проведения когнитивного интервью [12]. Изучение методов работы, с данной категорией опрашиваемых ведется параллельно с исследованиями, связанными с применением техники когнитивного интервью к больным с различными степенями заболевания Альцгеймера.

В свете общих выводов об эффективности техники когнитивного интервью, общий протокол был объединен с методами из научной литературы по выявлению обмана, для создания специализированного метода интервью для опроса подозреваемых. Когнитивное интервью подозреваемых позволяет интервьюеру непредвзято относиться к опрашиваемому в ситуациях, когда это еще непонятно, будет ли он честен или попытается в ходе интервью ввести следователя в заблуждение [10]. В такой технике используются те же принципы улучшения доступа к памяти и аспекты общения, что и при использовании обычного протокола когнитивного интервью для потерпевших и свидетелей.

Испытуемому предлагается генерировать большие объемы информации, прежде чем интервьюером будет задан вопрос. Это увеличивает возможность наблюдения за противоречивыми заявлениями, а также позволяет отслеживать любые изменения в поведении опрашиваемого от исходного уровня, если они произойдут.

Подобный подход снижает вероятность того, что следователь будет подвергать показания сомнению на основе предварительно выявленных фактов [9].

При когнитивном интервью подозреваемых также использует два метода из классического метода для сбора информации способами, не очевидными для субъекта, а именно составление картины происшествия и пересказа данной истории в обратном хронологическом порядке. Вполне логично предположить, что лицам, пытающимся изначально ввести интервьюера в заблуждение, приходится использовать свои ограниченные когнитивные ресурсы для поддержания целостности ложной истории и одновременно контролировать реакцию интервьюера на историю, в то время как честные люди будут опираться только на память. Элемент составления изначальной картины происшествия и обратный пересказ данной истории дают возможность отследить затруднения субъекта при выполнении этих неожиданных задач с последующим увеличением уровня когнитивной нагрузки [18].

Важно учитывать, что сам факт возникновения затруднений у подозреваемого – «признаки» обмана, являются лишь красными флажками (иногда называемые «горячими точками»). Они должны контролироваться на протяжении всего интервью, тем самым склоняя общее представление интервьюера о содержании в словах субъекта истины и обмана [6]. То есть, в некоторых случаях даже самые честные люди будут испытывать тяжелую когнитивную нагрузку, чтобы восстановить истинные воспоминания. При этом, некоторые люди могут не испытывать подобную когнитивную нагрузку, при изложении своих ложных воспоминаний [17].

Существует восемь этапов ведения когнитивного интервью подозреваемого:

1. Раппорт (Введение). Для совместного опроса свидетелей, интервьюер изначально пытается начать диалог на нейтральную тему непредвзятостью образом. Кроме того, интервьюер наблюдает за поведением субъекта в ходе этого диалога, принимая его в качестве базового уровня. Изменение в поведении в дальнейшем может указывать на обман.

2. Рассказ. Исследования показывают, что подавляющее большинство людей предпочитают изложить лишь основные моменты истории или «голые факты» происшествия [7].

Типичное обоснование подобного сокращения рассказа состоит в том, что более подробное изложение представляется как попытка убедить интервьюера, или «продать» историю [2]. В отличие от этого, элементы когнитивного интервью приводят к просьбе повысить глубину изначального повествования, что располагает субъекта к подробному изложению. Более подробная информация обеспечивает возможность фиксировать противоречивые данные и/или детали, которые впоследствии выступают в роли компрометирующих или заведомо ложных.

При этом интервьюеры часто пытаются контролировать ход интервью, а не поощрять подозреваемого и говорить более подробно [15]. Для того чтобы стимулировать этот процесс, интервьюер должен использовать «расширители» и другие подсказки, чтобы повествование шло так долго, насколько это возможно («На самом деле ... расскажите мне больше об этом»).

3. Рисование (составление эскиза). Запрос интервьюера для иллюстрации рассказа на следующей стадии является неожиданным для субъекта. Исследования показывают, что неожиданные запросы могут оказаться трудным для субъекта, пытающегося ввести следствие в заблуждение, отчасти потому, что неожиданные запросы увеличивают когнитивную нагрузку [16]. Люди, преднамеренно идущие по пути обмана, намного чаще, чем честные, проявляют чрезвычайные трудности при создании рисунка/схемы. Попытки составить визуальный контент из основных элементов их рассказа способствуют выявлению большего количества несоответствий, а в случае с субъектами, отталкивающимися от воспоминаний, позволяют добиться новых деталей в истории.

4. Последующий брифинг по итогам, открытые вопросы. Последующие открытые вопросы задаются для сбора информации, а не в качестве конфронтации для сохранения импульса к

генерации дополнительной информации у подозреваемого. Обманщики, как правило, пытаются ответить на эти вопросы как можно короче, не предлагая много нового с точки зрения деталей [1]. Честные же люди в отличие от них могут разработать вопрос по-новому и предоставить дополнительную информацию.

5. Техника реверсивного рассказа. Когда все сцены из рассказа были описаны в ходе предыдущего допроса, интервьюер прибегает к технике обратного порядка как еще одно средство для активизации памяти субъекта и получения дополнительной информации. Исследования показывают, что люди пытающиеся ввести в заблуждение, испытывают значительные трудности, рассказывая свои сфабрикованные истории в обратном порядке.

6. Вызов. Данный элемент интервью представляет собой вопрос, заданный о несоответствиях, признательных показаниях и / или с учетом имеющихся внешних улик. Ни один из этих фактов не должен быть оглашен до этого момента в интервью [8]. В соответствии с методом когнитивного интервью, интервьюер должен задавать вопрос мягким голосом, уважительно, и эффективно использовать паузу, сохраняя фокусировку на объекте. Учитывая, что интервью было проведено в стиле сбора информации с использованием «совместной работы» интервьюер должен задать вопрос с призывом «помоги мне понять это». Подобная процедура повышает вероятность дополнительных непоследовательных заявлений, поскольку она не допускает целостного всеобъемлющего объяснения от обманщика.

7. Обзор. Резюме интервью должно быть оформлено, как и в обычном когнитивном интервью. Это возможность для субъекта исправить любые неточности и вспомнить дополнительные факты. При работе с подозреваемым, интервьюер имеет возможность намеренно изменить не уличающий элемент истории субъекта, чтобы проверить, станет ли субъект спонтанно исправлять неточность [14]. Лица, пытающиеся обмануть следствие, более часто, чем субъекты противоположного типа, попытаются согласиться с резюме с целью быстрее закончить интервью, при этом, не исправляя неточность.

8. Завершение. Если субъект оказался правдивым, интервьюер будет благодарить за то, что тот сотрудничал с ним. Если субъект вёл себя обманчиво, интервьюер будет говорить о том, что он разочарован и будет проявлять внутреннюю обеспокоенность на фоне негативных эмоций. В последнем случае, интервьюер будет пытаться объяснить субъекту, что было бы лучше для него, сказать правду сейчас, а не позже.

Эмпирический тест когнитивного интервью подозреваемого.

В первой эмпирической проверке с помощью когнитивного интервью подозреваемых, шесть обученных интервьюеров провели эксперимент с 20 участниками, которые были проинструктированы, с целью описать недавнее событие, произошедшее с ними, и отдельно описать полностью сфабрикованное событие [5].

Интервьюеры оценили вероятность правдивости участников на каждом из первых шести этапов протокола когнитивного интервью подозреваемых. Результаты показали, что субъекты имели лишь небольшой шанс на не выявление обмана после описательной стадии (в соответствии с прошлыми исследованиями по детекции лжи), но повышенная точность систематического подхода на протяжении оставшейся части интервью показала почти идеальный уровень декриминализации. Данные результаты демонстрируют высокий потенциал протокола когнитивного интервью подозреваемого для оценки вероятности обмана во время проведения следственных интервью. Дальнейшее изучение когнитивного интервью подозреваемых приветствуется, так как является полностью оправданным с научной точки зрения.

### *Литература*

1. *Colwell K., Hiscock-Anisman C. K., Memon A., Taylor L. & Prewett J.* Assessment Criteria Indicative of Deception (ACID): an integrated system of investigative interviewing and detecting deception. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 2008. P. 167-180.
2. *Colwell K., Hiscock-Anisman C., Memon A., Woods D. & Michlik P. M.* Strategies of impression management among deceivers and truth-tellers: How liars attempt to convince. *American Journal of Forensic Psychology*, 2006. P. 253-260.
3. *Fisher R. P., Mello E. & McCauley M. L.* Are jurors' perceptions of eyewitness credibility affected by the cognitive interview? *Psychology, Crime and Law*, 1999. P. 167-176.
4. *Fisher R. P. & Geiselman R. E.* The cognitive interview method of conducting police interviews: Eliciting extensive information and promoting therapeutic jurisprudence. *International Journal of Law and Psychiatry*, 2010. P. 321-328.

5. *Geiselman R. E.* Rest and eyewitness memory recall. *American Journal of Forensic Psychology*, 2010. P. 65-69.
6. *Geiselman R. E.* The cognitive interview for suspects (CIS). *American College of Forensic Psychology*, 2012. P. 1-16.
7. *Geiselman R. E., Musarra E., Berezovskaya N., Lustig C. & Elmgren S.* Training laypersons to detect deception in oral narratives and exchanges - II. *American Journal of Forensic Psychology*, 2013. P. 1-15.
8. *Granhag P. A., Strömwall L. A. & Hartwig M.* The SUE technique: The way to interview to detect deception. *ForensicUpdate*, 2007. P. 25-29.
9. *Kassin S. M., Dror I. E. & Kukucka J.* The forensic confirmation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2013. P. 42-52.
10. *Kassin S. M., Goldstein C. J. & Savitsky K.* Behavioral confirmation in the interrogation room: On the dangers of presuming guilt. *Law & Human Behavior*, 2003. P. 187-203.
11. *Kunst M. J. J., Rutten S. & Knijff E.* Satisfaction with the initial response and development of posttraumatic stress disorder symptoms in victims of domestic burglary. *Journal of Traumatic Stress*, 2013. P. 111-118.
12. *Maras K. L. & Bowler D. M.* Context reinstatement effects on eyewitness memory in autism spectrum disorder. *British Journal of Psychology*, 2012. P. 330-342.
13. *Maras K. L. & Bowler D. M.* The cognitive interview for eyewitnesses with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2010. P. 1350-1360.
14. *Shafer J. R. & Navarro J.* *Advanced interviewing techniques* (2nd Ed). Charles Thomas Publishers: Springfield Il, 2012.
15. *Snook B., Luther K., Quinlan H. & Milne R.* Let'em talk! A Field study of police questioning practices of suspects and accused persons. *Criminal Justice and Behavior*, 2012. P. 1328-1339.
16. *Vrij A. & Granhag P. A.* Eliciting cues to deception and truth: What matters are the questions asked. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2012. P. 110-117.
17. *Vrij A., Leal S., Granhag P. A., Mann S., Fisher R. P., Hillman J. & Sperry K.* Outsmarting the liars: The benefit of asking unanticipated questions. *Law and Human Behavior*, 2009. P. 159-166.
18. *Vrij A., Leal S., Mann S., Warmelink L., Granhag P. & Fisher R.* Drawings as an innovative and successful lie detection tool. *Applied Cognitive Psychology*, 2010. P. 587-594.
19. *Westera N. J., Kebbell M. R. & Milne R.* Interviewing rape complainants: Police officers' perceptions of interview format and quality of evidence. *Applied Cognitive Psychology*, 2011. P. 917-926.

---

## Криминологическая характеристика мошенничества Чужмарова А. А.

*Чужмарова Алиса Андреевна / Chuzhmarova Alisa Andreyevna – магистрант,  
Юридический институт*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар*

**Аннотация:** в статье рассматривается мошенничество с точки зрения криминологической науки, описываются особенности, закономерности, а также даётся характеристика личности мошенника.

**Ключевые слова:** мошенничество, криминология, личность преступника.

Мошенничество - хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием.

На сегодняшний день количественное и качественное преобразование преступности значительно усложняет работу правоохранительным органам. Это связано с тем, что мошенничество отличается многообразием видов, адаптивностью и способностью к модернизации в зависимости от сфер проникновения.

Необходимость криминологической характеристики мошенничества обусловлена распространением данного преступления во всех сферах общественной жизни. Определения причин, обстоятельств, свойств и закономерностей совершения мошенничеств, характеристика

личности мошенника - всё это имеет прямое значение не только для своевременного раскрытия, но и для предупреждения совершения преступлений.

Наиболее типичными способами обмана при совершении мошеннических действий являются:

- Мошенник выдает себя за лицо, имеющее право на получение (приобретение) имущества или права на него, зачастую при предоставлении подложных документов.
- Мошенник выдает один предмет (например, товар) за другой или изменяет его внешний вид.
- Мошенник без намерений выполнить работу (оказать услуги) получает оплату.
- Мошенник сообщает сведения о несуществующих фактах или обстоятельствах.

Если говорить об объектах мошеннических посягательств, то они также имеют особое значение.

На первом месте среди объектов преступных посягательств, составляя 62%, исходя из статистических данных, стоят денежные средства, на втором месте, составляя 19%, – автотранспорт, далее - антиквариат (11%). Носильные вещи, некрупная техника, разного рода аппаратура занимают оставшуюся небольшую долю [1].

Несмотря на высокий процент раскрываемости мошенничеств и широкую базу криминологических исследований, стоит учитывать латентность данного преступления, так как большая часть совершенных преступлений остаётся вне статистики [2], и достаточно часто по причине умолчания потерпевших о фактах совершения мошеннических действий или преступления не получили должной правовой оценки и реагирования правоохранительных органов [3].

Важную роль для криминологической характеристики мошенничества играет изучение аспектов личности преступника. Это позволяет справедливо решать вопрос об ответственности за совершенное деяние, раскрывать условия и причины, которые способствовали совершению преступления.

Понятие «личность преступника» занимает промежуточное положение между понятиями человеческой личности в целом и узко определённого субъекта преступления, так как отражает несравненно более широкое, разнообразное и детализированное содержание.

Криминологическая характеристика лица, совершившего мошенничество, отличается от преступников, совершивших иные тяжкие преступления. Лица, действия которых квалифицируются по ст. 159 – 159.6 УК РФ, умеют расположить к себе и подстроиться под обстоятельства, имеют эгоистические нравственные принципы и, в большинстве случаев, имеют высокий уровень образования по мере изощрённости способов совершения мошенничеств.

Многие авторы сходятся во мнении, что для определения криминологической характеристики преступника необходимо рассматривать следующие составляющие:

- 1) социальный статус личности (социальный слой, группа с социально–демографической характеристикой);
- 2) социальные функции личности (уровень умственного развития, культурно-образовательный уровень, знания, навыки) [4];
- 3) нравственно-психологические признаки, среди которых нравственные качества, ценностные ориентиры, поведение в обществе на основании социально-демографических признаков [5].

Рассмотрим более подробно социально–демографическую характеристику, которая наиболее корректно может дать оценку личности преступника с точки зрения криминологической науки.

Среднестатистический возраст мошенника находится в диапазоне 25 - 40 лет. Нравственно-психологическую подструктуру личности мошенника характеризуют, в частности, мотивы (корысть и недостаточная материальная обеспеченность).

Наиболее специфичным признаком при изучении социально–демографической характеристики мошенника является пол. Женщины, по сравнению с мужчинами, отличаются меньшей криминальной активностью. Преступность женщин ниже преступности мужчин в 5 - 7 раз [6]. Однако количество мошеннических деяний, совершаемых женщинами, на протяжении последних лет неуклонно растёт. В среднем указанные преступления в 82% случаев осуществляются мужчинами, в 18% - женщинами [7].

Общим отличием преступников-мужчин от преступниц-женщин является эмоциональная неустойчивость и зависимость вторых от сложившихся ситуаций, большая углубленность в свой внутренний мир, более бурное реагирование на действительность, сознание вины.

Мошенничество является высокоинтеллектуальным преступлением, так как его осуществление по большей части зависит от сноровки и ума преступника, поскольку

имущество или право на имущество передается потерпевшими с полным ощущением правомерности действия, по собственной воле. Кроме того мошенничество достаточно часто тщательно планируется. А. В. Швец в своём исследовании утверждает, что в 70% случаев у мошенников в течение одного месяца формировался умысел на совершение преступления, у 22% - до полугода [8].

Профессиональная ориентация мошенников достаточно устойчива. На формирование их личности достаточно большое влияние оказывают социальные и экономические противоречия, социальная разрозненность в обществе, а также ощущение личной незащищённости.

Система действий лица при совершении преступлений наиболее ярко проявляет его индивидуальность и соответственно изменяет окружающую обстановку, служит источником криминалистической информации для разработки средств, приёмов и методов раскрытия, расследования и предотвращения преступлений.

Предупреждение фактов мошенничества должно быть тесно связано с преобразованиями, происходящими во всех сферах общественных отношений: в идеологии, политике, экономике и т.д. Криминологическая наука исходит из того, что планирование мероприятий по профилактике и предупреждению мошенничеств должно основываться на знании общих закономерностей развития общества, использовании конкретных форм идеологического, политического, экономического, правового и других видов воздействия, которые будут направлены на преодоление процессов и явлений, которые выступают в качестве условий и причин преступности.

### *Литература*

1. *Ковбенко Н. Д.* Состояние и структура мошенничества в России // Российская юстиция, 2008. № 7.
2. *Горяинов К.* Латентная преступность в России. Сборник материалов международного семинара «Латентная преступность: познание, политика, стратегия». М., 1993.
3. *Кудрявцев В. Н.* Эффективность системы уголовной юстиции // Социалистическая законность, 1971. № 7.
4. Криминология / под ред. Н. Ф. Кузнецовой, Г. М. Миньковского. М., 1998.
5. Криминология / под ред. В. Н. Бурлакова, В. П. Сальникова. СПб., 1998.
6. *Серебрякова В. А., Зырянов В. Н.* Корыстные преступления, совершаемые женщинами. М., 1990.
7. Мошенничество: уголовно-правовая и криминологическая характеристики. Учебное пособие / Лимонов В. Н. М.: Изд-во Акад. управления МВД России, 2000.
8. *Швец А. В.* Состояние и динамика мошенничеств, совершаемых женщинами // Российский следователь, 2014. № 9.

## Проект как одна из современных технологий обучения

Муминова Г. С.<sup>1</sup>, Азимова С. Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Муминова Гулноза Султановна / Muminova Gulnoza Sultanovna – преподаватель;

<sup>2</sup>Азимова Сайёра Тоштемировна / Azimova Sayyora Toshtemirovna – преподаватель,  
кафедра общей педагогики,

Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье раскрывается история происхождения идеи метода проектов, его содержание, составные компоненты, как одного из современных технологий обучения. Автор рассматривает актуальность метода проектов как современное требование к обучению.

**Ключевые слова:** метод, проект, технологии, учебный материал.

Появившись в начале XX века в Америке как отклик на изменяющиеся социально-экономические условия жизни, метод проектов в течение короткого времени превратился в наиболее распространенный вид интеллектуальной деятельности. Его называли также методом решения проблем и связывали с идеями гуманистического направления в философии образования, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В. Х. Киль Патриком.

Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, основанную на его личном интересе именно в этом знании. Поэтому очень важным было показать для чего и когда могут пригодиться эти знания в жизни. Вот почему и была важна проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести.

Но, как, где и каким образом? Учитель может подсказать новые источники информации, а может просто направить мысль учеников в нужном направлении для самостоятельного поиска. А в результате ученики должны сами и в совместных усилиях решить проблему, применив необходимые знания порой из разных областей и получить реальный и осязаемый результат. Таким образом, проблема приобретает контуры проектной деятельности [1, с. 65].

Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию, но суть ее осталась прежней - стимулировать интерес учеников к решению проблемных вопросов, противоречий и через проектную деятельность показывать практическое применение полученных знаний. Иными словами, метод проектов показывает путь соединения теории с практикой.

Внимание российских педагогов метод проектов привлек еще в начале XX века, то есть эти идеи возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов. В 1905 году под руководством С. Т. Шацкого была организована небольшая группа сотрудников, пытавшихся активно использовать проектные методы в практике преподавания; позднее, уже при советской власти, эти идеи стали довольно широко внедряться в школу, но недостаточно продуманно и последовательно. Проект - это буквально «брошенный вперед», то есть прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности, а проектирование превращается в процесс создания проекта [2, с. 45]. Таким образом, проект создает то, чего еще нет, он требует всегда иного качества или показывает путь к его получению. Поэтому всегда нужна проектная идея, а также совокупность целей и задач, которые необходимо решить в короткий промежуток времени для реализации идеи.

Умение пользоваться методом проектов - показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития учащихся, предусматривающей, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека.

Метод проектов можно применять как в обычном классе в виде самостоятельной, индивидуальной, групповой работы учащихся в течение различного по продолжительности времени, так и с использованием современных средств информационных технологий, в частности, компьютерных телекоммуникаций.

Современный проект учащегося - это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных

качеств. Активное включение школьника в создание тех или иных проектов дает ему возможность исследовать новые способы человеческой деятельности в социокультурной среде.

Исследовательский проект может быть по содержанию монопредметным (выполняется на материале конкретного предмета), межпредметным (интегрируется смежная тематика нескольких предметов, например, история, литература), надпредметным (например, «Дом, в котором я хочу жить»). Выполняется он в ходе факультативов, изучения интегрированных курсов, работы в творческих мастерских. Такие проекты полностью подчинены логике научного исследования и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием: аргументация актуальности принятой для исследования темы, определение проблемы исследования, его предмета и объекта, обозначение задач исследования в последовательности принятой логики, определение методов исследования, источников информации, определение методологии исследования, выдвижение гипотез, решения обозначенной проблемы, определение путей ее решения, в том числе экспериментальных, опытных, обсужден неполученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем на дальнейший ход исследования.

Проект может быть итоговым, когда по результатам его выполнения оценивается освоение учащимися определенного учебного материала, и текущим, когда на самообразование и проектную деятельность выносятся из учебного курса лишь часть содержания обучения.

### *Литература*

1. Заир-Бек Е. С. Основы педагогического проектирования. СПб., 1994.
2. Казакова Е. И. Проектирование образовательных программ. СПб., 1994.

---

## **Особенности взаимодействия семьи и ДОО в современных условиях Гаджибалаева Э. Г.**

*Гаджибалаева Эльмира Гаджибалаевна / Gadzhibalaeva Elmira Gadzhibalaevna - педагог-психолог,  
кафедра педагогики и психологии,  
Дагестанский государственный педагогический университет, г. Махачкала*

**Аннотация:** в статье рассматриваются актуальные вопросы взаимодействия семьи и дошкольных образовательных учреждений в современных условиях развития общества. **Объект исследования:** взаимодействие дошкольного образовательного учреждения с семьей.

**Ключевые слова:** семья, ДОО, педагоги, методы воспитания, взаимодействие, сотрудничество.

Семья и детские сады - два существенных вуза социализации детей. Их воспитательные функции различны, но для всестороннего становления ребенка необходимо их взаимодействие. Дошкольное учреждение играет актуальную роль в развитии ребёнка [1, с. 23]. Тут он получает образование, приобретает умение взаимодействовать с другими детьми и организовывать свою работу. Гармоничное становление дошкольника без интенсивного участия его родителей в образовательном процессе так же вряд ли возможно.

Семья и ДОО имеют свои особые функции и не могут заменить друг друга. Важным условием преемственности является установление доверительного делового контакта между семьей и детским садом, в ходе которого корректируется воспитательная позиция родителей, педагогов, что особенно необходимо при подготовке детей в школу.

Семья является институтом первичной социализации. Детский сад входит в систему опосредованного, или формального, окружения ребенка и представляет собой институт вторичной социализации. Все этапы процесса социализации тесно связаны между собой. Взаимодействие детского сада и семьи должно пронизывать всю воспитательно-образовательную работу в ДОО. Необходимо следить за тем, чтобы педагоги использовали различные формы работы, уделяя внимание совершенствованию практических воспитательных навыков родителей (беседы и другая работа должны подтверждаться практическими наблюдениями, совместной деятельностью детей и родителей и т. п.) [4, с. 54].

Особое значение должно придаваться изучению условий воспитания детей в семье. Помимо методов анкетирования и тестирования существует масса других способов изучения семьи, как

групповых, так и индивидуальных. Самым распространенным является посещение семьи социальным педагогом, психологом или воспитателем. Действенными считаются так же такие нетрадиционные формы взаимодействия с семьей, как разговор за круглым столом, где родитель непринужденно высказывает свое мнение по методам воспитания, делится навыком домашнего воспитания.

В «Концепции дошкольного воспитания», положившей начало реформе дошкольного образования было замечено, что дошкольное учреждение и семья, имея собственные особенные функции, не имеют возможности заменить друг друга. Для настоящего, содержательного течения периода дошкольного возраста нужно соединение усилий родителей и воспитателей [3, с. 55].

В основе новой философии взаимодействия семьи и ДООУ лежит мысль о том, что за образование детей отвечают родители, а все иные общественные университеты призваны посодействовать и дополнить их воспитательную работу. Новизна взаимоотношений детского сада и семьи ориентируется понятиями «сотрудничество» и «взаимодействие».

Взаимодействие представляет собой метод организации общей работы при помощи общения. Это общение «на равных», где никому не принадлежит преимущество предписывать, контролировать.

Сотрудничество воспитателей и родителей представляет равенство позиций партнеров, уважительное отношение друг к другу взаимодействующих сторон, учет личных полномочий и возможностей каждого [2, с. 34].

В настоящее время следует перестройка системы дошкольного воспитания, и по центру данной перестройки стоят гуманизация и деидеологизация педагогического процесса. Целью его считается не образование члена сообщества, а свободное становление личности. Эффективность воспитательной работы педагога во многом находится в зависимости от его умения искать общий язык с родителями, делая упор на взаимопонимание и поддержку.

### *Литература*

1. Антонова Т., Волкова Е., Мишина Н. Проблемы и поиск современных форм сотрудничества педагогов детского сада с семьей ребенка // Дошкольное воспитание, 2010. № 6. С. 66-70.
2. Арнаутова Е. Методы обогащения воспитательного опыта родителей // Дошкольное воспитание, 2002. № 9. С. 52-58.
3. Козлова С. А., Куликова Т. А. Дошкольная педагогика: Учеб. Пособие для студ. Сред. Пед. Учеб. Заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 416 с.
4. Титов В. А. Дошкольная педагогика (конспект лекций) / Автор-составитель В. А. Титов. М.: Приор-издат, 2002. 192 с.

## Эффективность ронколейкина в лечении панкреонекроза на примере клинического случая

Стяжкина С. Н.<sup>1</sup>, Акимов А. А.<sup>2</sup>, Асоскова А. А.<sup>3</sup>,  
Плотникова Е. М.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Стяжкина Светлана Николаевна / Stjazhkina Svetlana Nicolaevna – доктор медицинских наук, профессор;

<sup>2</sup>Акимов Антон Александрович / Akimov Anton Aleksandrovich – клинический ординатор;

<sup>3</sup>Асоскова Анастасия Андреевна / Asoscova Anastasia Andreevna – студент;

<sup>4</sup>Плотникова Евгения Михайловна / Plotnicova Evgenia Mihailovna – студент,  
кафедра факультетской хирургии и урологии, педиатрический факультет,  
Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск

**Аннотация:** в статье рассматривается клинический случай панкреонекроза, с применением в лечении препарата ронколейкина. Панкреонекрозом страдают 20-25% больных, поступивших в хирургический стационар с диагнозом острый панкреатит [1, с. 7].

**Ключевые слова:** определение понятия, этиология, патогенез панкреонекроз, ронколейкин в лечении панкреонекроза.

**Панкреонекроз** – деструктивное заболевание поджелудочной железы, являющееся осложнением острого панкреатита и приводящее к развитию полиорганной недостаточности.

**Этиология.** Чаще всего причинами некроза поджелудочной выступают злоупотребление алкогольными напитками и желчно-каменная болезнь, приводящая к рефлюксу ферментов в поджелудочной. Чуть менее часто к возникновению данной болезни приводят переизбыток и злоупотребление жирной и жареной пищи.

Кроме перечисленных причин к появлению симптомов панкреонекроза приводят: переизбыток витаминов Е и А, тяжёлые инфекционные и вирусные заболевания, перенесённые ранее операции на поджелудочной, повреждение протоков железы при проведении ретроградной панкреатографии, травмы панкреатического ацинуса, тяжёлые и частые отравления, проблемы со свёртываемостью крови внутри сосудов, характерные диссеминированному синдрому, а также проблемы с микроциркуляцией при шоковом состоянии [3, с. 270].

**Патогенез.** В основе патогенеза панкреонекроза лежит нарушение местных защитных механизмов поджелудочной железы. Обильный прием пищи и алкоголя приводит к значительному усилению внешней секреции, перерастяжению протоков поджелудочной железы, нарушению оттока панкреатических соков. Повышение внутрипротокового давления провоцирует отек паренхимы, разрушение ацинусов поджелудочной железы, преждевременную активацию протеолитических ферментов, которые и приводят к массивному некрозу ткани железы (самоперевариванию). Активация липазы вызывает некроз жировых клеток, эластазы – разрушение сосудистой стенки. Активированные ферменты и продукты распада тканей, благодаря воздействию эластазы, попадают в кровоток, оказывая токсическое действие на все органы и ткани. В первую очередь страдают печень, почки, сердце, головной мозг.

Проводим клиническое наблюдение.

Больной П., 31 год, находится на стационарном лечении в 1 РКБ в хирургическом отделении с диагнозом: гематома брюшной полости, осложненная инфицированием; состояние после панкреонекроза. Считает себя больным в течении 4-х месяцев, когда поступил с болями в животе, тошнотой в Можгинскую ЦРБ, где лечился по поводу острого панкреатита, через неделю состояние ухудшилось; боли усилились, появилась рвота, пальпировался инфильтрат в области эпигастрия. Была проведена операция - вскрытие, дренирование гематомы; в дальнейшем вследствие спаечного процесса в брюшной полости, развитие высокой тонкокишечной непроходимости – было выполнено оперативное вмешательство: разрешение непроходимости, выведение энстомы. Для дальнейшего лечения госпитализирован в 1 РКБ.

В анамнезе: ОРВИ, ОРЗ, ветряная оспа.

Объективно при поступлении: состояние средней степени тяжести, в сознании, положение вынужденное. Выраженная гипотрофия мышц нижних конечностей (встать не может). Кожа и склеры бледные. Дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах. ЧДД – 16. Тоны сердца ритмичные. АД – 110/70, пульс – 90. Живот не вздут, по средней линии грубый послеоперационный рубец 5\*35 см. Симптомов раздражения брюшины нет. Симптом сотрясения отрицательный с обеих сторон. Отеки нижних конечностей, стоп (пастозность).

Лабораторные данные: в анализе крови снижение Eг ( $3,5 \cdot 10^{12}/л$ ), увеличение СОЭ (62 мм/ч), снижение гемоглобина (91г/л), увеличение Тг ( $512 \cdot 10^9/л$ ), увеличен СРБ (100,14 мг/л), мочевины 9,7 ммоль/л, повышена ЩФ – 811,69 ед/л, повышена ГГТ (157,15 ед/л), снижены альбумины (33,36 г/л).

В стационаре проводилось консервативное и хирургическое (лапароскопическая и симптоматическая операции) лечение. Интенсивная консервативная терапия: а) антисекреторная терапия; б) гистопротекция (антиферментная, антиоксидантная и антигипоксанта́нная терапия); в) инфузионная терапия; г) антибиотикотерапия широкого спектра действия; д) иммуномодуляция; е) неоднократное переливание эритрома́ссы.

Учитывая тот факт, что при деструктивной форме иммунодефицит (ИД) регистрируется практически у 100% пациентов, было двукратное введение Ронколейкина с интервалом в 1 неделю, в/в (1 раз – на 7 сут.). Клинически последствия ИД выражаются в частом развитии гнойных осложнений.

На основании данных клинического примера можно сделать следующий вывод, что опыт клинического применения Ронколейкина выявил своеобразную ключевую «точку приложения» иммунотерапии: наиболее демонстративным оказалось применение Ронколейкина в стадии перипанкреатического инфильтрата, начало развития которого проецируется на 6-7 сут., когда пациенты чувствительны к лечебным воздействиям, направленным на достижение асептического течения заболевания, т. е. к антибиотикотерапии. У данного пациента развития гнойных осложнений не было.

Профилактика панкреонекроза заключается в своевременном обращении за медицинской помощью, раннем начале лечения, в том числе и хирургического. Также соблюдение диеты, применение антиферментных препаратов (синтетический аналог соматостатина – Октреотид), препараты апрогитина (Гордокс, Контрикал).

### *Литература*

1. *Затевыхин И. И., Цициашвили М. Ш., Будурова М. Д., Алтунин А. И.* Панкреонекроз (диагностика, прогнозирование и лечение): монография. М., 2007. 224 с.
2. Клиническая хирургия. Национальное руководство.: учеб.: в 3 т. / под ред.: А. И. Кириенко, В. С. Савельев изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 864 с.
3. Хирургические болезни: учеб. / М. И. Кузин, О. С. Шкраб; под ред. М. И. Кузина. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. 784 с.
4. Хирургические болезни: учеб.: в 2 т. / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко- 2-е изд., испр. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. Т. 1. 608 с.
5. *Толстой А. Д.* Применение Ронколейкина (рекомбинантного интерлейкина-2) для профилактики гнойных осложнений острого деструктивного панкреатита. / А. Д. Толстой, М. И. Андреев, В. Р. Гольцов, В. Н. Егорова, М. Н. Смирнов // VI Росс. нац. конгр. «Человек и лекарство». Москва, 1999. Тезисы докладов. 245 с.

---

### **Заболевания селезенки в хирургии**

**Стяжкина С. Н.<sup>1</sup>, Белобородова О. А.<sup>2</sup>, Казанцева Ю. А.<sup>3</sup>,  
Шалимова А. П.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Стяжкина Светлана Николаевна / Styazhkina Svetlana Nikolaevna – доктор медицинских наук, профессор, кафедра факультетской хирургии;*

<sup>2</sup>*Белобородова Ольга Александровна / Beloborodova Olga Alexandrovna – студент;*

<sup>3</sup>*Казанцева Юлия Андреевна / Kazantseva Julia Andreevna – студент;*

<sup>4</sup>*Шалимова Анастасия Павловна / Shalimova Anastasiya Pavlovna – студент, педиатрический факультет,*

*Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск*

**Аннотация:** в статье анализируются данные с журнала учета пациентов хирургического отделения РКБ №1 города Ижевск за 2014-2016 гг. Рассмотрена структура патологий селезенки по таким критериям, как: тип заболевания, пол, возраст.

**Ключевые слова:** медицина, хирургия, заболевания селезенки, статистика, разрывы селезенки, киста селезенки, абсцессы селезенки.

Селезенка - орган человеческого организма, имеющий существенное значение, поскольку помогает нормализовать обмен веществ человека.

Селезенка образована красной и белой пульпой, основу которой составляет ретикулярная ткань. Красная пульпа составляет большую часть объема органа (75%) и образована венозными синусами. Белая пульпа образована лимфоидной тканью.

Селезеночная артерия является ветвью чревной артерии; селезеночная вена впадает в воротную вену. Фиксация органа связками и сосудами ориентирована справа налево (наименее подвижны медиальный и верхний отделы органа). Возможна хорошая мобилизация селезенки без нарушения магистрального кровоснабжения в ней. Селезеночная артерия входит в пульпу не главным стволом, а в виде ветвей, намного более мелких. Распределение сосудов на поверхности органа связано с формой ворот и может быть компактным либо растянутым по длиннику. Селезенка состоит из относительно обособленных сосудистых сегментов, разделенных между собой малососудистыми зонами. Под капсулой органа проходит капиллярная сеть, соединяющая между собой сосудистые зоны (сегменты и доли).

Обычные размеры селезенки у взрослого человека: длина 12 – 14 см, ширина 8-10 см, толщина 3 – 4 см. Вес в норме в среднем 200 г. [5]

С какими же патологиями данного органа может столкнуться врач-хирург? [5]

**Пороки развития.** К порокам развития относятся отсутствие селезенки, удвоение селезенки, добавочные селезенки.

Добавочные селезенки встречаются у 10% здоровых людей и клинически не проявляются.

К порокам развития также относят блуждающую почку, когда имеется длинная ножка. При смещении селезенки возникают тупые боли из-за натяжения брюшины. Возможен перекрут ножки с развитием инфаркта.

**Инфаркт селезенки** - довольно частое явление, хотя очаги инфаркта обычно мелкие. Причины инфаркта - лейкоз и некоторые инфекции.

**Перекручивание ножки (заворот)** селезенки приводит к нарушению ее кровообращения и требует хирургического вмешательства.

**Абсцессы.** Причиной абсцессов может быть ее инфаркт, а также брюшной тиф или подострый бактериальный эндокардит. Обычно это хронический, протекающий без болей процесс с тенденцией к самоизлечению.

**Кисты.** Крайне редко в селезенке образуют эпителиальные и вызванные эхинококком кисты. Серозные кисты встречаются чаще и, также как и разрывы, обычно являются следствием травмы.

**Дегенеративные процессы и новообразования.** Амилонное перерождение может быть следствием хронического туберкулеза или остеомиелита. В последнее время амилоидоз (форма белковой дистрофии) встречается все реже. Атрофия селезенки часто наблюдается в пожилом возрасте и у больных серповидноклеточной анемией.

Первичные **злокачественные опухоли селезенки** редки, типичная опухоль - лимфосаркома. Метастазы в селезенку отмечаются еще реже.

**Спленомегалия**, или увеличение селезенки, - характерный ответ органа на множество патологических состояний. Спленомегалия может быть связана с увеличением лимфатических узлов, асцитом (наличием жидкости в брюшной полости), желтухой, лейкопенией (уменьшением количества белых кровяных клеток), лихорадкой, увеличением печени или тяжелой анемией. Она наблюдается при многих сердечно-сосудистых заболеваниях; при многих инфекционных болезнях - малярии, брюшном тифе, оспе, кори, сифилисе, менингите, скарлатине и др.; при болезнях крови - лейкозе, гемолитической желтухе, хронических гемолитических анемиях, обычно врожденных. Иногда увеличение селезенки встречается при болезни Ходжкина; огромных размеров она достигает при хроническом миелолейкозе. Нарушения метаболизма, особенно жирового обмена, тоже часто сопровождаются спленомегалией. Многие заболевания печени отражаются на состоянии селезенки. В первую очередь это касается синдрома Банти, при котором цирроз печени сопровождается застойной спленомегалией и анемией.

Поскольку спленомегалия - лишь проявление какого-либо другого заболевания, лечение должно быть направлено на первичную причину. Хирургическое же вмешательство показано при неэффективной консервативной терапии определенных аутоиммунных поражений системы крови, а также при травмах, инфарктах, опухолях, разрывах и абсцессах.

Спленэктомия традиционно выполняется открытым способом. В последние годы все чаще ее производят лапароскопически. Сначала лапароскопически удаляли селезенку небольших размеров или когда производили спленэктомии вместе с холецистэктомией. Однако с

приобретением опыта стали удалять целиком лапароскопически умеренно и даже значительно увеличенную селезенку или производят в таких случаях лапароскопически-ампсированную или мануально-ассистированную лапароскопическую спленэктомию (МАЛС).

Доступ при спленэктомии — верхняя срединная лапаротомия или косой лапаротомный разрез в левом подреберье параллельно левой реберной дуге. При скоплении крови в брюшной полости в результате разрыва селезенки главной задачей являются доступ к сосудистой ножке и пережатие селезеночной артерии. Это можно сделать, пройдя через проделанное отверстие между желудочно-ободочной и желудочно-селезеночной связкой к сосудистой ножке селезенки. Захватив её пальцами и сдавив сосуды, далее осторожно выделяют артерию, лежащую в поджелудочно-селезеночной связке, и её ветви, входящие в ворота селезенки. Прочными лигатурами перевязывают сначала ветви артерии, а лишь затем вены. Основной ствол селезеночной артерии не перевязывают во избежание нарушения кровоснабжения желудка через короткие артерии желудка и левую желудочно-сальниковую артерию. Оттянув вниз селезенку, натягивают, таким образом, диафрагмально-селезеночную связку. После её рассечения селезенку легко вывихнуть в операционную рану. Проводят тщательный гемостаз, особенно в области купола диафрагмы. Селезенку отделяют от подходящих к ней связок и возможных спаек и удаляют. Проверяют состояние хвоста поджелудочной железы, подходящей иногда очень близко к воротам селезенки. Перевязанные ветви селезеночной артерии перитонизируют. Спленэктомия может быть гораздо более сложной в случае спленомегалии, хотя последовательность действий сохраняется [2].

### **Актуальность**

Селезенка является очень важным органом, принимающим активное участие в кроветворном процессе. Она разрушает старые эритроциты и тромбоциты, тем самым регулируя их количество в крови. Данный орган накапливает железо для дальнейшего образования гемоглобина, а также благодаря способности резко сокращаться выбрасывает в сосуды кровь при резком снижении ее уровня (например, из-за травмы).

Потому спленэктомия, а также любое поражение селезенки, несмотря на распространенное мнение о ее ненужности для организма, конечно, является стрессом для него и требует колоссальной перестройки. При этом сильно снижается иммунитет больного, а значит и способность сопротивляться вирусам и инфекциям. Многие функции селезенки при ее удалении берет на себя печень и лимфатические узлы, что увеличивает нагрузку на эти органы [5].

### **Цель работы**

Изучить структуру хирургических заболеваний селезенки в г. Ижевск за 2014-2016 годы.

### **Задачи:**

1. Провести анализ журнала учета пациентов хирургического отделения в РКБ №1 г. Ижевска.
2. Определить частоту встречаемости патологии селезенки в хирургическом профиле.
3. Выявить наиболее часто встречаемые патологии селезенки.
4. Определить, влияет ли пол пациента на вероятность возникновения того или иного заболевания селезенки.
5. Определить в какой возрастной группе чаще всего встречается патология селезенки.

### **Ход работы**

В процессе исследования нами были изучены журналы регистрации больных хирургического отделения 1й РКБ г. Ижевска за 2014-2016 года и получены следующие данные:

- За последние три года отмечается 19 случаев той или иной патологии селезенки, выявленных при поступлении в стационар. В 2014 году было зарегистрировано 5 случаев поражения селезенки, в 2015 году - 6 случаев и в 2016 году – 8 случаев.

- Среди заболеваний селезенки, с которыми обращаются в хирургическое отделение, чаще всего встречается разрыв этого органа (47%). Причинами могут служить ДТП, тупые травмы живота и др. Также довольно часто встречается киста селезенки, что составляет 37 % от общего числа патологии. Был выявлен единичный случай паразитарной кисты в 2016 году. Реже встречаются патология сосудов (11%) и абсцесс селезенки (5%).

- У мужчин заболевания селезенки встречаются чаще, чем у женщин (58% и 42% соответственно). Это можно связать с тем, что наибольший процент водителей составляют лица мужского пола, и, следовательно, они чаще могут попадать в ДТП. Также тупые травмы живота встречаются, несомненно, чаще у мужчин.

- По возрастной структуре у лиц до 25 лет патология селезенки встречается в 21% случаев, 25-30 лет – 16%, 31-35 лет – 1%, 36-40 лет – 21% и у людей старше 40 – 41% [1].

### **Выводы:**

1. В результате оценки статистических данных было выявлено 19 случаев поражения селезенки за последние 3 года, что свидетельствует о низкой частоте встречаемости патологий селезенки в хирургическом профиле.
2. Проанализировав динамику встречаемости патологий селезенки за 2014, 2015, 2016 годы, можно отметить ее рост от 5 зарегистрированных случаев в 2014 г. до 8 случаев в 2016 г.
3. В структуре патологий селезенки на первое место выходит разрыв органа, что составляет 47% от всех патологий селезенки, а наиболее редко встречаются абсцессы и составляют 5%.
4. Заболеваниям селезенки наиболее подвержены мужчины (58%), нежели женщины (42%).
5. Оценивая возрастную структуру в заболеваемости селезенки можно отметить, что чаще патология данного возраста встречается в возрасте старше 40 лет (41%).

### *Литература*

1. Журнал учета пациентов хирургического отделения РКБ № 1 г. Ижевск за 2014-2016 г.
2. Кузин М. И. Хирургические болезни. Москва «Медицина», 2002.
3. Лекции по хирургии кафедры факультетской хирургии Ижевской Государственной Медицинской Академии.
4. Studfiles. [Electronic resource]. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/1818566/> (date of access: 22.11.2016).
5. Surgery zone. [Electronic resource]. URL: <http://surgeryzone.net/info/info-hirurgia/splenektomiya.html/> (date of access: 22.11.2016).

---

## **Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей в хирургической практике**

**Стяжкина С. Н.<sup>1</sup>, Рустамов М. А.<sup>2</sup>, Закирова А. А.<sup>3</sup>, Баязитов Р. Р.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Стяжкина Светлана Николаевна / *Sjazhkina Svetlana Nikolaevna* - доктор медицинских наук, профессор;

<sup>2</sup>Рустамов Машариф Арслонович / *Rustamov Masharif Arslonovich* – студент;

<sup>3</sup>Закирова Айгуль Айдаровна / *Zakirova Aigul Aidarovna* – студент;

<sup>4</sup>Баязитов Роберт Рашитович / *Bayazitov Robert Rashitovich* – студент,  
педиатрический факультет,

Федеральное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования

Ижевская государственная медицинская академия

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ижевск

**Аннотация:** в статье проводится статистический анализ пациентов с диагнозом облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, проходивших лечение в отделении проктологии БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР» в период времени с 2014 по 2016 год включительно.

**Ключевые слова:** облитерирующий атеросклероз, сосуды нижних конечностей, этиология, патогенез, анализ, статистика.

Заболевания сердечно-сосудистой системы в большинстве экономически развитых стран занимают лидирующие позиции среди причин заболеваемости, инвалидизации и смертности. В западных странах ежегодно от заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) умирают приблизительно 3 млн человек, в США – 1 млн, что составляет половину всех смертей. Смертность от заболеваний ССС преобладает над смертностью от всех злокачественных новообразований вместе взятых, причем четверть умерших от сердечно-сосудистых заболеваний - люди трудоспособного возраста.

В России эти заболевания являются основной причиной смертности и заболеваемости населения. 2015 год в России был объявлен национальным годом борьбы с сердечно-сосудистыми патологиями. По данным Минздрава РФ, в 2015 году смертность от заболеваний сердца и сосудов снизилась на 17,7%.

Заболевания сердечно-сосудистой системы весьма многочисленны. Часть из них являются болезнями преимущественно сердца, другие – главным образом артерий (атеросклероз) или вен,

третьи поражают сердечно-сосудистые системы в целом (гипертоническая болезнь). Патологии сердечно-сосудистой системы имеют различную этиологию: врожденные пороки развития, травмы, воспалительные процессы и другие причины. Врожденные дефекты в строении сердца и крупных сосудов, часто именуемые врожденными пороками сердца, распознаются врачами у детей еще в грудном возрасте, главным образом по шуму, выслушиваемому над сердцем. Хронические заболевания аорты и артерий приводят к нарушению кровотока по сосудам за счет облитерирующих (стенотических) или дилатирующих (аневризматических) поражений. Наиболее частыми причинами облитерации или стеноза артерий являются:

- 1) облитерирующий атеросклероз;
- 2) неспецифический аортоартериит;
- 3) облитерирующий тромбангиит (эндоартериит) [1].

Наше исследование посвящено облитерирующему атеросклерозу нижних конечностей. Классификация облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (по Фонтейну-Покровскому):

I стадия - начальные проявления стеноза - зябкость, чувство похолодания, мурашек, бледность кожных покровов, повышенная потливость, усталость в икроножных мышцах при длительной ходьбе.

II А стадия перемежающаяся хромота - скованность, чувство усталости и сжимающие боли в икроножных мышцах, возникающие при ходьбе более 200 м.

II Б стадия - перемежающаяся хромота - скованность, чувство усталости и сжимающие боли в икроножных мышцах, не позволяющие пройти более 200 м.

III стадия выраженные боли в икроножных мышцах в покое без физической нагрузки.

IV стадия трофические нарушения, язвы, гангрена конечности.

Согласно бюллетеню ВОЗ 1985 года, атеросклероз представляет собой «вариабельную комбинацию изменений интимы артерий (в отличие от артериол), состоящую из очагового накопления липидов, сложных углеводов, крови и кровяных веществ, фиброзной ткани, кальциевых отложений, и связанную с изменениями в меди». Говоря о патогенезе облитерирующего атеросклероза нижних конечностей, следует отметить, что академик АН СССР, профессор Н. Н. Аничков совместно с А. Н. Климовым в 1912 году на заседании Общества русских врачей в Санкт-Петербурге высказал идею о том, что виной всему является избыток питательных веществ в пище. В последующем была доказана связь между уровнем холестерина и сердечно-сосудистой смертностью как финальным проявлением атеросклероза. Также благодаря трудам Н. Н. Аничкова атеросклероз стал самостоятельной нозологической единицей [4]. Все заслуживающие внимания теории и гипотезы патогенеза атеросклероза укладываются в рамки двух концепций. Одна из них исходит из того, что в развитии атеросклероза повинны липиды (в современном понимании – липопротеины) и некоторые белки, например, фибриноген плазмы крови и что, таким образом, начало атеросклероза «вносится» в артериальную стенку из крови. Другая концепция объединяет теории и гипотезы, в которых главное значение как первопривине развития атеросклеротического процесса придается изменениям клеточных, соединительнотканых и других структур артериальной стенки, наступающим под воздействием различных факторов [2].

За три года в отделении проктологии РКБ с диагнозом облитерирующий атеросклероз побывал 71 пациент. В 2014 году 28% (20 чел.), 2015г 33% (23 чел.), 2016г. 39% (28 чел.). В 2014 году было 60% женщин (12 чел.) 40% мужчин (8 чел.), 2015 г женщин 61% (14 чел.), мужчин 39% (9 чел.), 2016г женщин 61% (17 чел.), мужчин 39% (11 чел.). В общем за три года прошло лечение 70% (50 чел.) пенсионеров. Из них 22 % (11 чел.) мужчин, женщин 78% (39 чел.). В 2014 г. процент пациентов пенсионного возраста составил 65% (13 чел.), 77% (10 женщин), 23% (3 чел.) мужчин. В 2015 г. 65% (15 чел.), женщин 80% (12 чел.), мужчин 20% (3 чел.). В 2016г 78% (22 чел.), из них 77% женщин, 23% мужчин.

Проведя данное исследование, мы пришли к следующим выводам:

- Число пациентов с атеросклерозом сосудов нижних конечностей, обращающихся за медицинской помощью в отделение проктологии БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР», с каждым годом увеличивается.

- Среди пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей в отделении проктологии БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР» преобладают женщины пенсионного возраста.

- Нужно проводить массовую агитацию население о важности профилактики в развитии атеросклероза нижних конечностей.

- Нужно продолжать исследования в этой теме

## Литература

1. Кузин М. И., Шкроб О. С. Облитерирующий атеросклероз. Хирургические болезни. М. И. Кузин. Учебник, 2002.
2. Карпов Р. С., Дудко В. А. Атеросклероз: патогенез, клиника, функциональная диагностика, лечение. Томск: СГТ, 1998. 672 с.
3. Зайцев В. М., Лифляндский В. Г., Маринкин В. И. // Прикладная медицинская статистика // Спб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. 432 с.
4. Ващенко И. С., Чеботарева Е. Г. Вклад Н. Н. Аничкова в создание холестериновой модели атеросклероза. ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, кафедра биологической химии Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150), 2012. Volume 2. Issue 11.

---

### Оценка эффективности лечения острого калькулёзного холецистита с использованием стратегий Fast Track Surgery при лапароскопической холецистэктомии Стяжкина С. Н.<sup>1</sup>, Поскрёбышева С. А.<sup>2</sup>, Сабирзянов А. Я.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Стяжкина Светлана Николаевна / Styazhkina Svetlana Nikolaevna – доктор медицинских наук, профессор, кафедра факультетской хирургии с курсом урологии;

<sup>2</sup>Поскрёбышева Софья Александровна / Poskrebysheva Sophia Alexandrovna – студент;

<sup>3</sup>Сабирзянов Айназ Ясавеевич / Sabirzyanov Aynaz Yasaveevich – студент, педиатрический факультет,

Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск

**Аннотация:** в статье рассматриваются способ и эффективность лечения острого калькулёзного холецистита с применением нескольких концепций мультимодальной программы Fast Track Surgery при лапароскопической холецистэктомии. Острый калькулёзный холецистит является распространённой патологией хирургического профиля, в связи с чем имеется необходимость усовершенствования способов лечения данного заболевания. Одним из направлений в усовершенствовании лечения является минимизация доступа, которая получила широкое распространение в абдоминальной хирургии за счёт преимуществ перед традиционными открытыми хирургическими вмешательствами.

**Ключевые слова:** лапароскопическая холецистэктомия, острый калькулёзный холецистит, хирургия быстрого доступа.

#### Актуальность исследования

Острый холецистит составляет около 15-20% от всех острых хирургических заболеваний брюшной полости (занимает второе место после острого аппендицита) и имеет тенденцию к росту заболеваемости [1, 2].

Для практического здравоохранения важно внедрение современных качественных методов лечения широко распространённого заболевания с целью снижения количества осложнений, что приведет к снижению социально-экономической нагрузки. До недавнего времени «золотым стандартом» в лечении острого холецистита была «открытая» холецистэктомия. Однако в последние годы ведётся активное внедрение эффективных методов лечения хирургических больных с минимальным риском, что привело к возникновению и развитию новой концепции — Fast Track Surgery («быстрый путь в хирургии»). Основным принципам данной программы соответствует лапароскопическая холецистэктомия [3].

#### Цель исследования

Оценка эффективности лечения острого калькулёзного холецистита с применением стратегий fast track surgery при лапароскопической холецистэктомии.

#### Задачи исследования

1. Анализ 15 историй болезни с учетом общего состояния больных в послеоперационном периоде с использованием дневников курации.
2. Разбор 1 клинического примера.
3. Выявление положительных эффектов ведения пациентов, исходя из применённых стратегий Fast Track Surgery.

## **Материалы и методы**

В исследование включены 15 пациентов в возрасте от 45 до 60 лет с острым калькулезным холециститом, находившихся на лечении и оперированных в хирургическом отделении БУЗ УР «1 Республиканская Клиническая Больница МЗ УР» г. Ижевска. Всем пациентам была проведена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) с применением следующих стратегий программы Fast Track Surgery (FTS):

1. Дооперационное информирование пациента.
2. Применение короткодействующих внутривенных анестетиков; короткодействующих летучих анестетиков; миорелаксантов.
3. Короткие разрезы (мини-инвазивный доступ).
4. Неопиоидная аналгезия.
5. Ранняя мобилизация.

Клинический пример: больная В., 52 года, поступила в хирургическое отделение БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР» с жалобами на интенсивные боли в области правого подреберья, постоянно иррадиирующие в поясничную область, на тошноту, сухость и горечь во рту.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, кожные покровы суббиктеричной окраски. Со стороны сердца и легких патологии не выявлено. Живот обычной формы, пальпаторно мягкий, отмечается болезненность в правом подреберье, где пальпируется болезненное дно желчного пузыря. Симптомы Ортнера-Грекова, Лепене, Мерфи положительные. Симптомов раздражения брюшины нет.

Лабораторные данные:

Общий анализ крови: WBC=14,54\*10<sup>9</sup>/ л, RBC=3,9\*10<sup>12</sup>/ л, HGB=101г/л, PLT=376\*10<sup>9</sup>/ л, СОЭ=48 мм/ч.

Биохимический анализ крови: АЛТ=76.4 ед/л, АСТ=46 ед/л, щелочная фосфатаза=548,6 ед/л, прямой билирубин=312,2 мкмоль/л, общий билирубин=454,9 мкмоль/л, ГГТ=210 ед/л.

Инструментальные данные:

УЗИ органов брюшной полости: увеличение размеров желчного пузыря, 45 x 123 мм, стенки утолщены до 4-5 мм. В просвете множество конкрементов до 25 мм. Холедох без особенностей.

Выставлен диагноз: острый калькулезный холецистит. Была проведена консервативная терапия с использованием спазмолитиков, антибиотиков, инфузионная терапия.

Несмотря на проводимую консервативную терапию в течение 12 часов, приступ острого холецистита не купирован.

Была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. При ревизии органов брюшной полости отмечается увеличенный желчный пузырь. Выделены элементы шейки желчного пузыря и произведено раздельное клипирование пузырного протока и артерии желчного пузыря. При выделении желчного пузыря из его ложа отмечалось кровотечение в объеме 250 мл. Гемостаз достигнут путем электрокоагуляции. Проведено дренирование подпеченочного пространства. Длительность операции составила 120 минут. Общий объем кровопотери около 300 мл. Течение послеоперационного периода гладкое. Больная активизирована к концу 1 суток.

Однократно для анальгезии использовался кеторол. Больная выписана на 4 сутки после операции. Пребывание больной в стационаре составило 5 койко/дней [4].

## **Результаты**

В ходе данного исследования были получены следующие результаты:

Анализ Fast Track-стратегий ведения пациентов:

- Дооперационное информирование пациента. Проведение бесед с пациентами о предстоящих медицинских процедурах способствовало снижению выраженности стрессовых реакций в дооперационном периоде.

- Применение короткодействующих внутривенных анестетиков (фентанил); короткодействующих летучих анестетиков (севофлуран), миорелаксантов (рокуроний). Применение данных препаратов с целью анестезии сократило продолжительность послеоперационного периода, уменьшило потребность в длительном наблюдении, по сравнению с длительно действующими анестетиками (морфин, промедол).

- Короткие разрезы (мини-инвазивный доступ). Лапароскопическая операция максимально соответствует данной стратегии, снижая воспалительный компонент стрессового ответа и, тем самым, уменьшая выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде.

- Неопиоидная аналгезия. Применение НПВС в качестве анальгетиков в послеоперационном периоде предпочтительнее, чем использование опиоидных анальгетиков.

- Ранняя мобилизация. Быстрое восстановление активности в послеоперационном периоде способствует сохранению мышечной массы, предотвращению слабости, минимизирует риски венозного застоя и тромбоза, а также развития спаечного процесса.

#### **Выводы**

Минимизация хирургического доступа с применением концепции Fast Track Surgery характеризуется низким уровнем болевого синдрома у пациентов; относительно кратким временем оперативного вмешательства, недолгим пребыванием пациента в стационаре и низким риском послеоперационных осложнений, в результате чего наступает более ранняя мобилизация и восстановление трудоспособности больных.

Удовлетворительные результаты лапароскопической холецистэктомии служат показателем высокой эффективности данной методики при лечении острого калькулёзного холецистита.

#### *Литература*

1. Хирургические болезни: Учебник / Кузин М. И., Шкроб О. С., Кузин Н. М. и др.; под ред. Кузина М. И. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002.
2. Климентов М. Н., Стяжкина С. Н., Проничев В. В. Острый холецистит: учебное пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов. Ижевск, 2015.
3. Старков Ю. Г., Фёдоров А. В., Шишин К. В. Минимизация доступа в минимально инвазивной хирургии — тенденция или необходимость. Эндоскопическая хирургия, 2010.
4. Истории болезни хирургического отделения БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» за 2016 год.

---

### **Рак прямой кишки на фоне язвенного колита (клиническое наблюдение)**

**Климентов М. Н.<sup>1</sup>, Охотникова К. Ю.<sup>2</sup>, Филлипова А. В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Климентов Михаил Николаевич / Klimentov Michail Nikolayevich – кандидат медицинских наук, доцент, кафедра факультетской хирургии;

<sup>2</sup>Охотникова Катерина Юрьевна / Ohotnikova Katerina Yurevna – студент;

<sup>3</sup>Филлипова Альбина Владимировна / Fillipova Albina Vladimirovna – студент, педиатрический факультет,

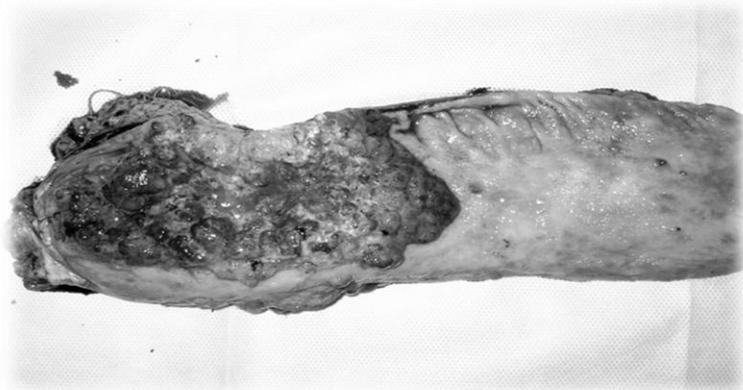
Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск

**Аннотация:** в статье приводится клинический пример пациентки 1 РКБ г. Ижевска, у которой на фоне длительного язвенного колита образовалась опухоль прямой кишки. Что привело к осложнению в виде кишечной непроходимости.

**Ключевые слова:** язвенный колит, опухоль прямой кишки, непроходимость толстой кишки.

Язвенный колит (ЯК) – хроническое воспалительное заболевание толстой кишки, характеризующееся язвенно-деструктивными изменениями слизистой оболочки толстой кишки. Распространенность ЯК в мире 50-230 случаев на 100000 населения. Заболевание встречается во всех возрастных группах, но основной пик приходится на 20-40 лет. Мужчины и женщины болеют одинаковой частотой. К моменту установления диагноза приблизительно у 20 % пациентов выявляется тотальный колит, у 30—40 % — левостороннее поражение и у 40—50 % — проктит или проктосигмоидит.

Риск развития рака толстой кишки при язвенном колите резко возрастает при длительности заболевания свыше 10 лет и если язвенный колит начался в возрасте моложе 18 лет (рис. 1) [2].



*Рис. 1. Рак прямой кишки на фоне язвенного колита*

На диспансерном учете у колопроктолога в БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР» находится 148 больных ЯК и болезнью Крона, у 4 выявлен рак толстой кишки. Основная причина развития рака толстой кишки - отказ длительно болеющих пациентов с ЯК от предложенной операции в объеме колопроктэктомии с формированием илеостомы или резервуара. Быстрый рост опухоли на фоне язвенного колита, когда длительно имеющиеся жалобы на боли в животе и выделение крови нестораживают пациента, приводит к развитию обтурационной кишечной непроходимости ракового или воспалительного генеза.

Иллюстрацией такого течения заболевания является наша пациентка С., 65 лет.

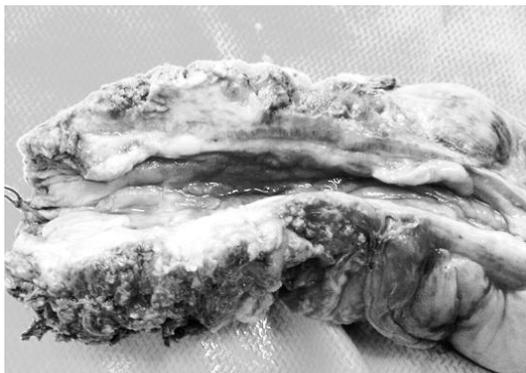
Страдает ЯК с 1975 года, когда после родов стала отмечать жидкий стул до 10 раз в сутки. С диагнозом «Язвенный колит» лечилась у гастроэнтеролога с длительными ремиссиями. С 1999 года стала замечать в кале прожилки крови. После осмотра проктологом назначена базовая терапия с включением преднизолона до 50 мг при обострении. Обострения 1-3 раза в год с проведением эндоскопических методов контроля. В ноябре 2015 г. появились боли в левой подвздошной области, при этом кал был оформленный 1-2 раза в сутки, без примеси крови. Выполнена RRS на 20 см – слизистая отечная, с множественными эрозиями. После проведенного лечения боли прекратились. В июле 2016 г. стала отмечать затрудненный акт дефекации, безболезненный, кал лентовидный без примеси крови, слизи. Боли в животе не беспокоили, но появились частые позывы на дефекацию и капли крови на кале. Обратилась к проктологу. При пальцевом исследовании прямой кишки, в нижеампулярном отделе обнаружено сужение просвета не пропускающее кончик пальца. Пальцевое исследование болезненное, на перчатке кровь. После консультации онколога с диагнозом «Хронический язвенный колит, левостороннее поражение, стриктура н/ампулярного отдела прямой кишки, кишечная непроходимость» госпитализирована в проктологическое отделение. С целью разрешения непроходимости, как первый этап, была выполнена срединная лапаротомия с формированием двухствольной петлевой трансверзостомы. Через месяц была госпитализирована на повторную операцию по поводу основного заболевания «Хронический язвенный колит, рецидивирующее течение, левостороннее поражение, стриктура н/ампулярного отдела прямой кишки. Функционирующая трансверзостома. Послеоперационная вентральная грыжа». Удовлетворительное состояние, компенсированные клинко-лабораторные показатели, позволяли предложить пациентке операцию в объеме – брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки.

После обработки, с иссечением операционного рубца вскрыта брюшная полость, при ревизии левая половина ободочной кишки с инфильтрацией и отеком брыжейки, инфильтрат переходит на забрюшинную клетчатку, полость малого таза заполняет вколоченное опухолевидное образование прямой кишки, в печени и парааортальных лимфатических узлах метастазов не обнаружено. После мобилизации сигмовидной кишки начата мобилизация прямой кишки до встречи с промежностной бригадой. Учитывая, что сигмовидная кишка изменена, решено объем операции расширить до левосторонней гемиколэктомии. После мобилизации левых отделов вместе с трансверзостомой, мобилизованная кишка резецирована, в правом подреберье сформирована концевая трансверзостома. Полость малого таза

дренирована через промежностную рану. Установлен дренаж в брюшную полость. После иссечения грыжевого мешка, выделены края апоневроза. Дефект апоневроза ушит по Сапежко.

*Препарат:* стенка прямой кишки до 2 см белесоватого цвета, стенозирует просвет, слизистая с отсутствием складок, процесс захватывает сигмовидную кишку (рис. 2) На уровне проксимального края резекции слизистая без патологии с хорошо выраженными складками. (рис. 3). На патоморфологическое исследование препарат направлен с диагнозом «Рак прямой кишки на фоне язвенного колита». Результаты исследования подтвердили наш диагноз.

*Гист.:* в первом - край резекции покрыт многослойным плоским эпителием с кератозом и акантозом. Во втором крае резекции – слизистая не изменена, с наличием гиперплазированных лимфоидных фолликулов, мышечная стенка отечная. В кусочках с утолщения прямой кишки – рост злокачественной низкодифференцированной опухоли с инвазией до серозного слоя, опухолевые эмболы в лимфоидных капиллярах. Не исключается злокачественный карциноид.



*Рис. 2. Фото препарата*



*Рис. 3. Сегмент здоровой слизистой кишки*

Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписана в удовлетворительном состоянии. Направлена в РКОД для проведения химиотерапии.

Выводы:

1. Хирургическая тактика к пациентам с язвенным колитом начавшимся в молодом возрасте, с непрерывным течением, с частными обострениями, гормонорезистентной и гормонозависимой формами должна быть более агрессивной.

2. Основная причина развития рака толстой кишки - отказ длительно болеющих пациентов с ЯК от предложенной операции в объеме колпроктэктомии с формированием илеостомы или резервуара.

Рекомендации: [1].

1. Необходимо учитывать влияние лекарственной терапии на риск хирургических осложнений. Прием преднизолона в дозе более 20 мг в течение более чем 6 недель повышает риск хирургических осложнений. Предоперационный прием азатиоприна не ухудшает исход хирургического лечения.

2. Гормональная терапия перед операцией и в раннем послеоперационном периоде должна быть адекватной, так как резкое прекращение терапии ГКС может вызвать синдром отмены, что обуславливает необходимость временного продолжения гормональной терапии после операции до полной отмены. На время оперативного вмешательства и в раннем послеоперационном периоде до возможности приема пациентом ГКС внутрь рекомендуется внутривенное введение ГКС в дозе, эквивалентной 2 мг/кг преднизолона (доза, таким образом, может превышать принимавшуюся до хирургического вмешательства).

3. Стомированные пациенты нуждаются в комплексной медико-социальной программе реабилитации. Её основой является индивидуальная программа реабилитации пациента - комплекс мероприятий, направленных на компенсацию нарушенных или утраченных функций организма и восстановление способностей к выполнению определенных видов деятельности.

#### *Литература*

1. Клинические рекомендации по диагностике и лечению воспалительных заболеваний кишечника, 2013.
2. *Воробьев Г. И., Халифа И. Л.* Колопроктология. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника. Москва, 2008.
3. *Ивашкин В. Т., Лапина Т. Л.* Гастроэнтерология. Национальное руководство / ГЭОТАР Медиа, 2008.
4. *Климентов М. Н.* Ближайшие и отдаленные результаты комплексного и хирургического лечения воспалительных заболеваний толстой кишки: автореф. дис. канд. мед. наук. Пермь, 2013.

## Формирование стрессоустойчивости студентов вузов

Назырова В. Р.

Назырова Вилена Руслановна / Nazyrova Vilena Ruslanovna - магистрант,  
кафедра психологии и педагогики,  
Башкирский государственный университет, г. Стерлитамак

**Аннотация:** в статье анализируются понятие стресса, возникающего в процессе учебной деятельности студентов вуза, воздействующие факторы его возникновения и способы формирования стрессоустойчивости у молодёжи. Специфика возникновения, развития и переживания негативных последствий учебного стресса, возникающая у студентов, обусловлена субъективными и объективными факторами реализации учебной деятельности.

**Ключевые слова:** стресс, дистресс тип локуса контроля, аниципация, стрессоустойчивость, антистрессовые стратегии.

На современном рынке труда наиболее востребованным является специалист, способный осуществлять профессиональную деятельность на максимуме своих возможностей, умеющий регулировать свое эмоциональное состояние, противостоять воздействию стрессогенных факторов и сохранять способность к эффективному выполнению работы в стрессовых ситуациях [1]. Впервые понятие «стресс» было введено в 1936 г. канадским физиологом Г. Селье. Он дал ему следующее определение «Стресс есть неспецифический ответ организма на любое предъявленное ему требование» [3, с. 124].

Проблема стрессоустойчивости стала предметом изучения таких ученых, как Л. М. Аболин, А. П. Акимова, А. А. Баранов, В. А. Бодров, Б. Х. Варданян, А. В. Махнач, Л. А. Китаев-Смык, А. Рейковский и др., однако единого определения данного феномена не существует. Разные авторы отождествляют стрессоустойчивость с эмоциональной устойчивостью, нервно-психической устойчивостью, психологической устойчивостью, эмоционально-волевой устойчивостью, психологической стойкостью к стрессу и многими другими [2, с. 35].

Анализ современных научных исследований позволил сделать вывод о многообразии подходов к определению стрессоустойчивости личности. Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что субъективные факторы оказывают большее влияние на возникновение и переживание стресса, чем объективные.

В настоящее время феномен стрессоустойчивости в учебной деятельности ещё недостаточно изучен. Возникает целая совокупность проблем по этому поводу:

- появление дисгармоничных и деформирующих компонентов, негативно влияющих на качество жизни студента, ведущих к стрессу;
- возникновение стрессовых ситуаций в учебной деятельности;
- несформированность концепций образовательного процесса, способствующих формированию стрессоустойчивости студентов [4].

В связи с этим возникают противоречия между важностью проблемы стрессоустойчивости студентов и ее недостаточной теоретической разработкой.

Объектом нашего исследования является: стрессоустойчивость студентов в условиях интеллектуальных испытаний.

Предмет исследования: развитие стрессоустойчивости студентов в ситуации интеллектуальных испытаний.

Цель исследования: разработать психологическую модель развития стрессоустойчивости студентов и на ее основе сформировать и апробировать на практике методику организации тренинговых занятий по развитию стрессоустойчивости студентов в ситуации интеллектуальных испытаний.

Основой для гипотезы исследования может стать: взаимосвязь стрессоустойчивости студента в условиях интеллектуальных испытаний с обеспечением развития антистрессовых стратегий и личностным ростом студентов (развитие мотивационной, когнитивной, эмоционально-регулятивных функций).

Согласно гипотезе исследования могут быть выдвинуты следующие задачи исследования:

1. Осуществление анализа научной литературы по проблеме исследования и определения сущности стрессоустойчивости студентов.

2. Выявление факторов и условий, оказывающих влияние на развитие стрессоустойчивости студентов при интеллектуальных испытаниях.

3. Построение психологической модели развития стрессоустойчивости студентов в условиях интеллектуальных испытаний.

4. Разработка и апробация системы тренинговых занятий по формированию стрессоустойчивости студентов в условиях интеллектуальных испытаний [5].

В соответствии с намеченными целями и задачами исследование будет проводиться с помощью следующего комплекса методов:

– теоретико-методологического;

– эмпирических методов исследования стрессоустойчивости.

Систематизация условий развития стрессоустойчивости студентов, позволит разработать модель развития стрессоустойчивости студентов, включая такие блоки, как интеллектуальные испытания, факторы и условия. Описание структуры личностного компонента стрессоустойчивости студента вуза будет включать адекватную самооценку, тип локуса контроля, мотивацию достижения успеха, эмоциональную устойчивость

Обнаружение группы психологических факторов, тормозящих процесс развития стрессоустойчивости, к которым относятся переживание, дистресс, антиципация неудач, проблемы здоровья, сниженная самооценка, дефицит времени, позволит с нашей точки зрения определить копинг-стратегии.

В ходе исследования необходимо будет доказать зависимость развития стрессоустойчивости от уровня владения антистрессовыми стратегиями.

### *Литература*

1. *Бодров В. А.* Психология профессиональной пригодности. М., ПЕР СЭ, 2001. 511 с.
2. *Митаева И. Ю.* Курс управления стрессом. М. Академия, 2010. 188 с.
3. *Селье Г.* Стресс без дистресса. М., 2012. 125 с.
4. *Сурай Т. В.* Стрессоустойчивость: понятие и формирование // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2016. Т. 11. С. 866-870.
5. *Хуторная М. Л.* Развитие стрессоустойчивости студентов в условиях интеллектуальных испытаний: Автореферат дис. канд. псих. наук. 19.00.13.

## Риск развития ожирения среди студентов медицинского вуза

Толмачев Д. А.<sup>1</sup>, Залялиева А. Р.<sup>2</sup>, Чурашова Ю. О.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Толмачев Денис Анатольевич / Tolmachev Denis Anatolevich - кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>2</sup>Залялиева Альмира Рамильевна / Zalyalieva Almira Ramilevna – студент;

<sup>3</sup>Чурашова Юлия Олеговна / Churashova Yuliya Olegovna – студент,  
лечебный факультет,

Федеральное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования  
Ижевская государственная медицинская академия

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ижевск

**Аннотация:** в статье исследуется риск развития ожирения среди студентов Ижевской государственной медицинской академии. Ведется выявление предрасполагающих факторов, разработка рекомендаций и методов профилактики данной проблемы.

**Ключевые слова:** ожирение, факторы риска, анкетирование, результаты, профилактика, рекомендации.

Ожирение — хроническое многофакторное, социально-значимое, гетерогенное заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме (у мужчин не менее 20%, у женщин — 25% от массы тела, индекс массы тела (ИМТ) более 25—30 кг/м<sup>2</sup>).

Ожирение является распространенным нарушением обмена веществ и серьезной социальной проблемой в экономически развитых странах. ВОЗ рассматривает ожирение как эпидемию, охватившую миллионы людей; в 1998 г. зарегистрировано 250 млн больных ожирением. В России, по самым скромным оценкам, избыточный вес наблюдается у 25-30% россиян, а ожирение - примерно у 15-20%. В детстве ожирением страдают в среднем только 10%, но с возрастом этот показатель стремительно возрастает - примерно до 15- 20% у юношей и девушек и около 35-50% у взрослых. Во многих странах вопрос борьбы с ожирением среди молодежи уже поставлен на государственный уровень. В школах, колледжах и вузах реализуются проекты здоровья, ведь формирование здорового общества является приоритетным направлением страны в целом [1].

Актуальность данной проблемы определяется социальной значимостью, а именно угрозой инвалидизации пациентов молодого возраста и снижению общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, атеросклероз и др.) [2].

С целью определения риска ожирения нами было проанкетировано 224 студента Ижевской государственной медицинской академии в возрасте от 18-24 лет. Проанализировав результаты, можно сделать следующие выводы: по индексу массы тела 77% студентов имеют нормальный вес, у 16 % избыточная масса тела, а 7% страдают ожирением. Как видно, процент студентов страдающих избыточной массой тела и ожирением не велик, но по итогам опроса выяснилось, что у многих студентов имеется риск развития ожирения.

На вопрос страдают ли их родители лишним весом - 31,8 % ответили положительно.

На вопрос часто ли в их рационе присутствуют высококалорийные продукты 59,5-ответили «да». В рационе 49,3 % студентов не ежедневно присутствуют фрукты и овощи. 34,5% опрошенных не следят за своим весом, 40,1% ответили «иногда» и лишь 25,4% регулярно взвешиваются. На вопрос о соблюдении диет 59,9% ответили, что никогда не придерживались их.

44,1% студентов ИГМА занимаются спортом лишь один раз в неделю, в режиме 35,6% отсутствуют физические нагрузки и только 20,3% студентов регулярно посещают спортивные секции.

По результатам исследования нами были разработаны следующие рекомендации по профилактике ожирения:

- 1) увеличить кратность занятий физической культурой в ИГМА до двух раз в неделю;
- 2) организовывать массовые мероприятия по профилактике гиподинамии (фитнес-трофи, флешмобы, веселые старты и др.);
- 3) проводить физкультминутки во время перерывов;
- 4) улучшить рацион питания в студенческой столовой (фрукты, большее количество салатов на растительной основе, меньше мучного);
- 5) пропаганда профилактики ожирения;
- 6) открыть бесплатный тренажерный зал при академии для студентов вуза.

## Литература

1. Казин Э. М., Свиридова И. А., Семенкова Т. Н. и др. Комплексная оценка показателей здоровья и адаптации обучающихся и педагогов в образовательных учреждениях // Медико-физиологические и психолого-педагогические основы мониторинга: методическое пособие. Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2006. С. 2.
2. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. С. 208.

---

## Молодежная политика в системе социальной политики России Хрипков К. А.<sup>1</sup>, Шевченко И. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Хрипков Кирилл Александрович / Hripkov Kirill Alexandrovich – ассистент,  
Институт управления;

<sup>2</sup>Шевченко Инна Николаевна / Shevchenko Inna Nikolaevna – студент,  
кафедра социальных технологий,  
Научно-исследовательский университет  
Белгородский государственный университет, г. Белгород

**Аннотация:** в статье рассматриваются цели и принципы государственной социальной политики, в рамках которой исследуются проблемы реализации государственной молодежной политики.

**Ключевые слова:** молодежная политика, социальная политика, социальное обеспечение, государственная молодежная политика.

Сегодняшняя государственная молодежная политика представляет собой, прежде всего, деятельность органов власти по созданию условий самореализации молодого человека.

На реализацию целей молодежной политики в системе социальной политики России направлена совокупность мероприятий органов государственной власти и органов местного самоуправления. Составляющие молодежной политики России довольно разнородны.

В полномочиях субъектов на сегодняшний момент находится большинство направлений молодежной политики России. Использование в рамках региональных молодежных происходит посредством осуществления социально-политических технологий. Региональный аспект при этом особенно значим, так как применение социальных технологий на региональном уровне позволяет зримо воплотить, реализовать поставленные цели, зафиксированные в конкретных программах и проектах социальной поддержки молодежи, призванных непосредственно взаимодействовать с молодежной группой.

Характерной чертой целей молодежной политики в системе социальной политики России считается концентрация не только на разрешении трудностей молодого поколения в области получения образования, устройства на работу, уровня жизни, однако и на формировании интереса духовного развития молодого поколения [2].

Таким образом – молодежная политика рассматривается как комплекс специальных мероприятий государства, направленных на создание благоприятных условий развития подрастающего поколения, на адаптацию специфической и личной жизнедеятельности.

Главной целью молодежной политики считается создание «необходимых социальных условий для развития молодежи посредством государственной и общественной поддержки инновационной деятельности, социальной защиты молодежи, формирования ее творческой активности, способностей, навыков, а также стимулов к саморазвитию и самореализации» [3].

За минувшие года почти все политики заявляют об осуществлении образования молодежи. Реализация актуальных проектов молодежи и предоставляемых ей способностей в важной степени взаимосвязана с материальными ресурсами родителей вследствие чего появляются противоречия «отцов и детей». В молодежном сознании наиболее необычным способом сочетаются противоречащие особенности: желание идентификации и выделения, беспринципность и расстройство, копирование и отвержение общепринятых понятий, желание общения и безразличия к обществу.

Но прослеживается неудачная картина социального положения определенной доли молодого поколения, правительство не предоставляет достаточных гарантий по осуществлению молодежью своих конституционных прав и законных интересов. Это видно исходя из

свидетельства снижения рождаемости, значительного показателя смертности молодого поколения, сложного состояния в области здравоохранения, трудностей в получении образования, недостаток бытовых условий для осуществления полноценной роли семьи [1].

Для достижения целей реализации молодежной политики требуется внедрение механизмов прямого взаимодействия с молодежью, обеспечивающих высокую результативность. Это позволяет сделать вывод, что в условиях модернизации общества и растущих требований к человеческому капиталу молодежная политика должна стать инструментом развития и преобразования социальной политики России. Это требует от всех участников процесса социального становления молодежи разработки и последовательной реализации подходов, ориентированных на прямое вовлечение молодых людей в решение собственных проблем и общенациональных задач.

### *Литература*

1. Домнина И. Система социальной поддержки населения: уроки кризиса и региональный опыт [Текст] И. Домнина // Вопросы экономики, 2014. № 12. С. 29-34.
2. Волков Ю. Г., Добренков В. И., Кадария Ф. Д., Савченко И. П., Шаповалов В. А. Социология молодежи. Учебное пособие. [Текст] / Под ред. Ю. Г. Волкова. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. 576 с.
3. Лисовский В. Т. Социология молодежи. [Текст] Учебное пособие СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1996. 361 с.

---

## **Отношение студентов Ижевской государственной медицинской академии к физической культуре и спорту Брагина Е. Ю.<sup>1</sup>, Захарова Е. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Брагина Екатерина Юрьевна / Bragina Ekaterina Jurievna – студент;  
<sup>2</sup>Захарова Екатерина Андреевна / Zaharova Ekaterina Andreevna – студент,  
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, лечебный факультет,  
Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск

**Аннотация:** в последние годы отношение молодежи к здоровому образу жизни имеет положительную тенденцию. Помимо правильного питания и приверженности здоровому образу жизни, молодые люди все чаще обращаются к спорту и физ. культуре. Однако для студентов высокая стоимость абонементов в спортивные комплексы порой имеет ведущее значение в приближении к физической культуре.

**Ключевые слова:** спорт, развитие спорта, ИГМА, студенты, здоровье, здравоохранение, медицина, молодежь.

Социологический опрос был разработан с помощью методов изучения общественного здоровья и здравоохранения [1, с. 50]. Из 130 опрошенных студентов ИГМА:

- 31% респондентов составили первокурсники;
- 23% - второкурсники;
- 18% - студенты 3 курса;
- 17% - четвертого;
- 9% и 2% студенты 5 и 6 курсов соответственно.

Из них 68% - респонденты женского пола, 32% - мужского.

Опрошенные студенты разных национальностей: русские – 62%, татары – 25%, удмурты, башкиры и иностранные студенты – 9%, 3% и 1% соответственно.

Респонденты составляют разные возрастные группы: 17 и 18 лет – 25%, 19 лет, 20 лет, 21 год, 22 и 23 года – 25%, 18%, 17%, 7% и 8% соответственно.

46% опрошенных не отмечают изменения состояния здоровья, 48% респондентов отмечают ухудшение здоровья после поступления в ИГМА, лишь 6% отмечают улучшение состояния здоровья. 68% респондентов отметили, что имеют хронические заболевания. Из них в порядке убывания: гайморит, тонзиллит, аритмия, сколиоз, миопия, хронический гастрит, гастродуоденит, аутоиммунный тиреоидит. В то же время ОРВИ болеют более 4 раз в год – 10% опрошенных, 20% и 70% отмечают простудные заболевания 3-4 раза в год и 1-2 раза в год соответственно.

52% опрошенных составляют студенты основной физкультурной группы и только 34% и 9% - студенты специальной и подготовительной групп соответственно. Помимо занятий физической культурой в ИГМА, 72% респондентов уделяют дополнительно время спорту: из них – в пределах секций ИГМА – 9%, вне академии – 29%. 49% опрошенных считают, что спорт не оказывает никакого влияния на их успеваемость, в то же время 28% отмечают положительное и 23% - отрицательное влияние. Менее 2 часов в неделю спорту уделяет 35% студентов и только 6% - более 6 часов. Зарядку по утрам делают лишь 9%. Кроме того, лишь 70% респондентов регулярно посещают занятия физической культурой. У 18% опрошенных имеется спортивный разряд. За спортивными новостями следят 29% студентов.

44% студентов считают, что спортом необходимо заниматься минимум 2-3 раза в неделю.

65% опрошенных студентов не посещают какие-либо секции в академии, но 9%, 6% и 5% посещают тяжелую атлетику, легкую атлетику и волейбол соответственно.

21% студентов отмечает, что современная молодежь не заинтересована в занятиях спортом, а 25% и 54% считают, что молодежь пренебрегает спортом из-за занятости и лени соответственно.

Также был задан вопрос: «Откуда вы узнали о секциях академии?», и в большинстве случаев респонденты ответили, что им рассказали кураторы, старшекурсники и преподаватели физической культуры. Заключительный вопрос анкеты - «Могли бы вы позволить себе приобрести абонемент в какой-либо спортивный клуб, подходящий вам, при наличии свободного времени?», на который более 80% студентов ответили отрицательно, а в свободном поле для развернутого ответа – «слишком маленькая стипендия», «низкая заработная плата для студента».

#### **Выводы:**

Студенты медицинского вуза положительно относятся к физической культуре и спорту, но по тем или иным причинам не уделяют ему должного внимания. Чаще всего студенты не занимаются спортом в связи с занятостью, но также из-за отсутствия стимула и благоприятных условий для занятий – благоустроенных летних площадок для спорта, оборудованных спортивных регулярно проветриваемых помещений, которые были бы оснащены исправным оборудованием, необходимым для занятий спортом, аксессуарами, спортивными принадлежностями, которые необходимы для создания условий для сохранения и поддержания исходного уровня здоровья студента, усовершенствования уровня физической подготовки [2, с. 10]. Немаловажным фактором является стоимость абонементов в спортивные клубы, и в связи с этим молодые люди не могут позволить себе их посещение даже при наличии стимула и желания самосовершенствоваться.

#### *Литература*

1. *Кучеренко В. З.* Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: Учебное пособие для практических занятий. Москва, 2004. 192 с.
2. *Попов А. В.* Комплексное социально-генетическое исследование здоровья студентов медицинского вуза: автореф. Москва, 2008. 25 с.

