

ISSN 2072-0297



# МОЛОДОЙ<sup>®</sup> УЧЁНЫЙ

международный научный журнал



8

2018

Часть I

16+

ISSN 2072-0297

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 8 (194) / 2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрашилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хуснидин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.**

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ. Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

**Международный редакционный совет:**

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, *кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, *доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Кыят Эмине Лейла, *доктор экономических наук (Турция)*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Федорова Мария Сергеевна, *кандидат архитектуры (Россия)*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Шуклина Зинаида Николаевна, *доктор экономических наук (Россия)*

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Галина Анатольевна

**Ответственный редактор:** Осянина Екатерина Игоревна

**Художник:** Шишков Евгений Анатольевич

**Верстка:** Бурьянов Павел Яковлевич, Голубцов Максим Владимирович, Майер Ольга Вячеславовна

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Тираж 500 экз. Дата выхода в свет: 14.03.2018. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

---

---

**Н**а обложке изображен *Махатма Ганди* (полное имя — Мохандас Карамчанд Ганди) (1869–1948). Он известен как активист в борьбе за независимость Индии от Великобритании, а также своей философией ненасилия — сатьяграхой.

Ганди происходил из торговой семьи. Его отец занимал пост дивана — главного министра Порбандара. В 13 лет Мохандаса женили на его сверстнице Каструбай, и в этот же день из экономии сыграли свадьбы его родной и двоюродный братья.

Образование Ганди получил в Лондоне, где учился юриспруденции, после чего два года работал практикующим адвокатом в Бомбее. В 1893 году он уехал в Южную Африку, где поступил на службу юрисконсультom в гуджаратскую торговую компанию. Именно там он проникся освободительными идеями и начал мирную борьбу против дискриминации индийцев. Он организовывал демонстрации и писал петиции в правительственные органы. В итоге южноафриканское руководство изменило и отменило некоторые особенно несправедливые по отношению к индийцам законы.

По возвращении в Индию в 1915 году Ганди вступил в Индийский национальный конгресс, а затем и возглавил его, но из-за идейных разногласий с другими руководителями партии вышел в отставку в 1934 году. Все это время он вел в Индии кампанию по объединению населения разных штатов против британского господства. Ганди не признавал революцию и классовое вооруженное противостояние. Он считал, что можно все решить путем мирных переговоров.

Ганди написал два письма Гитлеру, в которых отговаривал его от развязывания Второй мировой войны. Эти

письма зачастую толкуются превратно, поскольку они начинаются с обращения «мой друг».

Мирную борьбу против британского колониаторства Конгресс Индии поддержал, так как позиция Ганди не противоречила интересам буржуазии, и в 1947 году Индия мирным путем получила независимость от Великобритании. Правда, страна разделилась на индуистов и мусульман, и Ганди стал бороться за примирение и объединение Индии. В январе 1948 года в отчаянной попытке остановить межнациональные распри Ганди объявил голодовку. Он объяснил своё решение так: «Смерть станет для меня чудесным избавлением. Уж лучше умереть, чем быть беспомощным свидетелем самоуничтожения Индии». Против Ганди созрел заговор индуистских экстремистов, не желавших мириться с мусульманами.

30 января 1948 года во время богослужения в Дели к Ганди подошел человек, поклонился, а выпрямившись, вынул револьвер и произвел три выстрела в упор.

Сегодня в Индии его имя произносится с великим почитанием наравне с именами святых. Индийский писатель Рабиндранат Тагор назвал его «Махатма», что в переводе означает «великая душа». Но сам Ганди считал, что не достоин так называться, и не принял этот «титул». Индира Ганди не приходится родственницей Махатме Ганди, хотя они и были знакомы лично.

В 2007 году ООН учредила Международный день ненасилия, отмечаемый в день рождения Махатмы Ганди, 2 октября.

*Екатерина Осянина, ответственный редактор*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Арыстанбаев К. Е., Раймов М. Н., Джаналиев Б. М., Байгабылова Д.</b> Проектирование системы автоматизации процесса сорбции в производстве урана .....	1
<b>Васильева Т. Н., Доронкин О. А.</b> Методы измерения наведенного напряжения в сетях 0,38/10 кВ МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети» .....	3
<b>Верстов В. В., Гайдо А. Н., Чаков А. С.</b> Обзор типов фундаментов многоэтажных зданий .....	7
<b>Герасимов А. А., Филиппенко Н. Г., Кириенко Д. Т., Дроздов Н. С., Клодт А. Ф.</b> Недостатки конструкции натяжителя цепи КМ-87 .....	10
<b>Дроздов Н. С., Филиппенко Н. Г., Кириенко Д. Т., Герасимов А. А.</b> Исследования оборудования и технологии пайки трубопроводов с использованием индукционного нагрева .....	12
<b>Ермаков Д. А.</b> Методическое обеспечение решения математических моделей .....	15
<b>Кириенко Д. Т., Филиппенко Н. Г., Дроздов Н. С., Герасимов А. А.</b> Постановка цели и задач для усовершенствования оборудования ТВЧ .....	17
<b>Литвиненко А. А.</b> Системы защиты трансформаторов. Микропроцессорная защита силовых понижающих трансформаторов .....	19
<b>Мухаммедова М. О.</b> Оценка эффективности медицинской обуви для диабетиков .....	21

<b>Папинова Е. Е.</b> Изучение способов оптимальной адаптации молодых специалистов газовой и нефтяной промышленности .....	25
<b>Раюшкин Э. С., Колесникова В. О., Куликов С. А., Раюшкина А. А.</b> Моделирование распределения пассажиропотоков по различным видам общественного транспорта с учетом требований пассажиров .....	28
<b>Смагулова А. С., Бауыржанкызы А.</b> Маршрутизация по виртуальным координатам в беспроводных сенсорных сетях .....	31

### МЕДИЦИНА

<b>Даминова К. М., Таджиев Б. М., Даминова М. Н., Абдуллаева О. И., Халикова Ш. А., Акрамова И. А.</b> Пути коррекции нарушений кишечного микробиоценоза при сахарном диабете I типа .....	34
<b>Золотова Н. Н.</b> Влияние объективных и субъективных факторов на оказание медицинской помощи при травмах и ортопедических заболеваниях у детей .....	36
<b>Мун А. В., Юсупова Ш. А., Исломов Ф. К.</b> Методы диагностики и лечения гиперпигментации кожи на современном этапе .....	40
<b>Nishonova E. K., Ismailov F. M., Zuparov K. F., Tokhtamurod Z. Z., Abdumadjidov A. S.</b> Causes of death in emergency conditions of the abdominal organs .....	44

<b>Ниязхонова Б. Э., Сафарова Р. С.</b> Становление и характерные особенности лазерной медицины.....	46
<b>Садирходжаева А. А., Турсунова О. А., Шарипова З. У.</b> Влияние кислородтранспортной системы крови на тканевую гипоксию у детей с сахарным диабетом I типа .....	48
<b>Тихомирова Г. И., Мирзаев Ф. Ф., Гильманов М. В., Хошимов Д. С., Идиятуллин А. Р.</b> Эндопротезирование в практике лечения медиальных переломов шейки бедренной кости .....	51
<b>Тойлиев С., Плескановская С. А.</b> Некоторые субпопуляции лимфоцитов крови больных инфекционным эндокардитом .....	56

## ЭКОЛОГИЯ

<b>Осьминина Н. В.</b> Основные направления государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды.....	61
<b>Yarlakabov S. K., Primkulova A. A.</b> The problems of mining ecology.....	63

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Афоничкин А. И., Кунавина А. В.</b> Формирование финансовой стратегии для развития банковской деятельности.....	65
<b>Пардаева З. А., Норматова Г. Х.</b> Основные направления совершенствования бухгалтерского учета государственного сектора на основе международных стандартов .....	69
<b>Сковорода И. А.</b> Повышение эффективности работы фитнес-клуба .....	71
<b>Тишкевич Д. А.</b> Методические аспекты бухгалтерского учета нематериальных активов в контексте разработки нового федерального стандарта.....	76
<b>Хачатурян Н. А.</b> Анализ влияния факторов макросреды на рынок сахара России .....	78

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

<b>Алексеев А. А.</b> О некоторых вопросах определения ненасильственных половых преступлений .....	82
---	----

<b>Кириллов И. С.</b> Меры прокурорского реагирования при осуществлении надзора за исполнением законов о несовершеннолетних .....	84
<b>Кулапина Е. А.</b> Этапы развития отечественного законодательства в области банкротства физического лица .....	86
<b>Нестреляева В. М.</b> Регулируемая арендная плата за земельные участки как ограничение свободы договора: тест пропорциональности.....	89
<b>Сливкина Е. Ф.</b> Компенсация морального вреда как способ защиты чести, достоинства и деловой репутации .....	92
<b>Тлий Н. И., Бислименова Э. М.</b> Актуальные проблемы отнесения дел к подведомственности и подсудности арбитражных судов .....	95
<b>Шестакова Т. П.</b> Состязательность и равноправие сторон как принцип уголовного судопроизводства .....	99

## ИСТОРИЯ

<b>Иванкович М. А.</b> Церкви полоцкого мужского Богоявленского монастыря во второй половине XVIII–XX в. ...	101
<b>Иванкович М. А.</b> Памятники сакрального монументального зодчества Полоцка в XIX–XX вв. (историографический аспект).....	104

## ПОЛИТОЛОГИЯ

<b>Шахмин Н. В.</b> Образ России в XXI веке: постановка вопроса ..	109
---	-----

## ПСИХОЛОГИЯ

<b>Волобуева Е. В.</b> Особенности взаимоотношений учителя и младшего школьника.....	111
---	-----

## ПЕДАГОГИКА

<b>Байзакова Д. Ф., Умарова З. О.</b> Роль педагогических коллективов в воспитании современной молодежи .....	115
<b>Богданова Н. А.</b> Социальная идентичность личности .....	117
<b>Дубровская А. Н.</b> Использование информационной среды Интернет при написании проекта .....	119

**Исяндавлетова Э. Х.**  
Роль робототехники в образовательном  
процессе..... 120

**Коробова О. В.**  
Современный урок английского языка ..... 122

**Лигостаева И. А., Дерюгина Л. И.**  
Комплексная работа с детьми со сложной  
структурой дефекта ..... 123

ФИЛОЛОГИЯ

**Mukhametkaliyeva S. S.**  
Media discourse: necessity of studying  
of media translation ..... 127

**Судникович В. В.**  
Перевод в технической сфере: необходимость  
создания практического руководства  
для технических переводчиков ..... 130



## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Проектирование системы автоматизации процесса сорбции в производстве урана

Арыстанбаев Куттыбек Есенгельдыевич, кандидат технических наук, доцент;  
 Раймов Мырзахмет Нурхожаулы, магистрант;  
 Джаналиев Балатай Муратович, магистр, старший преподаватель;  
 Байгабылова Динара, магистр, преподаватель  
 Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова (г. Чимкент, Казахстан)

Уран является одним из видов топлива для ядерной энергетики и рассматривается как стратегический материал для военных целей и обеспечения энергетической независимости страны. Традиционный способ добычи заключается в извлечении руды из недр, ее дроблении и обработке для получения искомым минералов. В технологии подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), также известного как добыча растворением, руда остается на месте залегания, и через нее прокачиваются жидкости для выщелачивания минералов из руды [1]. Совершенно очевидно, что возможности способа подземного скважинного выщелачивания еще далеко не раскрыты, применение его сегодня основано в первую очередь на сравнительно небольшом практическом опыте предыдущих лет. Добыча урана методом подземного выщелачивания. Метод подземного скважинного выщелачивания является наиболее

привлекательным способом добычи урана с точки зрения упрощенности технологических операций, рисунок 1. При данном методе не происходит изменения геологического состояния недр, так как не производится выемка горнорудной массы.

Показатели процесса сорбции уран — глубина извлечения, емкость анионита — зависят от содержания его в перерабатываемом растворе, характеристике анионита, а также количества в растворе ионов — депрессоров сорбции, таких как, сульфат-, нитрат- и хлорид- ионы, ионов трехвалентного железа и серной кислоты. В области низкой концентрации урана ( $1-2,5 \text{ мг/дм}^3$ ) коэффициенты его распределения  $K_r$  на порядок выше, чем в области высокой ( $0,1-1,0 \text{ г/дм}^3$ ). Повышение кислотности продуктивных растворов (ПР) приводит к ухудшению сорбции урана [2].

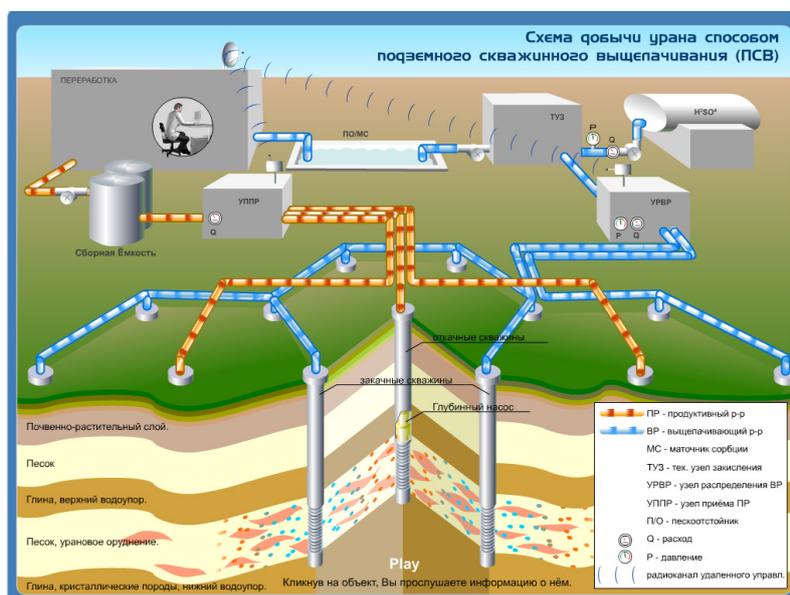


Рис. 1. Схема добычи урана способом подземного скважинного выщелачивания

В статье предлагается проектирование системы автоматизации процесса сорбции в производстве урана, что несомненно будет способствовать улучшению сорбции урана, снижению затрат на исходное сырье, улучшению условий труда и повышению экологической безопасности при добыче урана

Проектируемая система автоматизации должна обеспечить:

- максимальный выход готового продукта, согласно технологическому регламенту;
- постоянный контроль за ходом всего технологического процесса;
- стабилизация всех параметров, существенно влияющих на протекание процесса;
- безаварийную работу основных технологических аппаратов;
- обеспечение безопасных условий работы и обслуживания;
- осуществление мер по охране окружающей среды.

Если проектируемая система будет удовлетворять всем перечисленным требованиям, то мы получим стабильную работу цеха сорбции.

В данной статье рассмотрим этапы управления колонной сорбции.

Этапы управления колонной сорбции в общем соответствуют этапам технологического цикла работы колонны:

- Сорбция;
- Очередь разгрузки;
- Разгрузка;
- Очередь загрузки;
- Загрузка.

В режиме «Автомат» этапы выполняются под управлением ЭВМ и контроллера



Рис. 2. Режим «Автомат»

Переключение между этапами, как и переключение между режимами дистанционного управления, производится с ЭВМ оператора с помощью панели управления соответствующей колонны, вызываемой на дисплей ЭВМ по запросу оператора см. рисунок 2.

Особенности управления на отдельных этапах цикла

**Сорбция:** Ручной режим управления. При ручном режиме управления оператор сам управляет клапаном подачи раствора ПР в колонну с помощью регулирующего клапана на линии ПР.

При включении этапа сорбции в ручном режиме (или переходе на ручное управление сорбцией из автоматического) панель управления расширяется вниз, открывая кнопки и числовое поле ввода для управления положением клапана ПР. Кнопками оператор может ступенчато изменять положение клапана (на 1% — кнопкой с одной стрелкой, на 5% — кнопкой со сдвоенной стрелкой или в крайние положения — кнопками со стрелкой+чертой). В числовом поле при этом отображается выдаваемая системой уставка положения клапана ПР в процентах, в это поле оператор может ввести сразу новое значение уставки. Фактический расход ПР через колонну отображается в поле параметра расхода на линии подачи ПР в колонну.

Уставки окончания этапа сорбции в ручном режиме не учитываются. Процесс будет продолжаться до останова его оператором с помощью кнопки «Останов» на панели управления, аварийного останова или перевода в другой режим управления и останова по соответствующим ему условиям.

а) Блокированный ручной режим:

Ручной заблокированный режим в части управления подачей ПР аналогичен ручному. Система дополнительно контролирует уставки окончания этапа и сама останавливает сорбцию при выходе параметров за эти уставки. При этом кнопка «Сорбция» на панели управления восстанавливается и «утапливается» кнопка «Останов».

б) Автоматический режим:

При пуске сорбции в автоматическом режиме система вначале выполняет 2 кратковременных полных открытия клапана ПР для выравнивания слоя смолы в колонне, а затем переходит к автоматическому регулированию расхода ПР согласно имеющейся уставке регулирования. Кнопки управления клапаном ПР на панели управления не открываются. Система также контролирует установленные для колонны условия окончания процесса сорбции (концентрация U в маточнике из колонны, накопленная в колонне масса U, уставка времени сорбции для колонны) и сама останавливает сорбцию и переходит на следующий этап цикла («Очередь разгрузки»).

При переходе в автоматический режим из другого режима сорбции система не обрабатывает начальные импульсы полного открытия клапана ПР. Если для участка сорбции не установлен режим «Выравнивание расходов» (описание см. в разделе «Выравнивание расходов для колонн с автоматическим управлением сорбции»), то текущее значение расхода ПР записывается как уставка автоматического регулирования расхода ПР для колонны. Если режим «Выравнивание» установлен, то уставка расхода ПР пересчитывается с учетом появления еще одной колонны с автоматическим сорбированием и эта уставка перезаписывается во все колонны с автоматическим управлением сорбцией.

Оператор может остановить автоматическое сорбирование колонны с помощью кнопки «Останов» на панели

управления в любом режиме. При этом в режиме «Выравнивание» осуществляется пересчет уставок расхода ПР для оставшихся колонн с автоматическим сорбированием.

Выравнивание расхода ПР для колонн с автоматическим управлением сорбции.

Система позволяет задавать режим автоматического выравнивания расхода ПР через колонны с автоматическим управлением. При этом определяется суммарный расход ПР для всех колонн с неавтоматическим управлением, вычитается из уставки расхода ПР на весь участок сорбции, а остаток делится поровну между колоннами с автоматическим управлением сорбцией и записывается в качестве уставки регулирования расхода ПР для каждой такой колонны. При изменении количества колонн с автоматическим сорбированием, изменении уставки расхода ПР на участок сорбции или изменении расхода через колонны с неавтоматическим управлением автоматически пересчитываются уставки расхода на колонну.

При назначении режима автоматического выравнивания оно выполняется контроллером. В режиме выравнивания пересчет уставок автоматического регулирования ПР для колонн производится по следующим событиям:

Назначение режима выравнивания для участка сорбции;

При переводе колонны на этапе сорбции из режима «Ручной» в «Автомат»;

Начало сорбции для колонны с автоматическим управлением;

Окончание сорбции для колонны с автоматическим управлением;

Останов сорбции на колонне оператором при любом режиме управления;

Изменение уставки расхода ПР на участок сорбции в целом;

Отсутствие любого из вышеперечисленных событий в течение 1 минуты (для учета возможного изменения расхода ПР через колонны с неавтоматическим управлением).

Контроллер изменяет уставки автоматического регулирования расхода ПР для колонн в пределах, заданных минимальным и максимальным расходом для колонны. При выходе рассчитываемой уставки за эти пределы эта уставка не заносится, а на верхний уровень системы выдается соответствующий сигнал предупреждения. При появлении этого сигнала на верхнем уровне системы на дисплей оператора выводится окно с сообщением о выходе рассчитываемой уставки за пределы и предлагаются варианты ответных действий:

Ничего не предпринимать;

Установить уставку равной допустимому пределу;

При выходе за нижний предел — отключить колонну с наименьшим временем сорбирования.

Таким образом, выбрав первый вариант, оператор затем может самостоятельно перевести любую колонну в ручной или автоматический режим, остановить колонну, изменить расход через колонну с ручным управлением.

#### Литература:

1. Арене, В. Ж. Скважинная добыча полезных ископаемых (геотехнология) М, — Недра. — 1986. — 279 с.
2. Б. А. Хакимов, Ж. Курбонов. Анализ продуктивных растворов и сорбция урана на анионитах// Труды всероссийской научно-практической конференции «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». Красноярск. — 2015. — с. 31–33.

## Методы измерения наведенного напряжения в сетях 0,38/10 кВ МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети»

Васильева Татьяна Николаевна, доктор технических наук, профессор;

Доронкин Олег Андреевич, магистрант

Рязанский государственный радиотехнический университет

*В данной работе описано наведенное напряжение, его влияние на линии, напряжением 0,38/10 кВ, описаны различные способы измерения данного явления, произведен сравнительный анализ, выбран наиболее информативный способ измерения.*

**Ключевые слова:** *наведенное напряжение, методы измерения наведенного напряжения, составляющие влияния наведенного напряжения, воздушная линия под наведенным напряжением.*

**Н**аведенное напряжение — это разность потенциалов между проводящими частями электроустановок (воздушных линий (ВЛ) или электрооборудованием

трансформаторных подстанций (ПС)) и точкой нулевого потенциала, возникающая вследствие влияния электромагнитного поля действующего электрооборудования на

электроустановки, находящиеся в непосредственной близости, [1, 2].

Наведенное напряжение характеризуется тремя составляющими влияния:

1. Емкостное влияние. Это тип влияния, при котором на отключенной и выведенной в ремонт ВЛ возникает электрический заряд под действием электрического заряда ВЛ, находящейся под рабочим напряжением. Данное влияние полностью исчезает после заземления (с малым сопротивлением) отключенной линии хотя бы в одной точке.

2. Кондуктивное влияние. Данный тип влияния возникает на отключенной ВЛ при обрыве провода на действующей ВЛ, пересекающей отключенную ВЛ, в месте их пересечения. Проявление данного влияния весьма редко, но оно является наиболее опасным из-за возникновения больших напряжений прикосновения к заземленным опорам и механизмам.

3. Индуктивное влияние. Оно проявляется в появлении на отключенной ВЛ продольной электродвижущей силы (ЭДС) от переменного магнитного поля действующей ВЛ. Наличие поперечно емкостных и активных сопротивлений приводит к появлению напряжений «провод — земля». Индуктивное влияние возникает как на разземленной, так и на заземленной отключенной ВЛ. Индуктивное влияние создает напряжение на ВЛ при любых схемах заземления и без заземления проводов отключенной ВЛ.

Изучение проявления данных явлений необходимо начать с определения линий, находящихся под наведенным напряжением.

**Воздушная линия под наведенным напряжением** это такая линия ВЛ и/или воздушная линия связи (ВЛС), которые проходят по всей длине или на отдельных участках вблизи действующих ВЛ или вблизи контактной сети электрифицированной железной дороги переменного тока и на отключенных проводах которых при различных схемах их заземления и при

наибольшем рабочем токе влияющих ВЛ наводится напряжение более 25 В.

По заданию муниципального унитарного предприятия «Рязанские городские распределительные электрические сети» (МУП РГРЭС) необходимо исследовать линии, находящиеся под наведенным напряжением. Были предоставлены перечни данных линий. В них представлены 39 линий, их наименования и характеристики, а так же наименования наводящих линий.

Наведенное напряжение является очень опасным, так как отсутствует реакция аппаратуры защиты на данное напряжение. При попадании человека под наведенное напряжение, он будет находиться под опасным влиянием, пока его не эвакуируют.

**Целью** работы является выбор наиболее безопасного и информативного метода измерения наведенного напряжения в сетях напряжение 10/0,38кВ.

#### Задачи работы:

1. Выбор методики измерения наведенного напряжения в сетях 10/0,38кВ;
2. Выбор приборов для измерения наведенного напряжения в сетях 10/0,38кВ;
3. Составление методических указаний по измерению наведенного напряжения в сетях 10/0,38кВ, обслуживаемых МУП «РГРЭС».

#### Теоретическая часть

*Методика исследования наведенного напряжения в сетях 0,38/10 кВ.*

Измерение наведенного напряжения необходимо производить в местах, где значения наведенных напряжений наибольшие, а именно:

- в начале и конце ВЛ;
- в местах разделения двухцепных ВЛ на одноцепные;
- в точках, где изменяется расположение воздушных линий относительно друг друга;
- в местах транспозиции отключенной или наводящей ВЛ (рис. 1).

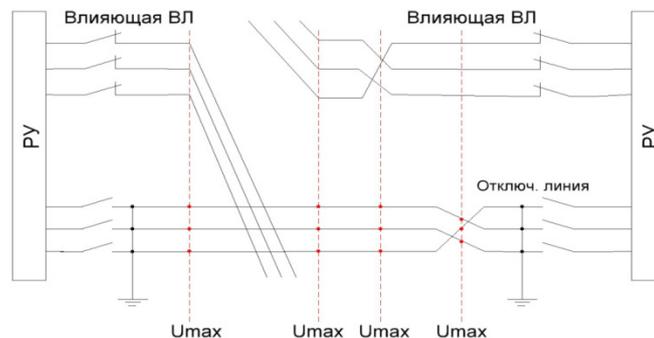


Рис. 1. Максимальные значения наведенного напряжения

Существуют различные методы определения наведенного напряжения, [1–4]. Рассмотрим два метода наиболее широко применяемых в электрических сетях.

По одному из них измерения наведенного напряжения

на отключенной ВЛ проводятся при нормальном режиме работы влияющей линии в период передачи наибольшей мощности. При прохождении отключенной ВЛ и ВЛС вблизи нескольких влияющих линий основное влияние

на значение наведенных напряжений оказывает, как правило, линии, ближайšie к отключенной ВЛ и ВЛС, а в отдельных случаях — линии, более удаленные, но с наибольшей токовой нагрузкой, [2,4]. До начала измерений воздушная линия, на которой предусматривается проведение измерений, должна быть отключена и заземлена по концам (в распределительном устройстве (РУ)). В местах

отключения должны быть заземлены все три фазы ВЛ. В общем случае измерения на отключенной ВЛ производятся с заземлением на месте измерения одновременно всех трёх фаз; при этом все установленные в месте измерения переносные заземления должны быть присоединены к одному и тому же заземлителю (опоре, заземляющему спуску) (рис. 2).

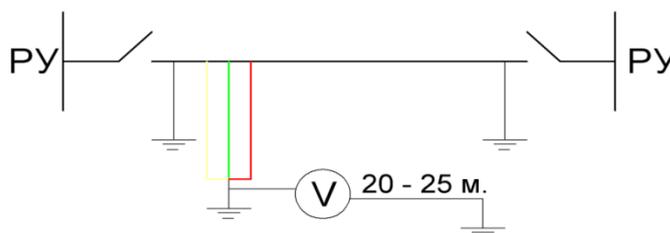


Рис. 2. Измерение по первому методу

Наведенное напряжение рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{навед. макс.}} = U_{\text{навед. изм.}} \cdot \frac{I_{\text{нб}}}{I_{\text{факт}}}, \quad (1)$$

где:  $U_{\text{навед. изм.}}$  — измеренное напряжение, В;

$I_{\text{нб}}$  — наибольший рабочий ток влияющей ВЛ, А;

$I_{\text{факт}}$  — ток нагрузки, влияющей ВЛ при измерении, А.

Данный метод очень сложен в использовании, так как требуется более точное определение воздействия двух и более наводящих линий, а так же определение наведенного напряжения в каждом фазном проводнике.

Рассмотрим другой метод измерения наведенного напряжения при различных схемах заземления, [2,3,4].

ВЛ отключается и заземляется, устанавливается переносное заземление на рабочем месте (в целях безопасности в рамках подготовки рабочего места), на диэлектрический коврик устанавливается переключатель и измерительные приборы, на расстоянии не менее 20 метров от опоры и других заземляющих устройств в землю заглубляется измерительный электрод, собирается схема (рис. 3).

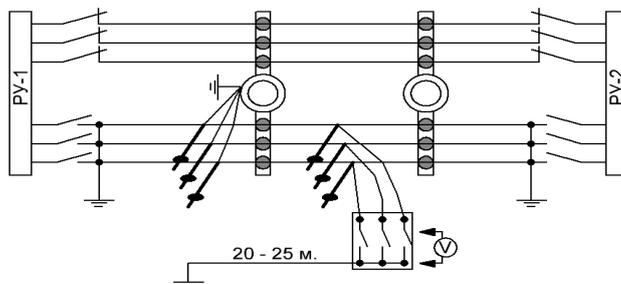


Рис. 3. Измерение наведенного напряжения при различных схемах заземления

Заземленные измерительные провода подключаются к проводам ВЛ, снимается переносное заземление, установленное на рабочем месте, с использованием изолирующих штанг и переключателя выполняется отключение заземления измерительных проводов и их поочередное соединение с измерительным прибором. Перебором вариантов заземления или разземления проводов и подключения измерительного прибора выбирается схема с максимальным значением наведенного напряжения.

Для определения значения наведенного напряжения при различных схемах заземления и без заземлений ВЛ работу продолжают в следующем порядке:

1. Отключается заземление во втором РУ и проводится измерение наведенного напряжения по схеме без заземления во втором РУ;
2. Отключается заземление в первом РУ и проводится измерение на незаземленной ВЛ при помощи киловольтметра;
3. Включается заземление в первом РУ, проводится измерение наведенного напряжения по схеме без заземления во втором РУ.

На ВЛ, имеющих более двух РУ, измерение выполняется аналогично.

По окончании измерения рассчитывают значение максимального наведенного напряжения  $U_{\text{макс.}}$  при наибольшем рабочем токе влияющей ВЛ:

$$U_{\text{макс.}} = U_{\text{изм.}} \cdot \frac{I_{\text{макс.}}}{I_{\text{изм.}}}, \quad (2) \quad I_{\text{общ.макс}} = \sum_{i=1}^n I_{\text{макс.}i}, \quad (4)$$

где —  $U_{\text{изм}}$  — измеренное напряжение, В;  
 $I_{\text{изм}}$  — ток нагрузки влияющей ВЛ в момент измерения, А;

$I_{\text{макс}}$  — наибольший рабочий ток влияющей ВЛ, А  
 При прохождении ВЛ в коридоре нескольких влияющих ВЛ:

$$U_{\text{макс}} = U_{\text{изм.}} \cdot \frac{I_{\text{общ.макс}}}{I_{\text{общ.изм}}}, \quad (3)$$

где —  $I_{\text{общ.макс}}$  — сумма максимально возможных значений токов, протекающих по влияющим ВЛ, А. Ее значение рассчитывается по формуле:

где —  $I_{\text{общ.изм}}$  — сумма максимально возможных измеренных значений токов, протекающих по влияющим ВЛ, А. Рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{общ.изм}} = \sum_{i=1}^n I_{\text{изм.}i}, \quad (5)$$

Для измерения наведенного напряжения был выбран второй метод, так как он наиболее информативен и удовлетворяет требованиям безопасности. В качестве прибора для измерения был выбран прибор КНН с ИНН-15 (рис. 4).

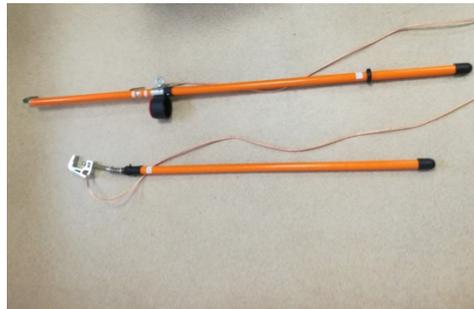


Рис. 4. Комплект измерения наведенного напряжения с ИНН-15

#### Вывод

В качестве измерения наведенного напряжения в сетях 10/0,38 кВ компании МУП РГРЭС предложен второй метод измерения.

Измерение при различных схемах заземления удов-

летворяет информативности и необходимой точности для сравнения при предварительном расчете.

Данные исследования будут использованы при составлении методических указаний для электротехнического персонала МУП РГРЭС.

#### Литература:

1. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники: Электрические цепи: Учебник для студентов электротехнических, энергетических и приборостроительных специальностей вузов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. школа, 2008. — 528 с.
2. Стандарт организации ПАО «ФСК ЕЭС»: Методические указания по определению наведенного напряжения на отключенных воздушных линиях, находящихся вблизи действующих ВЛ. — М: ВЛ — спецэнерго, 2009. — 27 с.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок РД 153–34.0–03.150–00, ПОТ Р М-016–2001. — М.: Изд-во НИЦ ЭНАС, 2003. — 180 с.
4. Целебровский, Ю. Безопасность работ на ВЛ, находящихся под наведенным напряжением, Информационно-справочное издание «Новости ЭлектроТехники», Новосибирский ГТУ, URL: <http://www.news.elteh.ru/arh/2008/51/07.php> — 2017.

## Обзор типов фундаментов многоэтажных зданий

Верстов Владимир Владимирович, профессор, доцент;  
 Гайдо Антон Николаевич, кандидат технических наук, доцент;  
 Чаков Артур Станиславович, магистрант  
 Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

*Статья посвящена тенденциям в области строительства фундаментов многоэтажных зданий, их области применения, а также основным технологическим процессам устройства различных типов фундаментов в условиях современного строительного производства.*

**Ключевые слова:** фундамент, грунт, свая, плита, ростверк.

Основными тенденциями современного строительства общественных и жилых зданий в крупных населённых пунктах является увеличение надземной и подземной частей здания.

Такие тенденции требуют сооружения фундаментов повышенной жёсткости, которые будут способны выдерживать нагрузки от конструкций сооружения и передать их в прочные слои грунтового массива.

Применительно к сложным инженерно-геологическим условиям (различные литологические слои, горизонты грунтовых вод не выдержаны по мощности и простираются и другое) необходим тщательный выбор технологических решений по сооружению ограждающих стенок, которые должны обладать требуемыми характеристиками устойчивости и водонепроницаемости.

Выбор конструкции фундамента один из важнейших факторов, обеспечивающих эксплуатационную надёжность и долговечность возводимых сооружений. Такая важность обуславливается влиянием работы фундаментов на состояние надфундаментных конструкций, а также сложностью, трудоёмкостью и дороговизной работ по ре-

монту или замене фундаментов, имеющих проектные или производственные дефекты.

### Обзор типов фундаментов многоэтажных зданий

В качестве фундаментов многоэтажных зданий на естественном основании во всём мире преимущественно используется сплошная монолитная железобетонная плита. При должном технико-экономическом обосновании могут также использоваться ленточные фундаменты или столбчатые фундаменты.

Применение монолитной железобетонной плиты в строительной практике, как правило, осуществляется при давлении на фундамент до 0,6 Мпа и малосжимаемых грунтах основания (таких как не рыхлые и не пылеватые пески, скальные породы или глинистые грунты в переуплотнённом состоянии).

Толщина фундаментной плиты в зависимости от величины приложения нагрузки, а также инженерно-геологических условий может составлять от 1,0–2,5 м. и более (рис. 2, а). Для того чтобы уменьшить высоту фундаментной плиты в местах действия изгибающих моментов, максимальных поперечных, а также продольных сил, могут применяться рёбра жёсткости (рис. 2, б) или

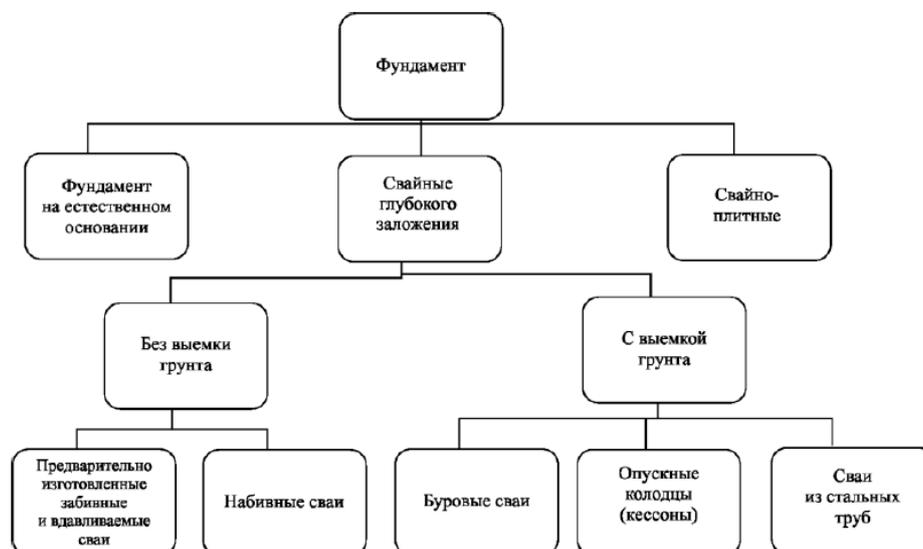


Рис. 1. Обзор типов фундаментов многоэтажных зданий

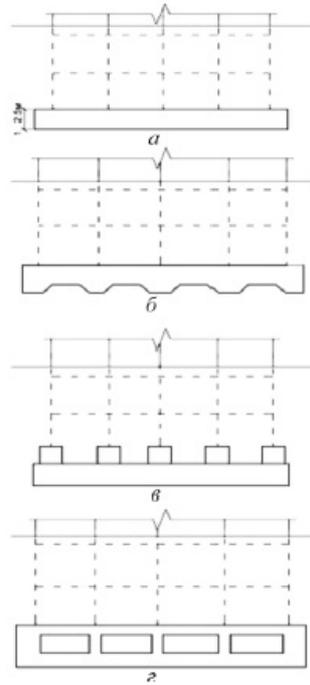


Рис. 2. Различные конструкции монолитной сплошной плиты из железобетона

дополнительное усиление в зонах расположения колонн (рис. 2, в).

Кроме того, монолитный железобетонный плитный фундамент может иметь коробчатую конструкцию (рис. 2, г). Такая конструкция предполагает устройство консолей (расширение фундамента за периметр сооружения), что расширяет область применения данного типа фундамента.

Фундаменты глубокого заложения могут изготавливаться как с помощью выемки грунта, так и без. Набивные и забивные сваи изготавливают устраивают без выемки грунта. Забивные и задавливаемые сваи обычно имеют сечение 300x300 и 350x350, что накладывает ограничения

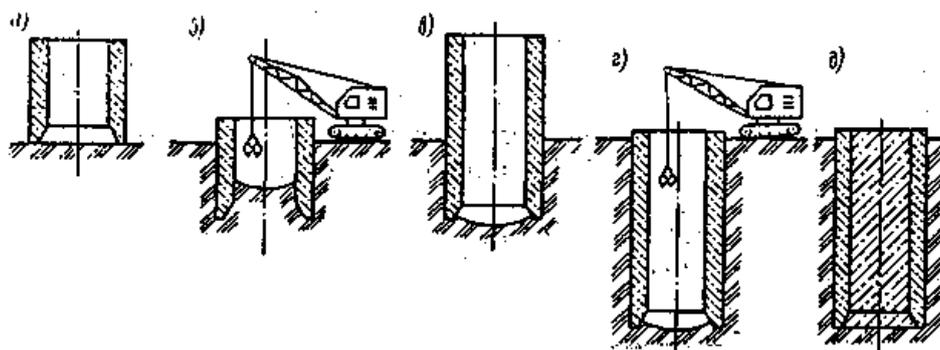
на максимальное давление по стволу сваи (максимальное давление до 1 Мпа). Если такой несущей способности недостаточно, то в таком случае необходимо применять фундаменты с выемкой грунта — сваи из стальных труб или буронабивных, свай-баррет, кессонов.

Буронабивные сваи среди фундаментов глубокого заложения получили наибольшее распространение. Они могут устраиваться диаметром до 2 м. практически в любых грунтовых условиях.

Кессоны (опускные колодцы) целесообразно применять в тех случаях, когда требуется передать большие нагрузки на большую глубину, грунт плохо поддаётся про-



Рис. 3. Устройство буронабивных свай



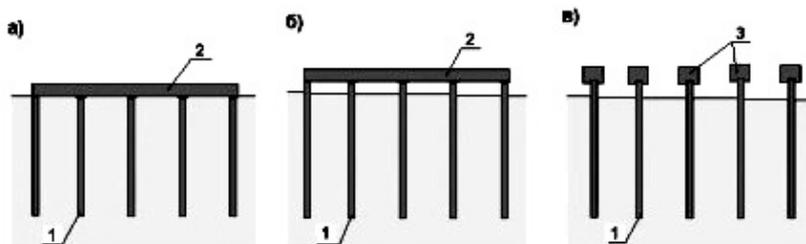
**а** — изготовление первого яруса опускного колодца на поверхности грунта; **б** — погружение первого яруса опускного колодца в грунт; **в** — наращивание оболочки колодца; **г** — погружение колодца до проектной отметки; **д** — заполнение бетоном полости опускного колодца в случае использования его как фундамента глубокого заложения

Рис. 4. Последовательность устройства опускного колодца

ходе при бурении, а также необходима высокая скорость выполнения строительно-монтажных работ.

Свайно-плитный фундамент обеспечивает совместную работу как плиты, так и свай. Он эффективен в тех случаях, когда грунт под подошвой фундамента может включиться в работу и воспринять часть нагрузки. Также такой тип фундамента применяется для снижения влияния новых сооружений на старые (в условиях плотной

застройки), для уменьшения крена здания, а также в сооружениях с несимметричными несущими конструкциями, которые неравномерно передают нагрузку на фундамент. Свайно-плитная конструкция фундамента является наиболее эффективной при строительстве сооружений, передающих большие нагрузки на основание, таких как многофункциональные комплексы, торговые центры и многоэтажные здания.



**а** — с низким ростверком, **б** — с высоким ростверком, **в** — безростверковый;  
1 — сваи, 2 — ростверк, 3 — оголовок.

Рис. 5. Виды свайно-плитных фундаментов

Литература:

1. Производство шпунтовых и свайных работ / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов; СПбГАСУ. — СПб., 2011. — 292 с.
2. Технология устройства свайных фундаментов: учебное пособие / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо; СПбГАСУ — СПб., 2010. 180 с.
3. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий / А. Н. Гайдо, В. В. Верстов, Я. В. Иванов. — СПб.: СПбГАСУ, 2014. — 368 с.

## Недостатки конструкции натяжителя цепи КМ-87

Герасимов Антон Андреевич, студент;

Филиппенко Николай Григорьевич, кандидат технических наук, доцент;

Кириенко Дмитрий Тимофеевич, студент;

Дроздов Николай Сергеевич, студент;

Клодт Антон Федорович, студент

Иркутский государственный университет путей сообщения

В локомотивах ВЛ-80 есть проблема полной потери управления. Возникает она вследствие нарушения работы цепной передачи привода дополнительного и главного вала в контроллере машиниста КМ-87 (сход цепи со звездочек). Из-за данной проблемы машинист производит экстренное торможение, что приводит к износу узлов, простоям и чрезвычайным происшествиям. Например: крушение двух грузовых поездов на перегоне Икорец — Битюг 2006.09.18. В ноябре 2017 года на перегоне Нижнеудинск — Зима произошла подобная ситуация. Неисправность была устранена на месте, но тем самым поезд был в простое. В связи с этим целью настоящего исследования стало изучение причин неисправностей и разработки способов их устранения.

Для достижения поставленной цели необходимо:

- изучить конструкцию натяжного механизма цепной передачи КМ-87
- определить причины неисправностей натяжного механизма

— разработать мероприятия дальнейших исследований натяжного механизма

### Конструкция натяжного механизма цепной передачи КМ-87

На рисунке 1 представлена цепная передача КМ-87 с натяжным механизмом [1, 2]. Приводная цепь ПР-12,7—10, роликовая с шагом 12,7 мм и разрушающей нагрузкой 1000 кг. установлена на звездочках. Ее моторесурс составляет 15000 часов (около 2 лет) [5, 6]. Было определено, что цепь растягивается гораздо раньше истечения срока службы (моторесурс). Также, рассмотрев конструкцию устройства натажителя, было выявлено, что пружина натяжного механизма из малолегированной стали 60Г (рис. 2) упирается в грань натяжной звёздочки при достижении ее длины 59 мм, а ее размер в разжатом состоянии 80 мм [3]. Таким образом было определено, что пружина имеет возможность натянуть цепь на при на какую-то длину, требующую дополнительных расчетов. С учетом

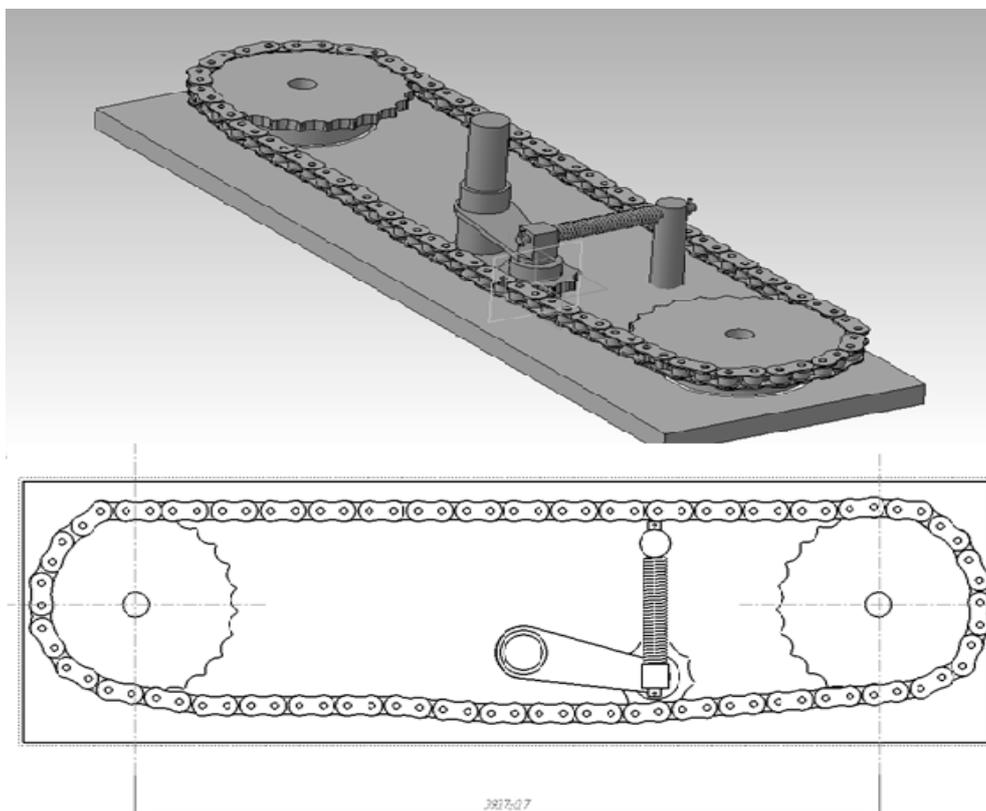


Рис. 1. Цепная передача КМ-87 с натяжным механизмом

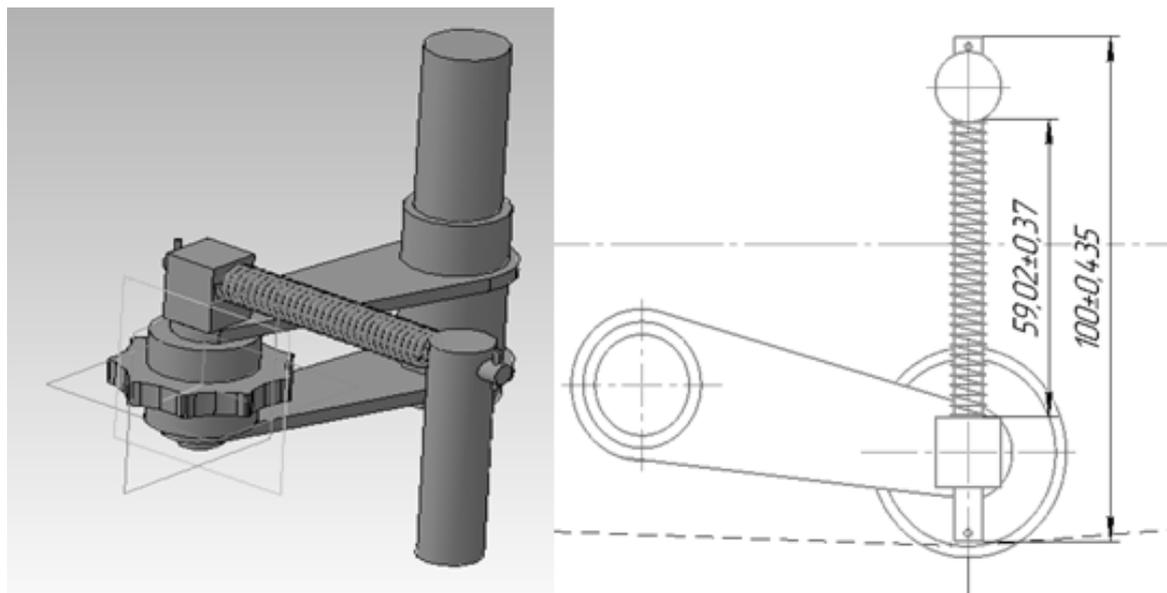


Рис. 2. Натяжитель цепи

того, что со временем способность натягивать цепь до работоспособного состояния теряется.

**Причины неисправностей натяжного механизма**

Происходит это из-за короткой натяжной тяги (рис. 3) длина которой составляет всего 100 мм [4]. Проведенные исследования конструкции механизма цепи

позволил сделать вывод, что тягу натяжителя выполненного из материала незакаленной стали Ст40, (изготовленной путемковки), можно увеличить на 20–30 мм. Такое изменение конструкции увеличит моторесурс цепи, посредством более продолжительной работы натяжителя цепи.

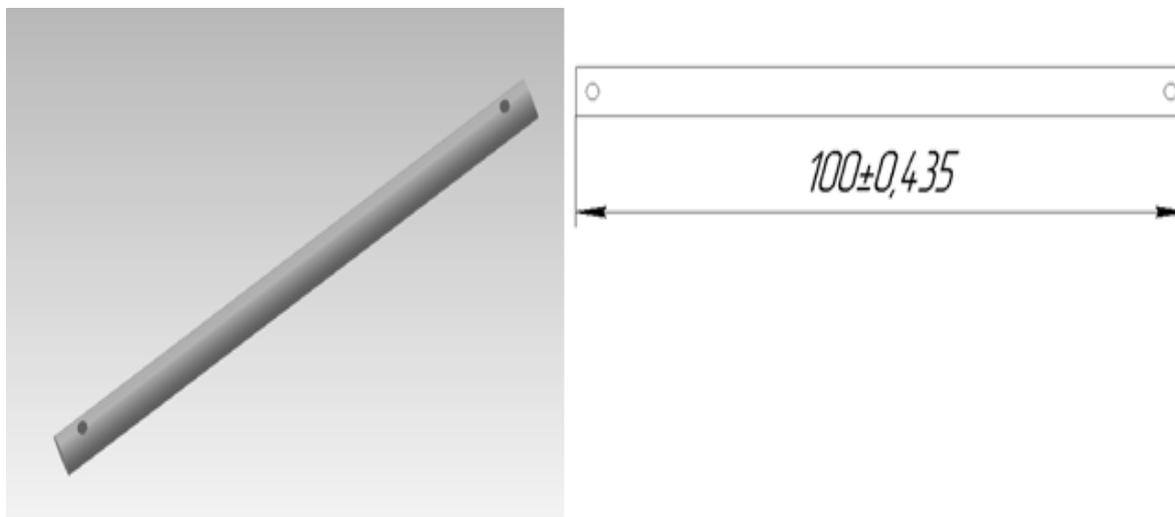


Рис. 3. Натяжная тяга

Разработка мероприятия дальнейших исследований натяжного механизма

Дальнейшая работа будет направлена на более подробное исследование конструкцию натяжного механизма,

после его усовершенствование (удлинение тяги). При этом работоспособное состояние цепной передачи обязано сохраняться, что исключит причины нарушения работы контроллера машиниста КМ-87.

Литература:

1. Электровоз ВЛ-85: Руководство по эксплуатации/Э45 Б.А. Тушканов, Н.Г. Пушкарев, Л.А. Позднякова и др. — М.: Транспорт, 1992.—480 с.: ил., табл.

2. Электровоз ВЛ80с: Руководство по эксплуатации / Н. М. Васько, А. С. Девятков, А. Ф. Кучеров и др. — 2-е изд., переработ, и доп. — М.; Транспорт, 1990. — 454 с: 315 ил., 26 табл.
3. Дробинский, В. А., Егуиов П. М. Как устроен и работает тепловоз. М.: Транспорт, 1980. 367 с.
4. Развитие локомотивной тяги 1/ Н. А. Фурфрянский, А. Н. Долганов, А. С. Нестрахов и др.; Под ред. Н. А. Фурфрянского, А. Н. Бев-зенко. М.: Транспорт, 1988. 340 с.
5. А. И. Бабкин. Проектирование цепных передач. Учебно-методическое пособие для курсового проектирования. — Северодвинск, РИО Севмашвуза, 2006. — 23 с.
6. Чернавский, С. А. Курсовое проектирование деталей машин: Учебное пособие — М.: ООО ТИД «Альянс», 2005.—416 с.

## Исследования оборудования и технологии пайки трубопроводов с использованием индукционного нагрева

Дроздов Николай Сергеевич, студент;  
Филиппенко Николай Григорьевич, кандидат технических наук, доцент;  
Кириенко Дмитрий Тимофеевич, студент;  
Герасимов Антон Андреевич, студент  
Иркутский государственный университет путей сообщения

Проблемы энергосбережения в технологии пайки заставляют вновь обратиться к процессам высокочастотного электромагнитного нагрева, обеспечивающим высокую скорость локального нагрева проводящих материалов в любой среде. Для формирования качественных паяных соединений в изделиях необходим соответствующий выбор частоты нагрева, конструкции индукторного устройства и оптимизация режимов процесса [1].

В связи с этим данное исследование направлено на изучение существующих конструкций индуктора и технологий пайки с целью их совершенствования.

### Особенности высокочастотного нагрева

Воздействие энергии высокочастотных (ВЧ) электромагнитных колебаний позволяет осуществлять высокопроизводительный бесконтактный нагрев в различных процессах обработки проводящих материалов: термообработке, плавке, упрочнении, сварке, пайке, выращивании кристаллов и т. д. Наиболее важными преимуществами ВЧ-нагрева являются следующие:

- энергия нагрева создается вихревыми токами непосредственно в изделии;
- возможны высокая плотность энергии и короткое время нагрева;
- локализация нагрева в пределах обрабатываемой зоны;
- возможность нагрева в любой среде, включая вакуум или инертный газ;
- высокая экологическая чистота нагрева;
- возможность использования электродинамических сил для улучшения растекания припоя, перемешивания расплава металла и т. д.

Индукционный нагрев основан на использовании трех известных физических явлений: электромагнитной ин-

дукции, открытой Фарадеем, эффекте Джоуля и поверхностном эффекте.

В индукционной нагревательной системе существуют два типа напряжения и вихревых токов. Первый тип вызван изменяющимся во времени магнитным потоком, который создается индуктором и проходит через неподвижное тело. Второй тип индуцированного напряжения связан со скоростью перемещения проводящего тела в неоднородном магнитном поле, при этом величина тока зависит от скорости перемещения тела. Исследования показали, что такой вариант индукционного нагрева используется сравнительно редко, что возможно определить после изучения конструкций нагревательных устройств.

Принцип конструкции индукционных нагревательных устройств

Существуют разнообразные конструкции индукционных нагревательных устройств. Для сквозного нагрева проводящих тел круглого, квадратного и прямоугольного сечения применяют индукторы соленоидального типа (рис. 1), плоских тел — индукторы с магнитопроводом (рис. 3) или в виде плоской спирали (рис. 2).

Индукционным нагревательным системам свойственны такие эффекты, как близости, кольцевой и концентрации магнитного поля. Первый эффект показывает, что вихревые токи создаются в непосредственной близости от индукционного витка. Чем выше частота тока и чем меньше зазор между витком и поверхностью тела, тем больше эффект близости (рис. 4).

Таким образом можно сделать вывод, что за основу технологического оборудования ТВЧ пайка целесообразно взять конструкцию соленоидного типа. Для разработки технологии пайки необходимо произвести изучения параметров СВЧ нагрева.

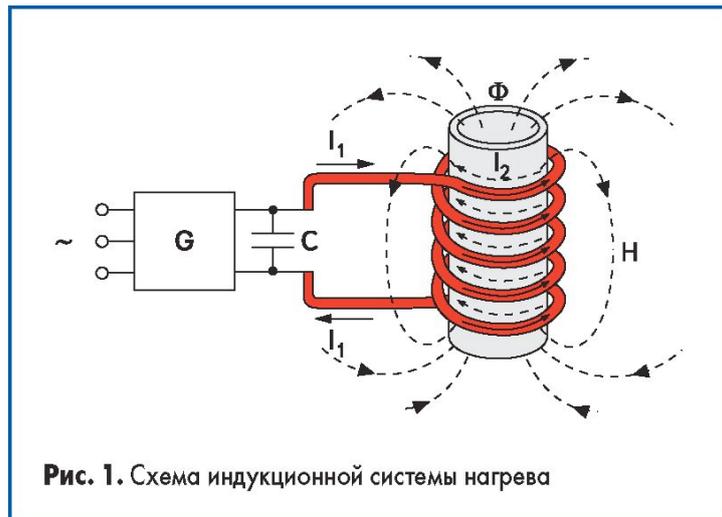


Рис. 1. Схема индукционной системы нагрева

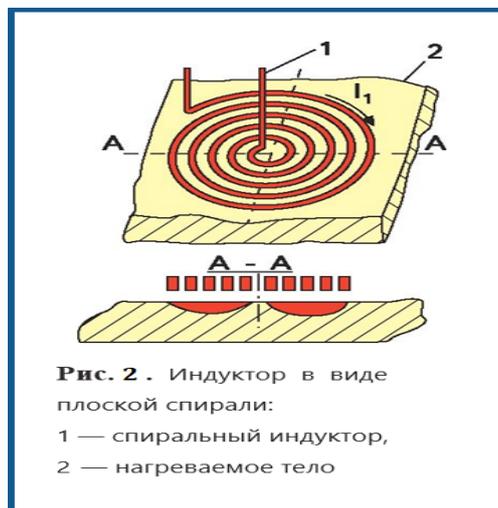


Рис. 2. Индуктор в виде плоской спирали: 1 — спиральный индуктор, 2 — нагреваемое тело

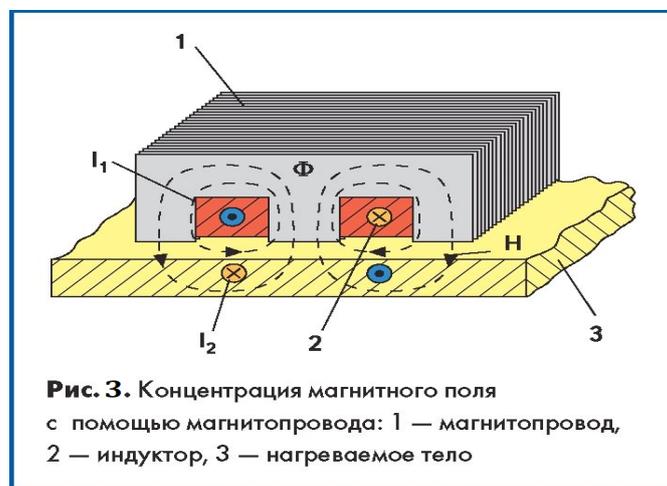


Рис. 3. Концентрация магнитного поля с помощью магнитопровода:  
1 — магнитопровод, 2 индуктор, 3 — нагреваемое тело

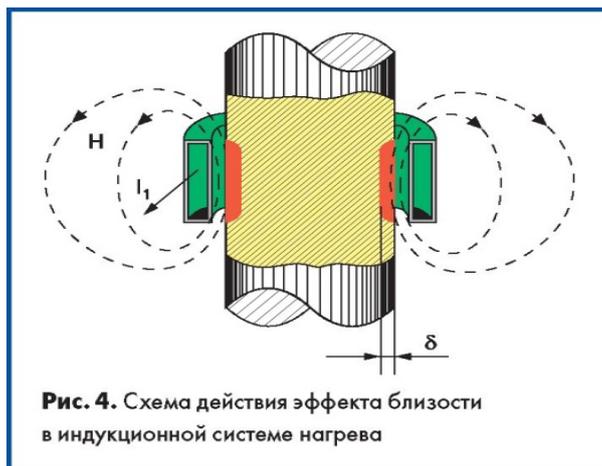


Рис. 4. Схема действия эффектов близости в индукционной система нагрева

### Параметры ВЧ-нагрева при пайке

Параметры ВЧ-нагрева были рассмотрены на примере пайки электронных устройств.

Для пайки электронных устройств характерны невысокая удельная мощность нагрева, малые габариты изделий и их чувствительность к электромагнитным наводкам. Поэтому необходимо оптимизировать такие параметры ВЧ-нагрева, как эффективная мощность, выделяемая в зоне нагрева, и коэффициент полезного действия (КПД) нагрева.

Для соленоидального индуктора (рис. 1) увеличение зазора  $h_{от}$  1 до 10 мм на частотах от 400 до 2000 кГц вызывает снижение  $\cos$  для диэлектрических материалов почти в 10 раз, а для ферромагнетиков — в 3–4 раза. Поэтому для нагрева диэлектрических материалов необходимо максимально уменьшать величину зазора до значений, при которых возможно обеспечить нормальную работу индуктора.

В связи с этим было определено, что возможна и необходима оптимизация процесса пайки.

Оптимизация параметров ВЧ-нагрева позволит обеспечить высокую скорость нагрева в локальных зонах формирования паяных соединений и улучшить их качество за счет совместного действия поверхностного эффекта и пондеромоторных сил.

Можно сделать вывод, что предпочтительно применение индукторов с магнитопроводами, так как у них более высокий КПД за счет снижения излучения в окружающее пространство.

Исследовав принцип работы, методы и параметры управления ВЧ пайки дальнейшая работа была направлена на подробное исследование материалов. Конструкции, способов охлаждения и методов защиты от пробоя индуктора.

### Конструкции индукторов, их охлаждение и защита от пробоя

Основным оборудованием при высокочастотной пайке являются высокочастотные генераторы и индукторы. Индукторами называются устройства, применяемые при вы-

сокочастотном нагреве для передачи энергии высокой частоты от источника питания в нагреваемое изделие. В зависимости от конфигурации нагреваемой поверхности в технике применяется много типов индукторов различной формы и размеров. Для пайки применяются относительно несложные одно и двухвитковые индукторы, реже — многовитковые.

Индукторы изготавливаются из медных трубок с наружным диаметром 8–12 мм и толщиной стенки 1–2 мм. Индукторы изготавливать из трубок прямоугольного сечения 10x10 мм или эллиптического сечения, так как последние понижают потери в индукторе примерно на 10%. Трубки при изготовлении индукторов применяют с целью создания возможности их охлаждения проточной водой в процессе работы.

При выборе индуктора необходимо стремиться правильно определить форму и размеры индуктора, которые соответствовали бы паяемому шву, так как от формы и размера индуктора зависит рациональность использования установки и качество пайки.

Размеры зазоров между паяемым изделием и индуктором колеблются от 2 до 20 мм; они зависят от размера, конфигурации изделий и характера нагрева. При пайке тонкостенных изделий зазоры невелики, а при пайке толстостенных изделий они увеличиваются. Увеличение зазоров ведет к снижению коэффициента полезного действия индуктора и его производительности. Однако при сложных конфигурациях деталей приходится идти на увеличение зазора с целью получения равномерного прогрева изделия за счет использования его теплопроводности. Для предохранения деталей от прожогов при малых зазорах и замыканиях витков индуктора между собою рекомендуется изолировать витки асбестовым шнуром, пропитанным в жидком стекле, или покрыть их эмалью.

### Результаты проведенных исследований

Исследования показали, что в индукционной нагревательной системе наиболее применим тип напряжения и вихревых токов, изменяющийся во времени магнитным

потоком, который создается индуктором и проходит через неподвижное тело.

За основу технологического оборудования ТВЧ сварки целесообразно брать конструкцию соленоидного типа.

Также в ходе исследований было принято решение, что предпочтительно использовать индукторы с магнитопроводами, так как у них более высокий КПД за счет снижения излучения в окружающее пространство.

Было определено, что индукторы целесообразно изготавливать из медных труб практически любого сечения.

В качестве охлаждающей жидкости более рационально использовать проточную воду.

Для предохранения деталей от прожогов и замыканий витков индуктора между собою рекомендуется изолировать асбестовым шнуром, пропитанных в жидком стекле, или покрытые эмалью.

#### Литература:

1. Индукционная пайка / В. В. Вологдин, Э. В. Куш, В. В. Асамов; под ред. А. Н. Шамова. — 5-е изд. перераб. и доп. — Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение 1989. — 72 с.: с ил.
2. Лозинский, М. Г. Промышленное применение индукционного нагрева. М.: АН СССР. 1958.
3. Техническая литература онлайн. Оборудование для высокочастотной индукционной пайки. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://imetal.in.ua/pajka-i-luzhenie/oborudovanie-dlya-vysokochastotnoj-pajki>
4. Бабат, Г. И. Индукционный нагрев металлов и его промышленное применение. М.: Энергия. 1965.
5. Иванов, А. В., Мульменко М. М., Уржумсков А. М. H05B6/36 — Индукторы патентный поиск, 2012–2018 [Электронный ресурс]. — Режим доступа <http://www.findpatent.ru/patent/217/2174291.html>

## Методическое обеспечение решения математических моделей

Ермаков Дмитрий Александрович, аспирант  
Донской государственной технической университет (г. Ростов-на-Дону)

*При использовании метода конечных элементов для моделирования различных твердых тел много ресурсов используется для решения систем линейных уравнений. В данной статье обобщена информация о наиболее популярных программных комплексах конечно-элементного анализа, а также о методах решения систем линейных алгебраических уравнений. Данные материалы могут быть использованы при выборе конечно-элементного комплекса для решения прикладных задач, а также при проектировании новых конечно-элементных задач.*

**Ключевые слова:** программные комплексы, моделирование деформации твёрдого тел, системы линейных алгебраических уравнений, метод конечных элементов.

На сегодняшнем этапе развития общества трудно представить процесс создания новых машин, зданий и сооружений без использования программ конечно-элементного анализа. С целью моделирования многофункционального расчетно-вычислительного комплекса на основе метода конечных элементов (МКЭ) необходимо привлечение большого количества специалистов в области строительной механики, прикладной математики и системотехники.

На сегодняшний день активное применение в области автоматизированного проектирования нашли конечно-элементные программные комплексы (КЭПК), которые используются для моделирования деформации твердых тел методом конечных элементов (МКЭ) [1].

#### Современные программные средства конечно-элементного анализа

В данный момент имеется огромное множество отечественных и иностранных систем автоматизированного

проектирования, используемых в комбинировании с системами автоматизации технических расчетов и анализа (САЕ), дающие возможность выполнять задачи прогнозирования процессов в различных сферах. В частности, из числа отечественных комплексов наиболее популярными считаются T-FLEX CAD, КОМПАС, АРМ WinMachine, среди систем автоматизированного проектирования мировых поставщиков — AutoCAD, Autodesk, NX, Solid Edge, SolidWorks [2].

Программное обеспечение типа САЕ выполняет наиболее многообразную работу по анализу напряжений, деформаций, потока жидкостей и прочих характеристик непрерывных сред. К более известным САЕ-системам можно отнести Nastran, ANSYS, Abaqus и пр. Кроме того нужно отметить, что системы типа САЕ делятся на узконаправленные (например, Deform и Qform) и направленные на разрешение большого спектра вопросов, таких как программные комплексы ANSYS (ANSYS, Inc.), Abaqus (Abaqus, Inc.).

При проведении конечно-элементного анализа деформации твердых тел выбранное ПО должно удовлетворять некоторым условиям:

- продолжительный опыт применения выбираемой концепции для расчета задач по данному направлению;
- многофункциональность системы и возможность дальнейшего использования продуктов этой компании;
- открытость и гибкость, т. е. возможность автоматизации повторяющихся расчетов для однотипных задач.

В данном обзоре была поставлена цель охватить как можно более разнообразные задачи. Рассматривались компьютерные системы, пригодные для моделирования объекта на термпрочность, но также учитывалась возможность использования систем автоматизированного проектирования для моделирования технологических процессов в различных сферах. Наиболее распространенными программными комплексами, предназначенными для решения предложенных задач, являются продукты компаний MSC Software Corporation (Nastran), ANSYS, Inc. (ANSYS).

### Методы решения систем линейных алгебраических уравнений

Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений:  $LDL^T$ -разложение симметричной матрицы и  $LU$ -разложение метод квадратного корня.

Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений: метод симметричной последовательной релаксации, метод сопряженных невязок, метод сопряженных градиентов, квадратичный метод сопряженных градиентов, метод бисопряженных градиентов, стабилизированный метод бисопряженных градиентов. [2]

### Решатели в конечно-элементных программных комплексах ANSYS и NASTRAN

Нужно отметить ряд отличительных особенностей, позволяющих систематизировать решатели. Им принадлежит применяемый метод решения систем алгебраических линейных уравнений и вычислительная система.

Методы решения систем линейных алгебраических уравнений подразделяются на и прямые. Прямые используют метод Гаусса, а итерационные методы создают несколько приближений к решению системы.

Прямые методы арифметики дают точное решение систем алгебраических уравнений при использовании чисел с плавающей точкой. Их представление зависит от нескольких значений элементов матрицы, которые применяются специальные арифметические методики. Для ускорения сходимости часто используют предобуславливание, цель которого состоит в приближение матрицы, обратной к матрице коэффициентов систем линейных алгебраических уравнений.

Некоторые прямые и итерационные решатели входят в поставку в комплект поставки системы ANSYS. Библиотечная реализация прямых решателей, основанная на факторизации матрицы, использует разложение Холецкого и  $LU$ -разложение. Первоначальное использование прямого решателя было осуществлено внутри компании, однако библиотека BCSLIB начала использоваться с начала XXI века. Решатели поддерживают ускорители и работают с системами с общей и распределенной памятью.

В составе ANSYS первым итерационным решателем, представленный пользователю, был решатель JCG. Он мог использоваться для задач с маленькими числами обусловленности. Также в комплекте поставки комплекса ANSYS входил решатель PowerSolver. Он предполагал работу только с симметричными матрицами с большими числами обусловленности.

Для решения систем линейных алгебраических уравнений с матрицами общего вид в ANSYS поставлялся решатель ICCG. Он позволял решать уравнения с симметричными и несимметричными матрицами. Специфика данного решателя не была опубликована. Предполагается, что в нем решается сразу несколько задач различными итерационными методами с общим обозначением. В частности, кроме метода  $CG$  с  $IC$ -предобуславливателем они сообщают об использовании методов  $GMRES$ ,  $BiCG$  (нестабилизованная версия) и  $ILU$  — предобуславливатель.

В программном комплексе NASTRAN прямые решатели основаны на  $LU$ - и  $LDL^T$ -разложениях и поддерживают графические ускорители, а также распределенные системы. Также, NASTRAN использует два итерационных решателя, основанных на методе  $CG$ . Один из методов использует матрицы в явном виде, а второй реализует поэлементный подход.

Набор прямых методов включает в себя, разложение Холецкого,  $LU$ -разложение,  $LDL^T$ -разложение с предобработкой для уменьшения заполненности факторизации. Для предобуславливания используется метод Якоби.

### Заключение

В результате проведенного анализа на основе обзора технических характеристик программных комплексов компаний ANSYS и MSC. Software Corporation можно прийти к выводу о том, что продукты этих компаний удовлетворяют перечисленным в начале настоящей работы требованиям к системе расчета.

Продукты представленных компаний являются наиболее популярными, как в России, так и в мире. Они имеют хорошо развитый графический пользовательский интерфейс с поддержкой необходимых форматов данных для обмена между различными программными пакетами, надежность расчетов и требуемую точность при детальном расчете полей напряжений и деформаций. По итогам проведенного обзора широкого спектра информационных и научных источников в области математического модели-

рованиям механических систем и процессов выявил возможности программных комплексов компаний ANSYS и MSC NASTRAN.

Большинство конечно-элементных программных комплексов общего назначения имеют две группы решателей. Первая группа включает прямые решатели, предназначенные для работы с небольшими задачами, а также задачами, порождающими системы линейных алгебраических уравнений с высокими числами обусловленности. Вторая группа представляет собой набор итерационных решателей, основанных на подпространствах Крылова с различными предобуславливателями.

Наиболее часто применяются алгебраические решатели неполного  $LU$ -разложения. Остальные предобуславливатели применяются очень редко.

В конечно-элементных программных комплексах зачастую применяются готовые бесплатные и коммерческие библиотеки подпрограмм для решения систем линейных алгебраических уравнений прямыми методами. Наверняка авторы библиотек конструируют итерационные методы с помощью библиотек математических примитивов. Вероятно, со временем в поставку программных комплексов будут включаться новые коммерческие итерационные решатели.

Литература:

1. Сводная таблица решателей в PETSc. URL: [www.mcs.anl.gov/petsc/documentation/linearsolvertable.html](http://www.mcs.anl.gov/petsc/documentation/linearsolvertable.html) (дата обращения: 28.12.2017).
2. Клебанов, Я. М., Давыдов А. Н. Методика расчета напряженно-деформированного состояния композиционных материалов // ANSYS Advantage. Русская редакция. 2008. № 8. С. 11–15
3. Шатров, Б. В. теоретические основы анализа конструкций с применением метода конечных элементов. Курс лекций М.: 1998. MSC. Software Corporation.
4. Комплексные технологии виртуального моделирования и инженерного анализа. М.: MSC. Software Corporation, 2007. 44 с.
5. Рыбников, Е. К., Володин С. В., Соболев Р. Ю. Инженерные расчёты механических конструкций в системе MSC. Patran-Nastran. Часть II. Учебное пособие. — М., 2003. — 174 с.

## Постановка цели и задач для усовершенствования оборудования ТВЧ

Кириенко Дмитрий Тимофеевич, студент;  
 Филиппенко Николай Григорьевич, кандидат технических наук, доцент;  
 Дроздов Николай Сергеевич, студент;  
 Герасимов Антон Андреевич, студент  
 Иркутский государственный университет путей сообщения

### История развития генераторов ТВЧ

Открытие электромагнитной индукции в 1831 году принадлежит Майклу Фарадею. При движении проводника в поле магнита в нём наводится ЭДС, так же как при движении магнита, силовые линии которого пересекают проводящий контур. Ток в контуре называется индуцированным.

В 1841 году Джеймс Джоуль (и независимо от него Эмиль Ленц) сформулировал количественную оценку тепловое действие электрического тока называемого законом Джоуля — Ленца. Тепловое действие индуцированного тока породило поиски устройств бесконтактного нагрева металлов. Первые опыты по нагреву стали с использованием индукционного тока были сделаны Е. Колбе в США.

Первая успешно работающая канальная индукционная печь для плавки стали была построена в 1900 году на фирме «Benedicks Bultfabrik» в Швеции. В респек-

табельном журнале того времени «THE ENGINEER» 8 июля 1904 г. появилась знаменитая публикация, где шведский изобретатель инженер F. A. Kjellin рассказывает о своей разработке. Печь питалась от однофазного трансформатора.

Первая печь мощностью 78 кВт была запущена в эксплуатацию 18 марта 1900 года и оказалась весьма неэкономичной, поскольку производительность плавки составляла 270 кг стали в сутки. Следующая печь была изготовлена в ноябре того же года мощностью 58 кВт и ёмкостью 100 кг по стали. Печь показала высокую экономичность, производительность плавки составила от 600 до 700 кг стали в сутки. Однако износ футеровки от тепловых колебаний оказался на недопустимом уровне.

В мае 1902 года была введена в эксплуатацию значительно усовершенствованная печь ёмкостью 1800 кг, слив составлял 1000–1100 кг, остаток 700–800 кг, мощность 165 кВт, производительность плавки стали могла достигать до 4100 кг в сутки! Такой результат по потреблению

энергии 970 кВт·ч/т впечатляет своей экономичностью, которая мало уступает современной производительности порядка 650 кВт·ч/т. По расчётам изобретателя из потребляемой мощности 165 кВт в потери уходило 87,5 кВт, полезная тепловая мощность составила 77,5 кВт, получен весьма высокий полный КПД, равный 47%. Экономичность объясняется кольцевой конструкцией тигля, что позволило сделать многовитковый индуктор с малым током и высоким напряжением — 3000 В.

Своим изобретением инженер Ф.А. Kjellin положил начало развития промышленных канальных печей для плавки цветных металлов и стали в промышленных странах Европы и в Америке. Переход от канальных печей 50–60 Гц к современным высокочастотным тигельным длился с 1900 по 1940 г [3].

По настоящее время используются генераторы высокой частоты с усовершенствованными схемами электрических цепей, а конкретно после 1940х годов был произведен переход от ламповых преобразователей к более современным полупроводниковым. Данный переход позволил повысить КПД установок, уменьшить габариты генераторов.

### Применение генераторов ТВЧ

Необходимо отметить, что генераторы ТВЧ чаще всего применяются для следующих целей:

- Сверхчистая бесконтактная плавка, пайка и сварка металла.
- Получение опытных образцов сплавов.
- Гибка и термообработка деталей машин.
- Ювелирное дело.
- Обработка мелких деталей, которые могут повредиться при газопламенном или дуговом нагреве.
- Поверхностная закалка.
- Закалка и термообработка деталей сложной формы.
- Обеззараживание медицинского инструмента.
- Распыление геттера и прогрев (активация и тренировка) катода в процессе производства вакуумных электронных приборов.

### Преимущества генераторов ТВЧ

Было определено, что основными преимуществами генераторов являются:

- Высокоскоростной разогрев или плавление любого электропроводящего материала.
- Возможен нагрев в атмосфере защитного газа, в окислительной (или восстановительной) среде, в жидкости, в вакууме.
- Нагрев через стенки защитной камеры, изготовленной из стекла, цемента, пластмасс, дерева — эти материалы очень слабо поглощают электромагнитное излучение и остаются холодными при работе установки. Нагревается только электропроводящий материал — металл (в том числе расплавленный), углерод, проводящая

керамика, электролиты, жидкие металлы и т. п., например, внутренности радиолампы можно прогреть для обеззараживания прямо через стеклянную колбу.

— За счёт возникающих МГД-усилий происходит интенсивное перемешивание жидкого металла, вплоть до удержания его в подвешенном состоянии в воздухе или защитном газе — так получают сверхчистые сплавы в небольших количествах (левитационная плавка, плавка в электромагнитном тигеле) [1].

— Поскольку, разогрев ведётся посредством электромагнитного излучения, отсутствует загрязнение заготовки продуктами горения факела в случае газопламенного нагрева или материалом электрода в случае дугового нагрева. Помещение образцов в атмосферу инертного газа и высокая скорость нагрева позволяют ликвидировать окислительнообразование.

— Нет загрязнения воздуха, так как отсутствуют продукты горения. Небольшие установки индукционного нагрева можно эксплуатировать в замкнутом и плохо проветриваемом помещении, не оборудованном специальными средствами вентиляции и вытяжками (гаражи, небольшие домашние мастерские, подвалы).

— Удобство эксплуатации за счёт небольшого размера индуктора.

— Индуктор можно изготовить особой формы — это позволит равномерно прогревать по всей поверхности детали сложной конфигурации, не приводя к их короблению или локальному не прогреву.

— Легко провести местный и избирательный нагрев.

— Так как наиболее интенсивно разогрев идет в тонких верхних слоях заготовки, а нижележащие слои прогреваются более медленно за счёт теплопроводности, метод является идеальным для проведения поверхностной закалки деталей (сердцевина детали при этом остаётся вязкой).

— Лёгкая автоматизация оборудования и конвейерных производственных линий. Простота управления циклами нагрева и охлаждения. Простая регулировка и удержание температуры, стабилизация мощности, подача и съём заготовок.

### Недостатки генераторов ТВЧ

В рамках настоящего исследования было установлено, что у существующих генераторов ТВЧ имеется ряд недостатков:

— Повышенная сложность оборудования, необходим квалифицированный персонал для проектирования установок, их настройки и ремонта.

— При плохом согласовании индуктора с заготовкой требуется большая мощность на нагрев, чем в случае применения для той же задачи ТЭН, электрических дуг и электронагревательных спиралей.

— Требуется мощный источник электроэнергии для питания установки индукционного нагрева, а также насос и бак с охлаждающей жидкостью для охлаждения индук-

тора, которые в полевых условиях могут отсутствовать. В этом случае применение, например, газовых горелок с портативными газовыми баллонами более оправдано.

— Несмотря на небольшие размеры индуктора, агрегат индукционного нагрева в целом достаточно громоздок и маломобилен и больше подходит для стационарной установки в помещении, чем для выездных работ.

### Результаты проведенных исследований

Анализ развития индукционных нагревателей позволил определить принципиальные схемы различных индукци-

онных генераторов и обратить внимание на отсутствие мобильных и недорогих их конструктивов. Поэтому целью дальнейших исследований было разработка мобильного и бюджетного индукционного генератора.

Достижение данной цели возможно при решении следующих задач:

1. Исследование принципа действия нагрева токами высокой частоты.
2. Анализ существующих схем работы генераторов ТВЧ
3. Разработка конструкции мобильного и бюджетного индукционного генератора.

Литература:

1. Бабат, Г. И., Свенчанский А. Д. Электрические промышленные печи. — М.: Госэнергоиздат, 1948. — 332 с.
2. Изюмов, Н. М., Линде Д. П. Основы радиотехники. — М.: Госэнергоиздат, 1959. — 512 с.
3. Установки индукционного нагрева/ Под ред. А. Е. Слухоцкого. — Л.: Машиностроение, 1981. — 330 с.
4. Савельев, И. В. Курс общей физики, том 2. Электричество. 1970
5. Иванова, Л. И., Грובהва Л. С., Сокунов Б. А., Сарапулов С. Ф. Индукционные тигельные печи: Учебное пособие... — 2-е изд. — Екатеринбург: УГТУ — УПИ, 2002. — 87 с.

## Системы защиты трансформаторов. Микропроцессорная защита силовых понижающих трансформаторов

Литвиненко Анастасия Александровна, магистрант  
Рязанский государственный радиотехнический университет

*Произведен анализ по основным видам защит трансформаторов. Выявлены особенности и недостатки.*

**Ключевые слова:** силовые трансформаторы, системы защиты, микропроцессорные устройства релейной защиты автоматики.

## System for the protection of transformers. Microprocessor protection of power-down transformers

Litvinenko Anastasia Aleksandrovna, master  
Ryazan Radio Engineering University

*The analysis of the main types of protections of transformers. The peculiarities and shortcomings*

**Keywords:** power transformers, system protection, microprocessor devices of relay protection of automatics

Силовой трансформатор является главной частью электрической подстанции. Так как стоимость его оснащения достаточно большая, следует немедленно реагировать на возникающие в нем изменения работы, сбои и повреждения. С помощью быстродействующих и чувствительных защит на стороне высокого и низкого напряжения, можно избежать поломок. В данной статье будут кратко разобраны основные виды защит, зоны их работы

и особенности, а также микропроцессорная защита силовых понижающих трансформаторов.

Существует два типа защит трансформатора резервная и основная. К основным относится дифференциальная и газовая защита трансформатора. Дифференциальная работает без выдержки времени. Это защита с абсолютной селективностью, то есть она реагирует на все виды двухфазных и трехфазных КЗ в зоне действия. Зона

работы дифференциальной защиты ограничена трансформаторами тока по сторонам высокого и низкого напряжения. [1]

Газовая защита трансформатора (мощностью от 630кВа) также относится к основным. Такая защита работает без выдержки времени и защищает силовой трансформатор от внутрибаковых повреждений. Газовая защита имеет две ступени. Первая ступень срабатывает при плавном снижении уровня масла в баке трансформатора. При этом отключение силового оборудования не происходит, и срабатывает лишь соответствующее указательное реле. Вторая ступень срабатывает уже на отключение силового трансформатора. Работает эта защита при возникновении серьезного повреждения внутри бака силового трансформатора и выброса масла, а также в случае снижения уровня масла в оборудовании ниже уровня газового реле. Максимальная токовая защита является самой важной резервной защитой. Преимуществом которой является возможность дальнего резервирования при протекании короткого тока замыкания. Такая защита будет чувствительной не только при КЗ на силовом трансформаторе, но и в случае возникновения аварии на отходящем присоединении. Время срабатывания защиты выбирается, исходя из принципов селективности, и может составлять от 0,5 до 4 секунд. [1]

Токовая резервная защита воздействует на отключение силового трансформатора. Назначение данного устройства, построенного на блоках предохранителей 4700 или на релейной защите трансформатора, и заключается в резервировании основных защит при их отказе или в случае потери опертока. Основным преимуществом данной защиты является полная независимость от оперативного тока на подстанции. Время срабатывания токовой резервной защиты обычно максимальное (от 3 до 6 секунд). Защита минимального напряжения (ЗМН) работает в случае обесточения силового трансформатора и воздействует на отключение выключателя низкой стороны перед действием автоматического включения резерва. Время работы ЗМН может различным — от 6 до 20 секунд, в зависимости от типа нагрузки и требований потребителя. Защита от перегруза работает в случае превышения номинальной мощности трансформатора в среднем на 25%. Время срабатывания такой защиты составляет обычно 9 секунд. При повышении температуры масла в баке силового трансформатора будет работать защита от перегрева. При этом установка по температуре зависит от вида охлаждения силового трансформатора. Защита также работает на сигнал. Время срабатывания также эквивалентно времени срабатывания предупредительной сигнализации на подстанции. [1]

Развитие цифровой техники и применение ее в широком спектре направлений промышленности и электроэнергетики, дало начало проникновению ее все уровни автоматизации энергообъектов. Устройства релейной защиты автоматики (РЗА), выполненные на традиционной элементной базе, не способны обеспечить

решение ряда актуальных эксплуатационных и технических проблем.

Согласно ПУЭ [3] понижающие трансформаторы должны обеспечиваться защитами от:

- многофазных замыканий в обмотках и на выводах;
- однофазных замыканий на землю в обмотке и на выводах, присоединенных к сети с глухозаземленной нейтралью;
- витковых замыканий в обмотках;
- токов в обмотках, обусловленных внешними КЗ;
- токов в обмотках, обусловленных перегрузкой;
- понижения уровня масла;
- однофазных замыканий на землю в сетях 3–10 кВ

с изолированной нейтралью, если трансформатор питает сеть, в которой отключение однофазных замыканий на землю необходимо по требованиям безопасности. [3]

С развитием отрасли электроэнергетики, стало необходимо внедрять все новые и современные новшества, тогда стали появляться защиты на базе микропроцессорной техники. Такие защиты имеют ряд преимуществ:

- 1) точные данные измерений и сверхчувствительность;
- 2) такие защиты могут фиксировать аварийные события, а также более детально вести расследования об поломках и повреждениях системы;
- 3) защитами на базе микропроцессорной техники можно управлять дистанционно и вести мониторинг за защищаемым объектом. Таким образом, снижаются материальные затраты на выезды оперативных бригад;
- 4) высокая надежность и ремонтпригодность.

В связи с экономическими условиями, приоритетным направлением для развития систем релейной защиты РЗА, является создание свободного рынка конкурентно способных технических средств систем РЗА.

Научно-техническая политика РАО «ЕЭС России» ориентирована как на внедрении микропроцессорных систем РЗА отечественного производства, так и других фирм, соответствующих требованиям РАО «ЕЭС России» по функционированию и условиям эксплуатации.

Задача о внедрении современных микропроцессорных устройств остается актуальной в условиях острого дефицита квалифицированного персонала. За последние несколько лет в России заметно выросли отечественные разработки, что сейчас создает конкуренцию европейским фирмам. На Российский рынок современных технических средств РЗА претендуют также разработчики и производители Украины, Республики Беларусь, Литвы, Польши, Словении и др. [2]

Достоинства микропроцессорных устройств релейной защиты автоматики (МУП РЗА):

- 1) Уменьшение расходов на эксплуатацию, за счет системы самодиагностики, автоматической регистрации режимов и событий, за счет уменьшения времени на выяснение причин неисправностей
- 2) Возможность диагностики первичного оборудования.

3) Снижение потребления по цепи оперативного постоянного тока и напряжения.

4) Сокращение расходов на монтаж, уменьшение габаритов

Недостатки микропроцессорные устройства релейной защиты автоматики (МУП РЗА):

1) Высокая стоимость оборудования по сравнению с электротехнической частью.

2) Переход на МУП РЗА требует переподготовки персонала.

3) Требуется время на перезагрузку в системе питания после перерыва в энергоснабжении.

Хотя устройства МУП РЗА являются весьма дорогостоящими, однако их применение позволяет достичь более высокой экономической эффективности за счет снижения эксплуатационных затрат и ущерба от недоотпуска электроэнергии.

Использование в автоматизированных системах АСУ электростанций и подстанций влияет не только на экономический эффект, но и на организацию труда персонала.

Литература:

1. Копьев, В. Н. Релейная защита // Принцип выполнения и применения, 2009. с. 7–115.
2. Романюк, Ф. А. Микропроцессорная защита силовых понижающих трансформаторов / Ф. А. Романюк, С. П. Королев, М. С. Ломан // Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ — Энергетика: международный научно-технический журнал. — 2011. — № 5. — с. 5–10.
3. Правила устройства электроустановок. Издание 7,2017.

## Оценка эффективности медицинской обуви для диабетиков

Мухаммедова Мадина Олимовна, ассистент  
Бухарский инженерно-технологический институт (Узбекистан)

Около 2% всего населения земного шара страдают заболеванием сахарным диабетом. Следует отметить ежегодную тенденцию к росту числа больных сахарным диабетом, в основном, за счет лиц молодого и среднего возраста и, особенно, в развитых странах мира. Одной из важных и ответственных задач при оказании реабилитационной помощи больным сахарным диабетом является задача выявления и предотвращения различных патологий конечностей. Каждый час в мире происходит 55 ампутаций нижних конечностей у больных сахарным диабетом.

В процессе практических контролируемых исследований доказана эффективность использования специализированной ортопедической обуви, способной снизить в 2 раза количество рецидивов язв стоп при диабете.

Общепризнано, что ведущими факторами, приводящими к поражению стоп при диабете, являются периферическая нейропатия и периферический атеросклероз сосудов нижних конечностей, ишемия, а также деформация стоп с формированием зон высокого давления.

Согласно международным статистическим данным основными факторами риска образования плантарных рецидивирующих язвенных дефектов при сахарном диабете является сочетание нейропатии с деформациями, в то время как главный риск возможности ампутации принадлежит ишемии. Диабетическая периферическая нейропатия обычно начинается с сенсорных нарушений на пальцах стоп, с прогрессированием уровень поражения поднимается вверх симметрично на обеих нижних конечностях. При прогрессивной потере функций перифериче-

ских нервных волокон развивается слабость мышц стопы. При атрофии внутренних мышц стопы происходит опущение свода стопы, формирование плоской стопы.

Диабетическая стопа возникает прежде всего из-за недостаточного кровоснабжения нижних конечностей. Высокий уровень сахара негативно влияет на сосуды, ткани нервов, мышц и костей. Поражение нервов токсинами глюкозы вызывает гипалгезию — снижение восприятия боли. Появление болезненных трещин, жжения и зуда при грибковых инфекциях, долгое время может быть незамеченным больным. А поврежденная кожа всегда становится источником инфицирования. К тому же заживление при диабете происходит медленно. Деформации стоп возникают из-за ожирения или плохого зрения — частых сопутствующих заболеваний синдром диабетической стопы. Состригая отросший ноготь на ноге, человек не может достаточно наклониться или плохо видит. В результате, повреждается ногтевое ложе и возникает рана. Основные проблемы со стопами у диабетиков такие:

- вальгусная деформация первого пальца нижней конечности (в народе — «косточки»);
- грибковые инфекции стопы и ногтей;
- травмы кожи при педикюре;
- пяточные трещины;
- врастание ногтевой пластины;
- кровоизлияние в под ногтевое пространство.

Поражение нервов у диабетиков зачастую приводит к деформации пальцев и свода стопы — в конце возможно возникновение язв. При сахарном диабете кожа стано-

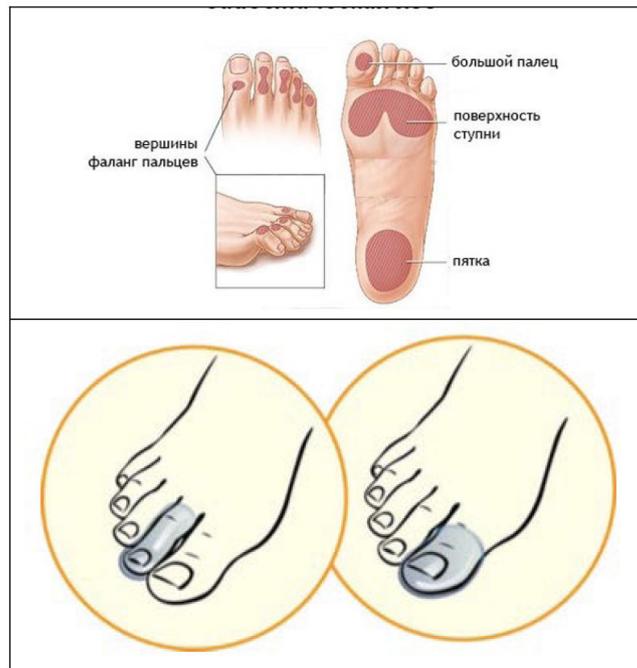


Рис. 1. Зоны риска образования диабетических язв

вится сухой, что приводит к ее шелушению и затем появляются трещины. Раны заживают длительный период, также возможно присоединение инфекций — особенно при высоком уровне гликемии в крови. Профилактика шелушения кожи и трещин заключается в тщательном вытирании ног после принятия ванны, особенно межпальцевые промежутки. Пятки и подошвы смазывать увлажняющим кремом, кроме межпальцевых промежутков. Очень важно носить ортопедическую обувь — это важная профилактика появления язв на стопах.

Ортопедическая обувь — это обувь, разработанная для людей, имеющих проблемы со связочным аппаратом стопы либо другие болезни нижних конечностей. Использование правильно подобранной ортопедической обуви способствует исправлению деформаций на раннем этапе развития, а также предупреждает дальнейшее прогрессирование заболевания. Правильный подбор такой обуви осуществляется только специалистом, непосредственно занимающийся вашим заболеванием или проблемами, связанными с ногами. Профилактическая ортопедическая обувь может понадобиться не всем пациентам с сахарным диабетом, а тем, у кого имеются различные деформации стоп. Правильно подобранная обувь может в 2–3 раза снизить риск возникновения синдрома диабетической стопы.

Следует отметить, что такая обувь обладает особенным строением. Именно за счет этого достигается лечебный эффект. Ортопедическая обувь производится из натуральных материалов. Никакие заменители здесь не приемлемы. Она прекрасно впитывает влагу и позволяет ноге дышать. В отличие от повседневной обуви она обладает плотным и жестким задником, который обеспечивает надежную фиксацию стопы. В качественной обуви задник не

должен сжиматься и деформироваться. Дополнительные вкладки хорошо фиксируют голеностопный сустав и не допускают отклонения пяточной кости от оси голени. Еще одно отличие — наличие специальной стельки, которая имеет немного выгнутую форму и супинатор. Ортопедическая стелька закрепляет ногу в подобающем положении, а также позволяет равномерно распределить нагрузку по всей стопе.

При обнаружении одного из факторов риска синдром диабетической стопы, например, снижение чувствительности или отсутствие пульса, или мозолей и умеренно выраженных деформаций (средний риск СДС), требуется либо пошив обуви по готовой колодке (повышенной глубины, индивидуальной полноты), либо приобретение специализированной серийной ортопедической обуви, но в любом случае изготовление индивидуальной стельки (толщиной не менее 1 см).

В случае наличия грубых деформаций пальцев и стопы, язв и ампутаций в прошлом или более чем одного фактора риска, например, снижение чувствительности или отсутствие пульса с присутствием мозолей и/или деформаций, пациент нуждается в изготовлении индивидуальной обуви и стелек. Толщина стелек для пациентов при высоком риске образования язв должна быть не менее 1 см даже в переднем крае.

Ортопедическая обувь индивидуально подгоняется под больного. При необходимости мастер вносит изменения в конструкцию каблука, подошвы, а также верха обуви, что способствует разгрузке стопы, амортизации и облегчает перекач при ходьбе.

Индивидуальная ортопедическая обувь изготавливается по специальной ортопедической колодке. Особенно такими такой обуви являются: перераспределение нагрузки



Рис. 2. Определение риска развития синдрома диабетической стопы

под подошвой стопы с разгрузкой проблемных зон; сглаживание контуров и подгонка деталей внутренней поверхности верха обуви; установка специальных ортопедических обувных деталей; облегчение переката при ходьбе.

У людей с сахарным диабетом многократно повышается риск развития деформации стопы. Некоторые деформации практически не причиняют боли, доставляя лишь эстетический дискомфорт. Но большинство деформаций



Рис. 3. Стадии развития диабетической стопы

являются крайне опасными: они снижают двигательную активность, провоцируют сильнейшие боли и приводят к инвалидности.

К ортопедической обуви для больных сахарным диабетом предъявляются следующие требования: используемые материалы должны быть экологически чистыми и подвергаться гигиенической обработке; верх обуви — обеспечивать свободу в переднем отделе стопы и надёжную опору пятке, заготовка верха — иметь минимальное количество швов и покрываться изнутри мягким материалом;

все швы, детали и декоративные элементы не должны оказывать давления на стопу; по возможности необходимо отказаться от подноски, либо он выполняется в укороченном виде; подошва должна соответствовать размеру стопы и весу пациента, а также специфике окружающей среды.

Ортопедическая обувь индивидуально подгоняется под больного. При необходимости мастер вносит изменения в конструкцию каблука, подошвы, а также верха обуви, что способствует разгрузке стопы, амортизации и облегчает перекал при ходьбе.



Рис. 4. Виды стелек ортопедической обуви для диабетической стопы

Индивидуальная ортопедическая обувь изготавливается по специальной ортопедической колодке. Особенности такой обуви являются: перераспределение нагрузки под подошвой стопы с разгрузкой проблемных зон; сглаживание контуров и подгонка деталей внутренней поверхности верха обуви; установка специальных ортопедических обувных деталей; облегчение перекал при ходьбе.

Наиболее актуальна проблема ортопедического обеспечения больных сахарным диабетом в нашей стране. В настоящее время протезно-ортопедические предприятия страны производят самостоятельные попытки улучшить обеспеченность ортопедической обувью и вкладными ортопедическими изделиями указанного контингента больных, однако этот процесс во многом тормозится из-за отсутствия четких показаний к назначению ортопедических изделий, расширенных медико-технических требований к ним, а также специальных унифицированных ортопедических колодок для производства обуви, антропоморфных изменениям стоп при сахарном диабете. Из имеющихся образцов ортопедической обуви для больных сахарным диабетом заслуживает внимания «профилактическая обувь для диабетиков» фабрик ортопедической обуви. Важной характеристикой этой обуви является пра-

вильное соотношение между длиной и полнотой, которое определяется по специальным таблицам, учитывающим специфику данной. Отечественных работ, посвященных созданию ортопедической обуви и ортопедических стелек для больных сахарным диабетом, основанных на исследовании как клинических, так и функциональных особенностей стопы данного контингента, практически нет.

Цель этой обуви состоит в перераспределении и уменьшить подошвенные давления стопы, а также для предотвращения язвы рецидив. Тем не менее, имеющиеся данные об эффективности специальной обуви при вторичной язвенной болезни еще не очень сильны. Это может быть связано с несколькими факторами, в том числе отсутствием стандартизованного или систематического подхода (набора руководящих принципов) в предписании и оценке обуви или со значительной изменчивостью, которая существует у пациентов при разгрузочном эффекте различных вмешательств в обуви, что увеличивает сложность предсказывая, что работает для данного пациента. В этой связи могут быть полезны инструменты объективной оценки, такие как анализ подгноточного давления в обуви, чтобы обеспечить эффективность вмешательства. Это обеспечивает более оптимальное решение для обуви, которое может снизить риск изъязвления.

Литература:

1. Анциферов, М. Б. Синдром диабетической стопы. М. Б. Анциферов, Г. Р. Галстян, А. Ю. Токмакова, И. И. Дедов. Сахарный диабет. 2001. - № 2.
2. Варшавский, И. М. «Диабетическая стопа» — травматолого-ортопедическая проблема. И. М. Варшавский, Н. Я.
3. Витензон, А. С. Биомеханические и нейрофизиологические закономерности нормальной и патологической ходьбы человека. Медицинская биомеханика: Тез. докл. междунар. конф. по проблемам биомеханики

## Изучение способов оптимальной адаптации молодых специалистов газовой и нефтяной промышленности

Папинова Елена Евгеньевна, магистрант

Научный руководитель: Решетова Светлана Геннадьевна, старший преподаватель  
Уфимский государственный нефтяной технический университет

*Данная статья посвящена вопросу адаптации молодых специалистов отрасли газовой и нефтяной промышленности. В настоящее время, в момент экономического и социального развития России, учитывая условия реального отсутствия государственных рычагов регулирования трудовой деятельности молодежи, во многих организациях и предприятиях остро встает проблема управления адаптацией молодых сотрудников. В статье раскрываются особенности проявления адаптации молодых специалистов, проанализированы основные способы оптимальной адаптации сотрудников и необходимости её использования и применения в организации для повышения эффективности человеческих потенциалов.*

**Ключевые слова:** адаптация, профессиональная адаптация, профессиональный опыт, молодежь, самореализация, межличностное общение.

## Study of ways of optimal adaptation of young specialists of gas and oil industry

Papinova Elena Evgenievna, graduate student

Scientific adviser: Reshetova Svetlana Gennadievna, Senior Lecturer  
Ufa State Petroleum Technical University

*This article is devoted to the adaptation of young specialists in the gas and oil industry. At the moment, at the time of Russia's economic and social development, given the conditions for a real lack of state instruments for regulating the labor activity of young people, the problem of managing the adaptation of young employees is acute in many organizations and enterprises. The article reveals the features of the manifestation of adaptation of young professionals, analyzed the main ways of optimal adaptation of employees and the need for its use and application in the organization to improve the effectiveness of human potentials.*

**Keywords:** adaptation, professional adaptation, professional experience, youth, self-realization, interpersonal communication.

**М**олодежь — это один из важнейших элементов воспроизводства рабочей силы на предприятиях нефтегазовых комплексов. Молодёжь в наше время представляет собой самую активную и трудоспособную часть населения. В связи с этим, качество профессионального образования всегда являлось предметом особого внимания со стороны экономики труда, а поиски решений для успешной адаптивной подготовки молодых специалистов всегда будут актуальными для исследований и приносить новшества временем и отраслевыми задачами.

Молодые специалисты, после окончания вуза, востребованы в том случае, если их образование уже имеет профессиональный опыт для карьеры. При том, что интересы работодателя будут направлены не на стаж работы, а на оценку содержания высокопрофессионального навыка молодого сотрудника. Из-за этого стаж работы молодых кадров должен формировываться накануне независимой профессиональной трудовой деятельности. Основным приоритетом кадровой политики организаций в России является привлечение специалистов востребованных про-

фессий и молодых кадров. Ставку на молодёжь сделали и крупнейшие нефтегазовые организации в РФ: ОАО «АК «Транснефть», ОАО «Газпром», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «НК «Роснефть», которые определили молодёжь как долгосрочный актив нефтегазовых компаний. Вне всякого сомнения, с точки зрения совокупности их профессиональных знаний, верно сказать, что, чем выше уровень развития работников, навыков, умений, способностей и мотивов к труду, тем стремительно улучшается и применяется вещественный фактор производства.

Все мировые ведущие лидеры предприятий и организаций используют для успешного воспроизводства и привлечения рабочей силы молодых кадров.

Молодой специалист, начиная свою трудовую деятельность, при стабильной заработной плате, имеет возможность получить повышение квалификации, значительные продвижения, перспективы для профессионального роста и т. д. Но далее происходит спад работоспособности на predetermined время, другими словами молодой сотрудник постепенно начинает осознавать, что работа, которую он выполняет, не та, о которой он мечтал и не соответствует специальности, полученной в вузе. Иначе сказать, благодаря таким факторам, у сотрудника во многом может возникнуть чувство личной сопричастности, к тому, что он делал, хуже того, он может занять отрицательную позицию по отношению к трудовой деятельности. Для предотвращения подобных ситуаций необходима процедура управления адаптацией на предприятии. Первым делом к тому, чтобы сделать труд сотрудника как можно более производительным, необходимо профессионально адаптироваться в коллективе.

Адаптация — это взаимное приспособление организации и работника, которое реализуется на постепенной вработываемости сотрудника в новых профессиональных, организационно-экономических и социальных условиях труда. [1] В свою очередь адаптация проявляется в различных формах, включая некоторые характеристики и особенности, которые мы сейчас рассмотрим.

Формам адаптации свойственно делиться по функциональному назначению:

— Профессиональная адаптация — работник приспосабливается к выполняемой работе; приобретает профессиональные навыки, осваивает профессию, ее специфику, достаточных для качественного выполнения обязанностей и развития устойчивого положительного отношения к своей профессии;

— Психологическая адаптация — процесс изучения совокупности всех условий, которые необходимы для работника во время труда; адаптация на уровне организма к условиям труда и режиму работы, формирование обычного уровня трудоспособности;

— Социально-психологическая адаптация — внедрение работника в устоявшуюся систему взаимоотношений коллектива с его установками, нормами жизни, традициями и ценностными ориентирами;

— Организационно-административная адаптация — приспособление работника к сложившейся структуре предприятия, особенностям организационного механизма управления, месту своего подразделения и должности в общей системе целей. Формируется привыкание сотрудника к новой корпоративной культуре, стилю руководства, усвоению ценностей организации и ее целей;

— Экономическая адаптация — свывкание к установленному уровню заработка и социального обеспечения, знакомство с экономическим механизмом управления организации, с системой стимулов и мотивации, с условиями оплаты труда;

— Санитарно-гигиеническая адаптация — акклиматизация к распорядку работы, условиям труда, новым требованиям трудовой, производственной и технологической дисциплины. [6]

Результатом процесса адаптации является состояние адаптированности специалиста. Адаптированность — динамический баланс в системе «человек — профессиональная среда», проявляющийся в успешной деятельности. Вопросы по адаптации сотрудников отводятся коллегам по работе или линейным руководителям. Они стремятся в свою очередь сделать процесс адаптации и приспособление молодых сотрудников к организации как можно быстрым и безболезненным, но как бы то ни было, не всегда такой процесс приводит к нужным результатам. Для того, чтобы организовать научно обоснованную систему управления адаптацией и профориентацией, нужно иметь в своем распоряжении состав службы управления персоналом или отдельных специалистов, также независимое подразделение по профориентации и адаптации специалистов.

Успешное управление трудовой адаптацией решается путем трех организационных элементов. Во-первых, это структурное закрепление функции технологии процесса управления адаптацией, во-вторых — управление адаптацией, и, в-третьих — информационное обеспечение технологии процесса. В качестве возможных организационных решений по технологии процесса управления адаптацией можно рассматривать следующие направления деятельности:

— Курсы по различным аспектам адаптации, организация семинаров. Из-за большого количества информации, которую нужно знать выпускникам вузов, к введению в должность нужно придать особое значение. Один из наиболее практичных путей предоставления информации — формирование пакета документов, состоящий из особых материалов и обычных рекламных материалов, которые подготовлены специально для этого случая. В некоторых организациях выдаются особенные брошюры с описанием того или иного вида производства, профессии, рабочего места или должности. Если организация располагает надлежащими ресурсами, то в течение первого месяца создается формальный семинар для всех вновь принятых работников. На таком семинаре раскрываются основные принципы философии организации, обрисовы-

ваются перспективы, приводятся примеры обычной рабочей практики, показывается положение на рынке.

— Проведение организационно-подготовительной работы при проведении процесса адаптации. Следовало бы отметить, что процессы как первичной, так и вторичной адаптации само собой схожи друг с другом, и вытекают они последующим образом. Процесс адаптации естественно начинается в отделе кадров при приеме и оформлении на работу. Инспектор отдела кадров проводит небольшую беседу, в которой знакомит поверхностно с организацией, с отделом, где предстоит работать молодому кадру. После этого нового сотрудника представляют куратору, который отвечает за реализацию программы введения в должность. Затем он провожает нового работника на его рабочее место и представляет непосредственно руководителю. Руководитель в свою очередь знакомит новичка с коллективом, с рабочим местом и с коллегами по работе. Далее, если потребуется, то руководитель может прикрепить к новичку более опытного наставника.

— Важным элементом адаптации является введение в должность. Процесс вхождения молодых специалистов в новый трудовой коллектив сопровождается знакомством со сложившимися неформальными и формальными законами в коллективе, с новыми людьми, с возникновением межличностных отношений. Между членами трудового коллектива складываются отношения взаимной зависимости, требовательности, взаимной помощи и сотрудничества, ответственности за совместно выполняемую работу. Для молодых специалистов внедрение в трудовой коллектив представляет собой сложную морально-психологическую проблему, которая обусловлена прежде всего отказом от определенных привычек и установок, переоценкой прежнего образа жизни и в то же время принятием установленных обычаев и традиции новой рабочей силы. [2]

— Проведение индивидуальных бесед руководителя, наставника с новым сотрудником. Линейные руководители обеспечивают выполнение и составление программы введения в должность на рабочем месте. В начале первой недели организуется встреча сотрудника и куратора с менеджером по обучению для разработки индивидуального плана обучения.

— Организация неформального общения. Изначально при первом контакте у новичка возникают некоторые трудности с налаживанием межличностных отношений с людьми старшего возраста, где неким образом отражается различие в понимании как производственных, так и бытовых моментов. Обычно в новом коллективе, молодые специалисты испытывают эмоциональный дискомфорт, из-за неблагоприятного социально-психологического климата, особенно при отсутствии взаимопомощи. При отсутствии взаимной требовательности и ответственности порождаются сложности в формировании коллективистских установок. Во время неофициального общения новые работники узнают неписанные правила организации, уровень производительности по работе и

каковы реальные шансы на продвижение по службе и рост вознаграждения.

— Для адаптации молодых специалистов на предприятии существует их годичная стажировка, в результате которой проводится аттестация и даются рекомендации по их дальнейшей работе.

В 2012–2013 г., проводилось исследование среди молодых специалистов нефтегазовых компаний. Опрос проводился из 173 респондентов, где принимали участие 126 молодых специалистов и 53 руководителя.

В исследовании было выявлено, что важным компонентом адаптации является профессиональное обучение. 66% молодых специалистов считают себя подготовленными, 16% плохо подготовленными. [3]

Бесспорно, низкий уровень профессиональной подготовленности осложняет адаптационный процесс, требует крупных затрат и увеличивает его сроки. Помимо этого, несоответствие трудовой деятельности ожиданиям говорит о недостатке практики в ходе подготовки работников.

По опросам 2013 г., препятствующими факторами быстрой адаптации на производстве, согласно мнению молодых специалистов, стала особая важность факторов: трудная работа (59%), отсутствие возможности для построения профессиональной карьеры (22,2%), отношение с руководством (18,8%). Обследование 2013 г. (76 опрошенных: 65 молодых специалистов и 11 руководителей) представило, что уровень адаптации молодежи не зависит от категории, пола, возраста и уровня образования.

Для профессиональной адаптации необходимо дополнительное освоение профессионально-важных возможностей. [4] Опрос, в котором исследовались проблемы адаптации молодежи, показал, что данный процесс в структурных подразделениях нефтегазовых организаций в большинстве случаев сводился именно к профессиональной адаптации. Средний показатель удовлетворенности факторами работы молодежи — 76,5%. 53% ответивших указали, что у них были трудности при выполнении должностных обязанностей.

Одним из главных факторов успешной адаптации молодежи на производстве является удовлетворенность оплатой труда. Опрос, проведенный автором, показал, что большая часть молодежи (42%) неудовлетворена оплатой труда. Однако следует отметить, что, несмотря на неудовлетворенность заработной платой, молодых специалистов удерживают в компании положительные социально-трудовые отношения в коллективе (84%), хорошие отношения с руководителем подразделения (76%) и с остальными руководителями организации (60%). [5]

Профессиональную адаптацию молодых специалистов можно интерпретировать как процесс вступления в новую трудовую деятельность, где личность и рабочая среда влияют друг на друга, развивая новую систему отношений и взаимодействий внутри коллектива.

Суммируя вышесказанное, следует сказать, что адаптация молодых специалистов полностью зависит от кол-

лектива, который окружает его. Наличие наставника у молодого специалиста ускорит процесс адаптации на рабочем месте. Теоретические знания без практики не дадут нужных результатов. Поэтому необходимо как можно

больше уделять внимания практическому руководству над молодыми специалистами, вызывать у них инициативу. Чем больше совпадают ожидания сотрудника с его работой, тем эффективнее его работоспособность.

Литература:

1. Симонова, И. Ф., Дудаева Л. М. Трудовой потенциал и его воспроизводство как основа стратегического развития нефтегазового предприятия. Учебное пособие. М., ЦентрЛитНефтеГаз, 2007. с. 120.
2. «Кадровик. Кадровый менеджмент», 2007, N 12 // Интернет журнал: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hr-portal.ru/article/ispolzuya-polozhitelnyu-opyt-nastavnichestva> (дата обращения 06.02.2018)
3. Ерёмкина, И. Ю., Джигоева Ф. А. Система отношений «наставник — молодой специалист» //Труды Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина. 2013. № 2 (271). с. 86—96
4. Ерёмкина, И. Ю., Джигоева Ф. А. Система отношений «наставник — молодой специалист» //Труды Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина. 2013. № 2 (271). с. 70—76
5. Ерёмкина, И. Ю., Джигоева Ф. А. Система отношений «наставник — молодой специалист» //Труды Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина. 2013. № 2 (271). с. 79
6. «Кадровик. Кадровый менеджмент (управление персоналом)», 2013, N 3 // Интернет журнал: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hr-portal.ru/article/adaptaciya-molodyh-specialistov-v-organizacii-factory-vlianiya-kriterii-i-pokazateli> (дата обращения 07.02.2018)

## Моделирование распределения пассажиропотоков по различным видам общественного транспорта с учетом требований пассажиров

Раюшкин Эдуард Сергеевич, студент;  
Колесникова Вероника Олеговна, студент;  
Куликов Станислав Андреевич, аспирант;  
Раюшкина Алевтина Анатольевна, кандидат технических наук, доцент  
Волгоградский государственный технический университет

*Предложена методика определения целевых групп пассажиров для конкретного вида городского пассажирского транспорта, обслуживая которые, потребности населения в перевозках будут удовлетворяться максимально полно и качественно с минимальными затратами.*

**Ключевые слова:** городской общественный транспорт, требования пассажиров, удовлетворенность качеством обслуживания.

Рост числа личного транспорта, несовершенство организации дорожного движения на улицах многих городов и качества транспортного обслуживания пассажиров приводит к возникновению проблем общественного пассажирского транспорта. В частности, стремление наращивать провозные возможности городского общественного транспорта большой и особо большой вместимости, на данный момент не учитывает запросы жителей городов.

Целью представленного в работе исследования является разработка методики распределения пассажиропотоков по различным видам городского общественного транспорта с учетом требований, предъявляемых пассажирами к перевозкам. Для решения этой задачи был разработан общий алгоритм построения рациональной структуры парка городского пассажирского общественного транспорта (рисунок 1).

Для реализации данного алгоритма, следует определить величину пассажиропотока по часам суток по видам транспорта и долю, осваиваемую каждым видом транспорта в этом пассажиропотоке. Как показывают исследования [1, 2], распределение доли различных видов транспорта, обслуживающих пассажиров, по часам суток нерационально. Для выявления причин такого распределения был построен алгоритм выбора пассажиром вида городского общественного транспорта для осуществления поездки. В ходе реализации этого алгоритма пассажир определяет соответствие потенциального вида транспорта требуемым значениям параметров его обслуживания. С целью выявления данных параметров, была предложена методика определения требований, предъявляемых пассажирами к городскому пассажирскому общественному транспорту, реализованная в виде анкетного опроса пассажиров [3].

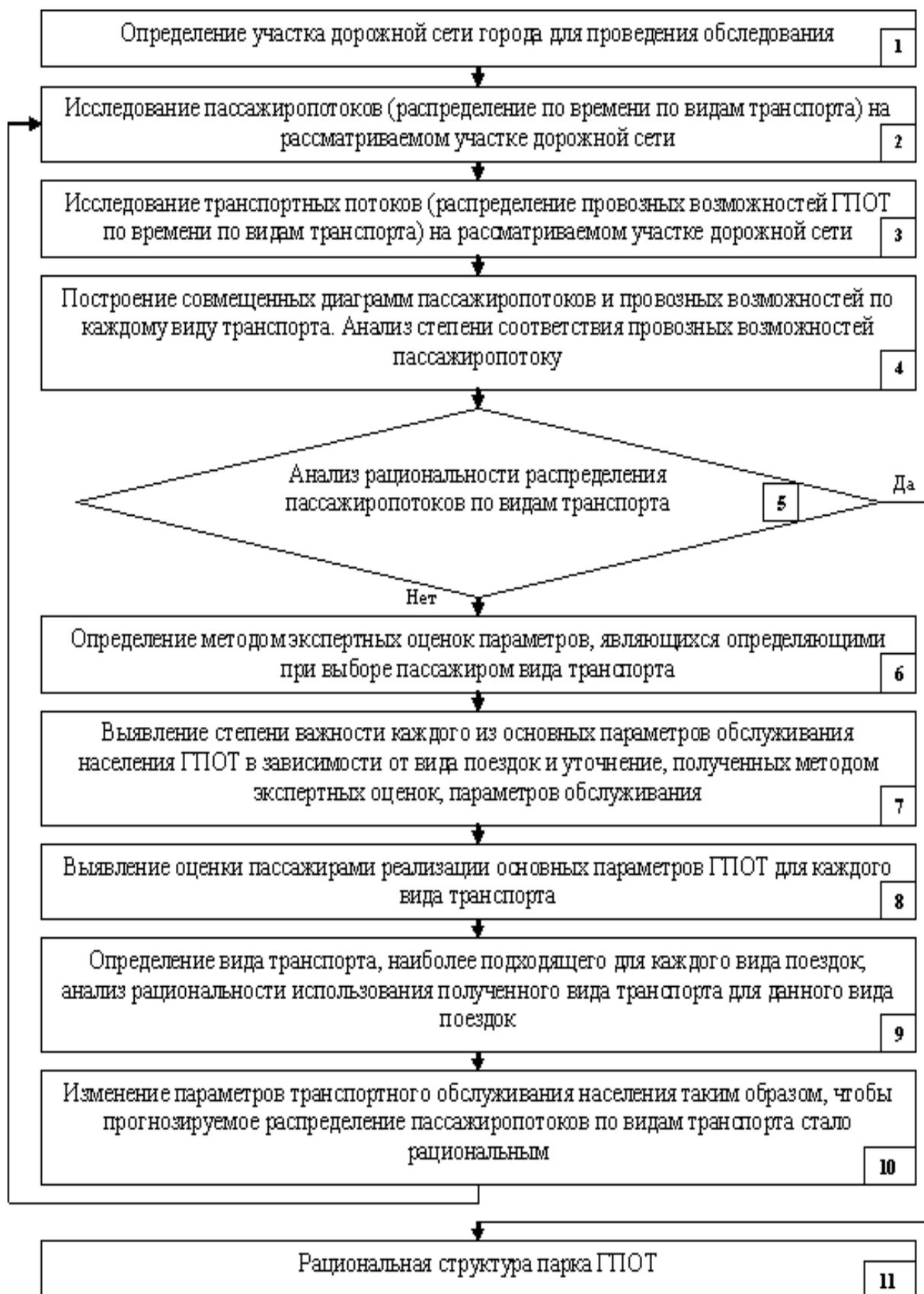


Рис. 1. Алгоритм определения рациональной структуры парка городского пассажирского общественного транспорта

В результате опроса был выявлен перечень выше-названных требований. Определено, что наиболее значимыми, при выборе вида транспорта, для пассажира являются такие показатели, как время подхода к остановке, время ожидания транспортного средства, время и комфорт передвижения, а также тариф. Были выявлены основные цели поездок и виды транспорта, кото-

рыми пользуются пассажиры в своих обычных поездках по городу.

Опираясь на алгоритм определения пассажиром вида транспорта для осуществления поездки и полученные в результате проведенного анкетирования данные, была построена схема распределения пассажиропотоков между конкурирующими видами городского транспорта (рисунок 2).

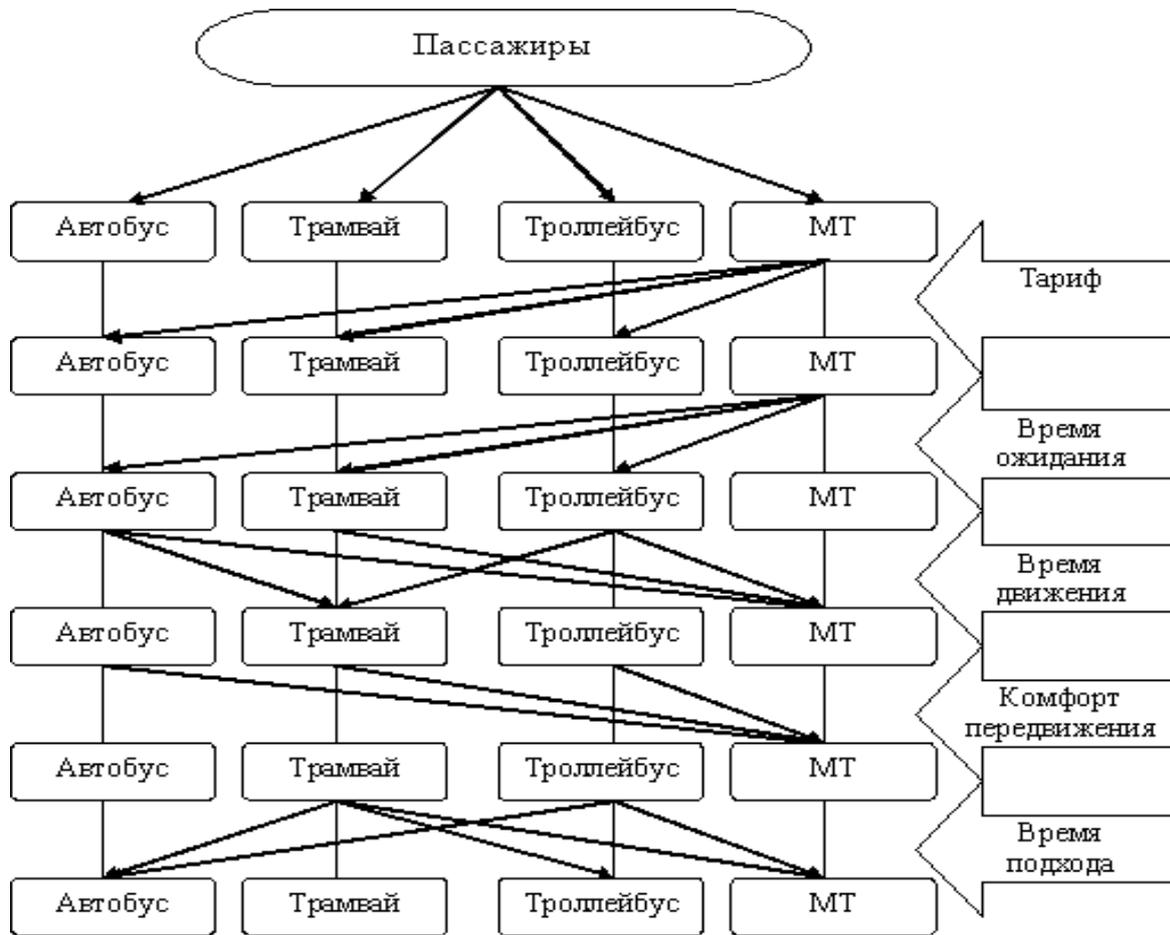


Рис. 2. Схема распределения пассажиропотоков между конкурирующими видами транспорта

Как видно, представленная схема будет зависеть от организации работы транспорта, конкретного участка дорожной сети города и пр.

На основании предлагаемой схемы можно вывести зависимость, позволяющую оценить привлекательность конкретного вида транспорта, с точки зрения пассажира, по сравнению с другими, конкурирующими с ним.

$$P_{альт}^{оч} = \frac{\sum_{i=1}^m K_i \frac{\Phi_i^{альт}}{\Phi_i^{оч}}}{n}$$

где  $P_{альт}^{оч}$  — привлекательность данного (оцениваемого) вида транспорта по сравнению с другим (альтернативным);

$K_i$  — коэффициент значимости для пассажира  $i$ -го параметра транспортного обслуживания;

$\Phi_i^{оч}$  — фактическое значение  $i$ -го параметра оцениваемого вида транспорта;

$\Phi_i^{альт}$  — фактическое значение  $i$ -го параметра альтернативного вида транспорта.

$n$  — количество параметров оценки.

Проанализировав полученные ранее требования пассажиров, предъявляемые к перевозкам, был сделан вывод, что самым простым вариантом, с точки зрения затрат финансовых и временных ресурсов, является изменение времени ожидания подвижного состава данного вида транспорта и изменение тарифа. Время подхода к остановке, время движения и комфорт, относительно постоянны для каждого вида транспорта и обусловлены, в большей степени, планировочными решениями города, а также характерными особенностями транспорта.

Полученные, в результате расчетов по модели, данные позволяют прогнозировать привлекательность для пасса-

жиров того или иного вида транспорта при изменении вышеназванных показателей. Рассчитав граничные значения этих показателей, руководство транспортного предприятия имеет возможность определить наиболее выгодное для себя соотношение интервала движения подвижного состава, которое регулируется количеством транспорта на маршруте, и тарифа. При этом будет сохранена привлекательность данного вида транспорта с точки зрения пассажира и повышена эффективность его эксплуатации с точки зрения предприятия.

Таким образом, очевидно, что без учета мнений пассажиров невозможно создать гибкую и динамичную систему общественного транспорта, отвечающую всем требова-

ниям современного горожанина, предъявляемых к различным видам городского пассажирского общественного транспорта. Регулярный анализ этих требований, позволит разработать алгоритм определения целевых групп пассажиров для конкретного вида транспорта, обслуживая которые потребности населения будут удовлетворяться максимально полно и качественно с минимальными затратами.

В свою очередь, предприятиям транспорта независимо от форм собственности, чтобы успешно работать на транспортном рынке, необходимо обеспечить высокий уровень показателей качества транспортного обслуживания, эффективность транспортного производства и надлежащую конкурентоспособность транспортных услуг.

#### Литература:

1. Соответствие типа и количества автобусов пассажиропотоку на основных маршрутах г. Волгограда / А. С. Давиденко, С. А. Ширяев, В. А. Гудков, А. А. Раюшкина, О. В. Устинова // Изв. ВолгГТУ. Серия «Наземные транспортные системы». Вып. 5: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. — Волгоград, 2012. — № 2. — С. 56–58.
2. Совершенствование работы городского пассажирского транспорта / П. С. Богословский, П. А. Мыльников, Н. В. Дулина, А. А. Раюшкина // Социокультурные исследования: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 14 / ВолгГТУ, Администрация Волгоградской области. — Волгоград, 2008. — С. 206–209.
3. Требования, предъявляемые пассажирами к городскому общественному транспорту / А. А. Раюшкина, С. А. Ширяев, Е. С. Шипилов, А. В. Дмитриев // Проблемы автомобильно-дорожного комплекса России: матер. V междунар. науч.-техн. конф., Пенза, 21–23 мая 2008 г. / ГОУ ВПО «Пензенский гос. ун-т архит. и стр-ва» [и др.]. — Пенза, 2008. — Ч. 1. — С. 294–297.

## Маршрутизация по виртуальным координатам в беспроводных сенсорных сетях

Смагулова Асемгуль Сериковна, кандидат технических наук, доцент;

Бауыржанкызы Айзада, магистрант

Карагандинский государственный технический университет (Казахстан)

*В последнее время активное развитие получили технологии беспроводной связи, что в сочетании с достижениями в области микропроцессорной и измерительной техники сделало возможным создание нового класса систем передачи данных — беспроводных сенсорных сетей. Беспроводная сенсорная сеть (БСС) представляет собой распределенную, самоорганизующуюся и устойчивую к отказу сеть большого числа (до нескольких десятков тысяч) автономных электронных узлов, способных обмениваться сообщениями и ретранслировать их по беспроводному каналу связи.*

**Ключевые слова:** беспроводные сенсорные сети, маршрутизация, автоматика, мониторинг, электропитания, топология, микропроцессор.

Маршрутизация пакетов является одной из наиболее актуальных задач в области БСС, и эффективность ее решения оказывает существенное влияние на энергопотребление, надежность, пропускную способность и другие показатели качества обслуживания сети.

Беспроводные сенсорные сети имеют ряд ключевых отличий от других типов беспроводных сетей передачи информации, таких как локальные беспроводные сети и мобильные эпизодические сети. Перечислим основные особенности БСС и требования, которые к ним предъявляются:

— большие масштабы сети — количество узлов в сети может достигать десятков тысяч;

— ограниченные ресурсы узлов — емкость автономного источника питания, вычислительная мощность и память микропроцессора, пропускная способность каналов связи и пр. очень ограничены;

— размещение узлов — расположение узлов в пространстве может быть случайным или детерминированным, их распределение по площади (объему) покрытия сети может быть как равномерным, так и неравномерным;

— сложная топология — в общем случае сеть имеет многоячеичковую топологию, все или большинство узлов неподвижны;

— виды трафика — в зависимости от решаемой прикладной задачи требуется поддержка типов трафика «многие-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим»;

— модель генерации сообщений — узлы могут инициировать передачу пакетов по времени (периодически), по событию или по запросу от внешнего потребителя информации, а также возможны различные комбинации перечисленных вариантов;

— разнородность узлов и соединений — узлы могут иметь разные энергетические ресурсы, объемы памяти и т. п., а беспроводные каналы отличаются скоростью передачи данных, надежностью, дальностью связи и т. п.;

— самоорганизация и отказоустойчивость — узлы должны самостоятельно настраиваться на этапе развертывания системы, а также в процессе работы адаптироваться к условиям окружающего пространства и текущему режиму эксплуатации;

— масштабируемость — количество служебного сетевого трафика и требуемый объем памяти узлов должны минимально или совсем не зависеть от общего размера сети;

— время жизни сети — требуется обеспечить длительный срок эксплуатации сети при автономных источниках питания узлов.

На основе описанных характеристик БСС можно привести несколько причин того, что применение в БСС традиционных алгоритмов маршрутизации нецелесообразно или невозможно вовсе.

Во-первых, из-за большого количества узлов в сети невозможно организовать глобальную систему адресации, так как накладные расходы на поддержание адресов в актуальном состоянии будут слишком велики. Следовательно, традиционные техники маршрутизации на основе IP-адресов неприменимы в БСС. Кроме того, крупные масштабы и эпизодический характер развертывания БСС делают недопустимыми на практике какие-либо действия по ручной настройке сетевого взаимодействия узлов.

Во-вторых, многие приложения БСС (например, распределенные системы мониторинга) основаны на типе трафика «многие-к-одному»: источниками данных могут быть все узлы сети, а потребителем является одна базовая станция (в некоторых случаях несколько), поэтому все потоки трафика направлены от оконечных узлов к базовой станции, при этом для экономии ресурсов сети может выполняться агрегация данных по мере их передачи до потребителя. Тип трафика «один-ко-многим» может использоваться, например, для передачи команд управления от базовой станции до оконечных узлов или при обновлении встроенного программного обеспечения узлов. Наиболее общим вариантом является тип трафика «многие-ко-многим», при котором источниками и потребителями информации могут быть любые узлы сети. На такой

тип трафика опираются, в частности, многие системы «внутри сетевого» хранения и обработки данных. Следовательно, механизмы маршрутизации для БСС должны обеспечивать эффективную передачу пакетов при различных типах трафика.

В-третьих, при разработке методов маршрутизации для БСС необходимо учитывать существенные ограничения ресурсов узлов (энергия, память и вычислительная мощность узлов, пропускная способность каналов связи и т. п.) и использовать их максимально эффективно, удовлетворяя при этом специфическим требованиям, предъявляемым к такого рода сетям.

В-четвертых, в большинстве приложений БСС после развертывания положение узлов в пространстве не изменяется, за исключением, возможно, нескольких мобильных узлов, в то время как в традиционных беспроводных сетях узлы могут часто и свободно перемещаться. Тем не менее, топология сенсорной сети является динамической из-за отказов узлов по различным причинам (физическое повреждение, отключение для технического обслуживания, истощение источника энергии и т. д.) и колебаний качества соединений между ними (изменение характеристик трасс прохождения сигналов, включение и отключение источников помех и т. д.), поэтому алгоритм маршрутизации должен обладать устойчивостью к этим изменениям и адаптироваться к условиям эксплуатации при минимальных затратах на передачу служебного трафика.

В-пятых, БСС являются узкоспециализированными системами, поэтому механизм маршрутизации должен обеспечивать гибкую настройку параметров качества обслуживания под особенности конкретной прикладной задачи для достижения максимальной эффективности. Как правило, первостепенным требованием является минимальное энергопотребление узлов, однако в некоторых задачах важны такие характеристики как латентность, равномерность распределения трафика и т. д.

Учитывая сказанное, перечислим основные задачи, которые необходимо решить для создания эффективного метода маршрутизации в БСС, и характерные для БСС свойства, которые следует при этом принимать во внимание:

Размещение узлов. Способ развертывания сети зависит от прикладной задачи. В некоторых из них узлы вручную помещаются в заранее известные места, при этом возможно наличие фиксированной стационарной инфраструктуры сети. В других приложениях размещение узлов по территории выполняется случайным образом (например, выброской с летательного аппарата), поэтому полученное в результате распределение узлов может быть неравномерным. Следовательно, поскольку для связи между узлами используются маломощные низко потребляющие радиочастотные прием передатчики, необходима «эстафетная» маршрутизация пакетов для покрытия всей площади развертывания сети, при этом в общем случае нельзя рассчитывать на возможность организации стационарной инфраструктуры сети.

Энергопотребление. Сенсорные узлы работают от автономных источников питания (например, батареи или аккумуляторы) с конечной емкостью, при этом от БСС в целом требуется длительный срок эксплуатации без замены источников питания узлов. Возможно также получение электроэнергии от окружающей среды, но генераторы, преобразующие, например, солнечную или механическую (в частности, вибрацию) энергию в электрическую, не вырабатывают достаточной мощности для того, чтобы не учитывать вопрос минимизации энергопотребления, а также дорогостоящи и далеко не всегда доступны к применению. Как правило, среди элементов узла приемопередатчик имеет наибольшую мощность потребления, поэтому главный способ уменьшить среднее энергопотребление узла заключается в минимизации активности в радиоканале (передача и прием данных, прослушивание канала). Учитывая, что каждый узел является не только источником или получателем информации, но и в случае необходимости промежуточным ретранслятором пакетов, оптимизация объемов и направлений потоков трафика является важной задачей уровня маршрутизации.

Модель генерации сообщений. В приложениях БСС могут встречаться различные варианты модели генерации сообщений: по времени (периодически), по событию, по запросу или комбинации перечисленного. Периодическая передача сообщений используется в системах сбора данных и мониторинга, то есть узлы периодически опрашивают подключенные к ним внешние датчики и передают обработанные данные базовой станции. Согласно моделям генерации сообщений по событию и по запросу данные передаются только в качестве реакции на какое-либо событие (например, сигнал с датчика превысил заданный порог) или в ответ на запрос базовой станции.

#### Литература:

1. Kulik, J. Negotiation-Based Protocols for Disseminating Information in Wireless Sensor Networks / J. Kulik, W.R. Heinzelman, H. Balakrishnan // *Wireless Networks*, 2002. — V. 8. — P. 169–185.
2. C. Intanagonwiwat, C. Directed Diffusion for Wireless Sensor Networking / C. Intanagonwiwat, R. Govindan, D. Estrin, J. Heidemann, F. Silva // *IEEE/ACM Transactions on Networking*. — 2003. — V. 11, № 1. — P. 2–16.
3. Braginsky, D. Rumor Routing Algorithm for Sensor Networks / D. Braginsky, D. Estrin // *Proceedings of the First ACM International Workshop on Sensor Networks and Applications (WSNA)*, October 2002. — Atlanta GA, 2002. — P. 22–31.
4. Schurgers, C. Energy Efficient Routing in Sensor Networks / C. Schurgers, M. Srivastava // *The MILCOM Proceedings on Communications for Network-Centric Operations: Creating the Information Force*, McLean VA, 2001. — P. 357–361.
5. Karp, B. GPSR: Greedy Perimeter Stateless Routing for Wireless Sensor Networks / B. Karp, H.T. Kung // *Proceedings of the 6th Annual ACM/IEEE International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom'00)*, August 2000. — Boston MA, 2000. — P. 243–254.

Следовательно, способность метода маршрутизации поддерживать различные модели генерации сообщений будет существенно влиять на параметры сети.

Разнородность узлов и соединений. В большинстве работ по БСС предполагается, что сеть состоит из одинаковых узлов, но во многих прикладных задачах может потребоваться использование узлов с различными аппаратными возможностями (вычислительная мощность, емкость источника энергии и т. д.) в зависимости от их функционального назначения. Кроме того, беспроводные соединения между узлами могут отличаться пропускной способностью, дальностью, надежностью и т. д., поэтому в процессе маршрутизации необходимо учитывать разнородность составных элементов сети.

Отказоустойчивость. Предполагается, что условия эксплуатации БСС могут быть жесткими, поэтому часто будут иметь место выход из строя узлов и нарушение соединений между ними. Следовательно, для обеспечения высокой надежности всей системы в целом метод маршрутизации должен автоматически формировать новые маршруты в обход отказавших узлов, затрачивая на переконфигурацию как можно меньше ресурсы.

Масштабируемость. БСС могут включать до нескольких десятков тысяч: узлов, поэтому количество служебного трафика и объем памяти; занимаемый служебной информацией для обнаружения» и поддержания маршрутов в актуальном состоянии, должны, минимально или совсем не зависеть от общего количества узлов в сети;

Качество обслуживания. В большинстве задач первостепенным требованием является минимизация энергопотребления для увеличения времени жизни сети, но возможны и другие критерии качества обслуживания: задержка передачи сообщения (латентность), пропускная способность, равномерность распределения трафика и т. д.

## МЕДИЦИНА

### Пути коррекции нарушений кишечного микробиоценоза при сахарном диабете I типа

Даминова Комола Маратовна, ассистент

Ташкентский государственный стоматологический институт (Узбекистан)

Таджиев Ботир Мирхашимович, доктор медицинских наук, профессор;

Даминова Малика Носировна, кандидат медицинских наук, доцент;

Абдуллаева Осуда Ибрагимовна, ассистент;

Халикова Шохиста Абдурахмонбековна, ассистент;

Акрамова Ирода Абраржоновна, ассистент

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Несмотря на успехи в диагностике и лечении сахарного диабета, остается целый ряд нерешенных задач. В последнее время во всех высокоразвитых странах отмечается выраженный рост заболеваемости сахарным диабетом. У больных СД довольно часто (до 70%) наблюдаются различные клинические проявления, связанные с поражениями желудочно-кишечного тракта [1,3]. Жалобы со стороны органов пищеварения у больных СД чаще имеют диспептический характер и не носят доминирующего характера [1]. Некоторые гастроэнтерологи отводят значительное место в патогенезе поражений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) больных сахарным диабетом изменениям кишечного микробиоценоза [2,4]. Микробиоценоз кишечника представляет собой сложную ассоциацию микроорганизмов, взаимно влияющих на их жизнедеятельность и находящих в постоянной взаимосвязи с макроорганизмом.

Многими исследователями отмечены разнообразные патологические изменения у больных сахарного диабета I типа со стороны почек, печени, желудка и многосторонние нарушения функции и морфологии кишечника [2]. Не всегда просто определить причины возникновения поносов у больных сахарным диабетом. Характерно, что многие пациенты, страдающие данным заболеванием, склонны, наоборот, к запорам что объясняется развитием при сахарном диабете синдрома кишечной псевдообструкции вследствие прогрессирующей диабетической нейропатии. В то же время у 20% больных в клинической картине заболевания выявляется диарея. Диарея может носить перемежающийся характер, иногда чередуясь с запорами, и в ряде случаев продолжается неделями и месяцами, оказываясь рефрактерной к назначению антидиарейных препаратов. Механизм развития диареи и стеатореи при са-

харном диабете может быть обусловлен сопутствующей экзокринной недостаточностью поджелудочной железы или целиакией. Определенное значение имеют также особенности питания больных сахарным диабетом, в частности прием заменителей сахара — ксилита и сорбита, действующих как осмотические слабительные. Часто, однако, синдром диареи при сахарном диабете развивается вследствие диабетической нейропатии [1].

Актуальным направлением современной медицины является использование средств коррекции кишечной микробиоты (пробиотиков, пребиотиков, синбиотиков) в лечении многих заболеваний и патологических состояний человеческого организма. Группы используемых препаратов про- и пребиотического ряда разнообразны, поэтому целесообразнее использовать наиболее изученные средства с доказанной в клинических исследованиях эффективностью. Одним из таких препаратов пробиотического ряда является «Энтерол» [5]. Преимуществом этого препарата является быстрота наступления антидиарейного эффекта (10–20 минут), допустимость одновременного применения с антибиотиками.

**Цель исследования.** Изучить применение пробиотика энтерола в комплексной терапии нарушений микробиоценоза кишечника больных сахарным диабетом I типа.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находились 54 детей с нарушениями кишечного микробиоценоза СД типа I типа, находившиеся на учёте в СВП, консультативной поликлиники и отделения диабетологии Республиканского Специализированного научно-практического Центра Эндокринологии, в возрасте от 6 до 18 лет. Из них 23 (42,59%) детей с длительностью заболевания СД типа I до 3 лет и до 6 лет 31 (57,41%) детей. Мальчиков — 21 (38,89%), девочек —

33 (61,11 %). Контрольную группу составят 30 практически здоровых детей, соответствующего пола и возраста.

**Результаты и обсуждение.** При изучении микробиоценоза кишечника у всех обследованных нами детей, больных сахарным диабетом I типа выявлены, изменения в составе кишечной флоры выраженного или умеренного характера. Данные бактериологического обследования кишечника детей, больных сахарным диабетом I типа, убедительно свидетельствуют, что однократный курс комплексного лечения энтеролом вызывал коррекцию бактериоценоза кишечника, приведя ее к почти нормальным показателям. Так, после комплексного лечения с применением пробиотика энтерол отмечено достоверное увеличение числа бифидобактерий ( $9,9 \pm 0,3$  lg КОЕ/г) ( $P < 0,001$ ), несколько увеличилось содержание лактобактерий ( $7,1 \pm 0,4$  lg КОЕ/г), хотя изначально их количество было снижено ( $5,9 \pm 0,3$  lg КОЕ/г) ( $P < 0,001$ ), не столь значительно, как бифидобактерий. У всех детей, больных СД I типа, возросла частота выделения лактозоположительных кишечных палочек ( $7,39 \pm 0,015$  lg КОЕ/г) ( $P < 0,001$ ), и, что особенно важно, снизился среди них процент гемолитических кишечных палочек: до лечения он составлял 30%, после лечения — 8% (при норме — 2%). Другие представители энтеробактерий ( $5,1 \pm 0,4$ ) и грамотрицательные неферментирующие бактерии ( $4,7 \pm 0,8$ ) выделялись в два раза реже после проведенного курса лечения. Следует, однако, отметить, что хотя и произошло значительное снижение количества дрожжеподобных грибов после применения комплексного лечения, тем не менее они сохранились в количестве, несколько превышающем физиологическую норму.

Эффективность комплексного лечения дисбиотических изменений с применением пробиотика энтерол у детей больных сахарным диабетом I типа оценивалась по результатам бактериологического анализа. Данные бактериологического обследования кишечника детей, больных СД I типа убедительно свидетельствуют, что однократный курс комплексного лечения вызывал коррекцию бактериоценоза кишечника, приведя ее к почти нормальным показателям.

Так, отмечено достоверное увеличение числа бифидобактерий, несколько увеличилось содержание лакто-

бактерий, хотя изначально их количество было снижено не столь значительно, как бифидобактерий. У всех детей, больных сахарным диабетом I типа, возросла частота выделения лактозоположительных кишечных палочек и, что особенно важно, снизился среди них процент гемолитических кишечных палочек: до лечения он составлял 30%, после лечения — 8% (при норме — 2%). Другие представители энтеробактерий и грамотрицательные неферментирующие бактерии выделялись в два раза реже после проведенного курса лечения. Следует, однако, отметить, что хотя и произошло значительное снижение количества дрожжеподобных грибов после применения комплексного лечения, тем не менее они сохранились в количестве, несколько превышающем физиологическую норму.

Таким образом проведенные исследования показали, что у всех обследованных нами детей с нарушениями кишечного микробиоценоза СД I типа, в микрофлоре кишечника имеются дисбиотические изменения. Особенностью дисбиотических изменений у детей больных СД I типа можно считать уменьшение количества анаэробов, увеличение количества условно-патогенной флоры; лактозонегативных кишечных палочек, особенно грибов рода Кандида и протей. В результате проведенного лечения энтеролом, дисбиотические изменения кишечника наблюдались в 63,64%, а через 7 недель после начала лечения нормальный микробиоценоз кишечника установился у 81,82% обследованных детей с СД I типа.

#### **Выводы:**

1. У всех обследованных нами детей, больных сахарным диабетом I типа, в микрофлоре кишечника имеются дисбиотические изменения.

2. Особенностью дисбиотических изменений у детей больных сахарным диабетом I типа можно считать уменьшение количества анаэробов, увеличение количества условно-патогенной флоры; лактозонегативных кишечных палочек, особенно грибов рода Кандида и протей.

3. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности активной коррекции дисбиотических изменений при сахарном диабете I типа ферментными препаратами, таких как энтерол.

#### **Литература:**

1. Авдеев, В. Г. Диабетическая энтеропатия // Фарматека — № 3—2010 — с. 46—49
2. Дедов, И. И., Мельниченко Г. А., Фадеев В. В. Эндокринология: Учебник. — М.: Медицина, 2000. — с. 494—500.
3. Дорофеев, А. Э. Заболевания кишечника. — Горловка: Ліхтар, 2010. — 532 с.
4. Касаткина, Э. П., Воронин А. А., Тараненко Л. А. Бактериологическая диагностика дисбактериоза кишечника у детей, больных сахарным диабетом Метод. рек. М1996.
5. Kotowska, M., Albrecht P., Szajewska H. Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic associated diarrhea in children: randomized double-blind placebo-controlled trial Aliment Pharmacol Ther. 2005. Mar1;21(5):583—90.

## Влияние объективных и субъективных факторов на оказание медицинской помощи при травмах и ортопедических заболеваниях у детей

Золотова Наталья Николаевна, доктор медицинских наук, профессор  
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

*В клинической медицине слиты воедино теоретическое представление о заболевании, лечебная работа и научные исследования. Деятельный человек, не может и не хочет быть простым наблюдателем событий. Не только констатировать болезнь, не только наблюдать ее, но активно вмешаться, переделать, изменить, оборвать патологический процесс, помочь заболевшему, пострадавшему — вот естественное движение души человека. Как бы ни были могучи лекарственные средства, они не перестают быть плохо прирученными великанами, действие их не всегда можно предсказать, их влияние часто оказывается более опасным, чем полезным. Профессиональная деятельность врача травматолога-ортопеда превращает его в постоянно ищущего и сомневающегося человека. Приемы обследования и диагностики и только ему присущие мышление и черты профессионального характера. Однако ответственность эта нередко приобретает горьковатый привкус ошибок, упущений, необоснованных жалоб [5, с. 8].*

Влияние внешних факторов, социальной среды и общее состояние организма — это неразрывные звенья одной цепи, влияющие на рост числа осложнений, возникающих у пациентов в процессе лечения с наличием так называемого «человеческого фактора», который не является единственным при оказании медицинской помощи.

Отношение государства к проблемам общественного здоровья и обеспечение безопасности пациентов отнесено к насущным международным вопросам, рассматриваемым ВОЗ. Для решения данного вопроса в 2002 году ВОЗ провела международное консультационное совещание, для того, чтобы определить свой вклад в решение этой проблемы [2]. Учебный курс, известный под названием ТЕАЧН-VIP (Обучение, просвещение и расширение сотрудничества для предупреждения насилия и травматизма в целях сохранения здоровья) можно использовать как основу для обучения различных аудиторий — от студентов медицинских учебных заведений до сотрудников правительственных и неправительственных организаций.

Создание безопасной окружающей среды для детей позволяет уменьшить травматизм и связанные с ним последствия. В такой сложной ситуации, у общества возникает возможность признать свою ответственность перед детьми и заняться решением проблемы путем принятия мер структурного характера с опорой на широкую общественность, которые принесут реальные результаты для всех, независимо от социальной принадлежности или уровня доходов. Профилактика травматизма включает первичную, вторичную и третичную профилактику. Целью первичной профилактики травматизма является прежде всего предотвращение эпизода травмы. Вторичная профилактика направлена на снижение риска травматизма после того, как эпизод имел место. Целью третичной профилактики является минимизация последствий травм, например, путем оказания первой помощи или неотложной помощи по поводу травмы.

Влияние факторов на ортопедическую патологию подразумевает создание условий, способствующих ее снижению. Отмечена прямая связь возникновения врожденной патологии тазобедренного сустава и традиции тугого пеленания выпрямленных ножек младенца. У народов, живущих в тропиках, новорождённых не пеленают, не ограничивают свободу их движения, носят их на спине (при этом ноги ребенка находятся в состоянии сгибания и отведения) заболеваемость ниже. Замечена связь заболеваемости с экологическим неблагополучием и семейных случаев заболевания. Дисплазия тазобедренного сустава в 10 раз чаще встречается у тех детей, родители которых имели признаки врождённого вывиха бедра.

**Социальная среда.** С точки зрения пациента, качество медицинской помощи зачастую рассматривается через критерии, которые в своем большинстве не являются техническими, а больше относительными. Обычно пациенты выражают удовлетворение или (недовольство) медицинским обслуживанием в отношении выбора медицинских услуг (учреждения, поставщика и альтернатив), времени, которое требуется на доступ к медицинской помощи, способа организации или интеграции услуг, или удобного расположения поставщика услуг, стоимости услуг, а также особенностей отношений с поставщиками услуг. Удобство и дружелюбие очень важны для пациентов и влияют на использование медицинской помощи и соблюдения рекомендаций врача. 19–20 июля 2005 года был проведен двухдневный семинар по повышению качества медицинских услуг в Узбекистане. Данный семинар явился первым шагом в процессе разработки стратегии повышения качества медицинских услуг в Узбекистане и проведен по инициативе МЗ Узбекистана при технической поддержке проекта ЮСАИД «Здравплюс».

При оказании травматолого-ортопедической помощи в ряде случаев возникают вопросы оказания медицинской

помощи, которые в практической работе встречаются нередко и ставят врача в затруднительное положение как на этапах диагностики, лечения, так и реабилитации.

**Реакция организма.** Общие изменения в организме пострадавшего имеют решающее значение для течения повреждений. Поэтому у каждого человека патологические процессы протекают по-разному. Когда реакция на травму не переходит физиологические пределы — это клинически проявляется в виде так целесообразной реакции. Но эта же реакция, эти же изменения могут проявиться и как нецелесообразные, вредные, опасные реакции. Поэтому организм на травму отвечает общими и местными изменениями, которые при лечении необходимо учитывать. Присутствие стандартов лечения обедняет практические возможности врача для принятия решений по индивидуальному подходу в лечении, особенно у детей. Вместе с этим, уменьшение врачебных ошибок и безопасное оказание медицинской помощи может быть решено принципами, основанными на доказательной медицине:

- Результативность (effectiveness)
- Безопасность (safety)
- Эффективность затрат (efficiency)
- Доступность (access)

Диагностика повреждений и ортопедических заболеваний у детей, особенно младшего возраста, обычно вызывает затруднения. Врач может допустить ошибку при диагностике длинных костей конечностей, так как они возникают по типу «зеленой ветки» без видимого укорочения и деформации конечности. Даже опытному врачу трудно диагностировать ортопедические заболевания, протекающие на фоне неврологической патологии. Повреждения у детей отличаются от взрослых из-за анатомического строения костной системы у детей и её физиологических свойств, обуславливающих возникновение некоторых видов переломов, характерных только для этого возраста [3, с. 3]. Известно, что маленькие дети часто падают во время подвижных игр, но при этом у них редко бывают переломы костей. Это объясняется меньшей массой тела и хорошо развитым покровом мягких тканей ребёнка, а следовательно, ослаблением силы удара при падении. Детские кости тоньше и менее прочны, но они эластичнее, чем кости взрослого, поэтому у взрослых переломы костей при падении встречаются относительно чаще. Эластичность и гибкость зависят от меньшего количества минеральных солей в костях ребёнка, а также от строения надкостницы, которая у детей отличается большей толщиной и обильно снабжена кровью. Надкостница образует, таким образом, футляр вокруг кости, который придаёт ей большую гибкость и защищает её при травме. На концах трубчатых костей находятся ростковые зоны, обеспечивающие рост конечности в длину. Ростковые зоны являются не рентген-контрастными и их повреждения без смещения, бывают наиболее частой ошибкой инструментальной диагностики. Поэтому клиническое обследование должно быть особенно тщательным с применением «осевой нагрузки» по оси на по-

врежденную кость. Лечение с учетом клиники подразумевает применение гипсовой иммобилизации на срок до 3—4 недель. Подтверждение диагноза инструментальными методами исследования проводится спустя 2 недели со снятием гипсовой повязки и обнаружения симптома «перекидного моста», который подтверждает первоначальный диагноз [1, с. 17]. Пренебрежение данного факта при повреждении ростковой зоны является раннее ее закрытие и прекращение роста кости с возникновением укорочения конечности, а с локализацией в одной из кости 2-х костного сегмента, к его укорочению. Ошибки при диагностике перелома чаще наблюдаются у маленьких детей. Хорошо выраженная жировая клетчатка, затрудняющая контактную визуализацию и отсутствие достоверных признаков перелома при поднадкостничных переломах затрудняют распознавание и приводят к диагностическим ошибкам. Нередко при наличии перелома ставят диагноз ушиба. В результате неправильного лечения в таких случаях наблюдаются искривления конечности и нарушение ее функции. Припухлость, болезненность и нарушение функции конечности, сопровождающиеся повышением температуры тела, иногда наводят врача на мысль о воспалительном процессе, в частности об остеомиелите, поэтому тактически необходимо во всех случаях при местной припухлости и болезненности в области костей и суставов, сопровождающихся щажением конечности, делать рентгеновский снимок.

Для правильной диагностики костных повреждений и большинства ортопедических заболеваний необходимо рентгенологическое обследование. *Рентгеновские снимки должны проводиться не менее чем в двух взаимно перпендикулярных проекциях. Отсутствие перелома на одной рентгенограмме, не исключает ее наличие в другой проекции. По снимкам неудовлетворительного качества или снимкам в одной проекции не следует делать заключение о характере повреждения или заболевания.*

У детей, как и у взрослых, репозиция отломков обязательна, но вследствие указанных выше анатомо-физиологических особенностей, проводится не всегда. Возникает вопрос, как поступить дальше: оставить отломки нерепонированными в расчете на то, что с ростом деформация исправится, или направить ребенка на оперативное лечение. Несомненно, детская кость обладает способностью при росте организма исправлять деформации, возникшие в результате неправильного сращения отломков, однако это происходит не при всех переломах и смещениях. При внесуставных переломах дистального отдела плечевой кости в отличие от внутрисуставных, при репозиции отломков возможны допустимые смещения, которые после консолидации перелома не вызывают нарушения функции локтевого сустава. О степени допустимого смещения костных отломков по длине на 2—3 см и их самопроизвольного самоисправления за 2—4 месяца, указывают К.С. Ормантаев и Р.Ф. Марков (1978) [4]. Однако из-за опасности увеличения оставленных сме-

щением костных отломков по длине за счет возможных вторичных смещений следует стремиться полностью их устранять. К самым неблагоприятным видам смещения относятся ротационные смещения, которые подлежат обязательному устранению консервативным или оперативным путем.

Ведущим методом лечения переломов и большинства ортопедических заболеваний у детей, является консервативный метод. Большинство переломов лечат фиксирующей повязкой в виде задней гипсовой лонгеты. В процессе лечения необходим клинический осмотр за повязкой из-за опасности возникновения расстройств кровообращения из-за нарастающего отека со всеми вытекающими последствиями (ишемическая контрактура Фолькмана, пролежни и даже некроз конечности). Поэтому при обнаружении отека по периферии сегмента (пальцев кисти или стопы), непрекращающихся болей в иммобилизированной конечности, необходимо в срочном порядке освободить или расслабить повязку. В процессе лечения в стационаре необходим периодический рентгенконтроль (один раз в 5–7 дней) за положением костных отломков. Это важно потому, что иногда наблюдаются вторичные смещения, которые могут потребовать повторных вмешательств с применением консервативного или оперативного лечения. Для лучшей консолидации и более быстрого сращения переломов заботятся об общем состоянии больного. Ребенок получает полноценную пищу, богатую витаминами. Массаж вблизи места перелома, противопоказан, так как эта процедура способствует образованию избыточной костной мозоли и может привести к оксифицирующему миозиту. Массаж делается в основном на вышележащем сегменте конечности и контралатеральной стороне.

При ортопедической патологии у детей первых месяцев жизни обращают внимание на положение головы и шеи, амплитуду движений: в норме голова свободно поворачивается на 90° в каждую сторону. При врожденной мышечной кривошее наблюдаются уплотнение и укорочение кивательной мышцы. Известно, что при дисплазии тазобедренного сустава, врожденном вывихе бедра выявляется асимметрия ягодичных складок. Данный клинический симптом является недостоверным симптомом и может также указывать на неврологическую патологию.

Для преодоления разночтений по срокам и методам оперативного лечения ортопедической патологии, хирургическое лечение проводится согласно стандартам, утвержденных НИИТОМЗРУЗ в 2011 году.

Данные лабораторных исследований не имеют специфического диагностического значения в травматологии и ортопедии. Исключение составляет появление в моче нейтрального жира в случае повреждения костной ткани, осевшегося жировой эмболией.

При оперативном лечении переломов костей могут быть допущены различные ошибки, так или иначе влияющие на течение послеоперационного периода и на исход

операции. К ним относятся: неправильные показания к операции, плохая предоперационная подготовка больного, неверно выбранная анестезия, недостаточное количество квалифицированных помощников (конечно, если у вас есть возможность выбрать ассистентов на операцию). В ходе операции наиболее частыми являются технические ошибки: плохой операционный подход, несоответствующая необходимости величина разреза (он или слишком мал, или неоправданно велик), неточная репозиция костных отломков, недостаточно прочная фиксация сломанных фрагментов. Неверный подбор инструментария может привести к тому, что в самый напряженный момент операции оказывается, что необходимый инструмент не был простерилизован, а приготовленный не подходит или не нужен. Использование фиксаторов из неподходящего материала, слишком длинных или коротких, толстых или очень тонких или не подходящих по форме может иметь своим результатом серьезные осложнения как в ходе операции, так и после нее. Наличие сопутствующей аномалии развития в операционной зоне при проведении ортопедической операции, выявленная интраоперационно.

К ошибкам послеоперационного периода следует отнести неиспользование в показанных случаях достаточной иммобилизации или, наоборот, злоупотребление ею; необоснованный отказ от применения обезболивающих средств или чрезмерное увлечение ими; нерациональное применение общих мер воздействия на организм оперированного: назначение антибиотиков, когда они не были нужны, и введение их в малых дозах вместо больших; неиспользование крови, ее препаратов и кровезаменителей, витаминов, гормонов, антикоагулянтов, минеральных солей, новокаиновых блокад, сердечных, сосудистых и дыхательных средств, наиболее подходящей диеты и т. д. Опытные клиницисты, однако, хорошо знают, что иногда при самой тщательной подготовке больного после острожно, быстро, хорошо произведенной операции развивается вдруг неожиданное и опасное осложнение, которое может полностью перечеркнуть благоприятный результат хирургического воздействия и составить угрозу самой жизни больного. Нагноение послеоперационной раны может в итоге не отразиться на окончательном результате операций, но способно полностью свести его на нет.

ВОЗ разработала руководящие принципы по проведению безопасных хирургических операций и контроль стандартов безопасности хирургических вмешательств, которые применимы во всех странах и медицинских организациях. К методам, позволяющим обеспечить безопасность хирургических вмешательств, относятся:

- предоперационная пауза (еще раз проговорить, кто и с какой целью находится в операционной);
- проверка документации (в т. ч. на наличие согласия пациента или родителей ребенка на операцию);
- проверка готовности операционной (аппаратуры), обеспеченности ресурсами;
- антибактериальная терапия;

— выработка мануальных хирургических навыков, особенно при обеспечении гемостаза;

— тишина в операционной.

По разрешению координатора операционной (специально выделенный специалист из числа руководителей, наделенных управленческими полномочиями) начинается анестезиологическое пособие, операция. При отклонении от обычного течения операции только координатор имеет право отдавать распоряжение о привлечении смежных специалистов, другие команды сотрудникам. С точки зрения поставщиков медицинских услуг, удобно думать о качестве, когда соблюдаются 3 стандарта:

— эффективность медицинского обслуживания отражает ситуацию, когда пациентам оказываются те медицинские услуги, которые вызывают ожидаемый эффект на клинический исход;

— правильное использование медицинской помощи означает, что пациентам не будут оказываться услуги, которые им не требуются, и представляют собой напрасное растрачивание ресурсов, в то же самое время, вызывая проблемы безопасности;

— безопасная медицинская помощь означает, что пациенты получают медицинскую помощь, которая не приносит им вреда ни посредством побочных эффектов лекарств, ни через вмешательства или неправильное выполнение лечебных процедур.

Одним из главных принципов повышения качества оказания медицинской необходимо использовать научную

методологию, которая предполагает использование научно-обоснованных (доказанных) фактов при:

— определении проблемы качества медицинской помощи;

— предложении способов разрешения проблемы;

— принятии решений относительно эффективности выбранного способа разрешения проблемы.

Клиническое решение проблемы зависит от:

— Состояния пациента

— Знаний и навыков врача

— Предпочтений и ценностей пациента

— Наличия доказательств

— Нормативной базы

— Оснащённости медицинского учреждения

Качество медицинской помощи улучшается по плану, а не по счастливой случайности: успех вероятнее при планомерной деятельности, для осуществления которой опираются на обоснованные понятия, применяют проверенные принципы и используют конкретные методы и инструменты, чем специальные и не координируемые решения. Процесс улучшения качества (как все делается) так же значителен, как и конкретные вмешательства/изменения (что делается), которые являются результатом этого процесса. Руководство над работой по качеству требует знаний и навыков, которые можно приобрести во время специального обучения, ориентированного на компетентность, но они закрепятся во время практического применения и непрерывного изучения опыта успехов и неудач.

#### Литература:

1. Бухны, А. Ф. Повреждения эпифизарных зон костей у детей. Москва: «Медицина», 1973, — 167 с.
2. Доклад о профилактике детского травматизма в Европе. ВОЗ. Европейское региональное бюро, 2009, — 98 с.
3. Корж, А. А., Бондаренко Н. С. Повреждения костей и суставов. Харьков. — «Прапор», 1994, — 448 с.:ил.
4. Ормантаев, К. С., Марков Р. Ф. Детская травматология. — Алма-Ата, 1978. — 264 с.
5. Поляков, А. Избранные лекции по травматологии. М. Медицина, 1980. — 136 с.

## Методы диагностики и лечения гиперпигментации кожи на современном этапе

Мун Андрей Витальевич, ассистент  
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Юсупова Шахноза Акрамовна, магистрант;  
Исломова Феруза Комиловна, магистрант  
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

*В статье приводятся данные о проведенном клиническом исследовании, где описываются данные о клинике, классификации, течении гиперпигментаций у больных с III–IV фототипом кожи. Современные методы лечения меланозов — лазерное осветление на аппарате Spectra XT и поэтапная сравнительная диагностика на платформе JANUS II.*

**Ключевые слова:** гиперпигментация, невус Ота, Беккера, меланин, JANUS II, Spectra XT, мелазма, эфелиды, лентиго, период тепловой релаксации, импульс, меланодермия, лазер, меланосома.

## Methods of diagnosis and treatment of skin hyperpigmentation at the contemporary stage

Mun Andrey Vitalevich  
Tashkent Pediatric Medical Institute

Yusupova Shakhnoza Akramovna;  
Islomova Feruza Komilovna  
Tashkent Medical Academy

*The article contains data on the conducted clinical study, which describes information of the clinical manifestation, classification and hyperpigmentation flow in patients with III–IV skin phototype. Modern methods of treatment of melanoses — laser lightening on the Spectra XT and stage-by-stage comparative diagnostics on the JANUS II platform were highlighted.*

**Key words:** hyperpigmentation, nevus Ota, Becker's nevus, melanin, JANUS II, Spectra XT, melasma, freckle, period of thermal relaxation, impulse, melanoderma, laser, melanosome.

Актуальность проблем пигментных пятен остается высокой многие годы. В практической деятельности врача дерматолога ежемесячно обращаются минимум 10 пациентов с гиперпигментацией кожи [1,2].

Несмотря на то, что подобный эстетический недостаток чаще всего никак не отражается на здоровье, не влияет на работоспособность и даже не привлекает внимание окружающих, для человека он является причиной серьезного психологического дискомфорта [3,4,5].

Пигментообразование — сложный биохимический процесс, происходящий в коже и зависящий от многих факторов. Синтез пигмента меланина происходит из аминокислоты тирозина под влиянием фермента тирозиназы в клетках эпидермиса меланоцитах, которые располагаются под слоем базальных кератиноцитов [6]. Синтезированный меланин из меланосом по отросткам меланоцитов передается кератиноцитам, где накапливается и равномерно распределяется, придавая определенный оттенок коже. Различают несколько видов меланина: эумеланин — коричневого и черного цвета, феомеланин — красного цвета и бесцветный лейкомеланин. Преобладание одного из них в коже и волосах определяет цвет волос и кожи человека [10,19].

Выделяют эндогенные и экзогенные причины гиперпигментации. К эндогенным относят генетическую предрасположенность, нарушения гормонального фона, соматические и кожные заболевания. К экзогенным относят: ультрафиолетовое (УФ) излучение, нарушение целостности покрова (механическая, химическая, термическая травмы), косметологические процедуры. Гиперпигментацию могут вызвать практически все виды химического пилинга и дермабразия, а также косметологические процедуры, сопровождающиеся травмированием кожи (подкожные инъекции, введение имплантов, эпиляция, чистка лица, пластические операции) [7,8,9].

В научной литературе существует следующая классификация дисхромий [11,12,13].

Наиболее полной и удобной считается следующая классификация [9]:

### Гипермеланозы:

#### 1. Первичные гипермеланозы.

1.1. Врожденные гипермеланозы: невус пигментный, лентиго юношеское, недержание пигмента.

1.2. Наследственные гипермеланозы: веснушки, меланизм, лентиго наследственный, лентиго периорифициальный.

### 1.3. Приобретенные гипермеланозы:

1.3.1. Ограниченные гипермеланозы: хлоазма, линейная пигментация лба, мелазма, пигментный около ротовый дерматит, каротинодермит Брока, невус Отто, невус Беккера.

1.3.2. Диффузные гиперпигментации: болезнь Аддисона, кахектическая меланодермия.

1.3.3. Токсическая гиперпигментация: меланоз Рилля, сетчатая пигментная пойкилодермия лица и шеи, токсическая меланодермия Хофмана-Хабермана, медикаментозные меланодермии.

1.3.4. Артифициальные гипермеланозы: актиническая меланодермия, мраморная пигментация кожи Бушке-Эйхорна, паразитарная меланодермия.

### 2. Вторичные гипермеланозы.

2.1. Постинфекционная меланодермия: сифилитическая меланодермия, туберкулезная меланодермия.

2.2. Поствоспалительные меланодермии: красный плоский лишай; ограниченный нейродермит, узловатая почечуха; склеродермия; крапивница; экзема; пиодермия; буллезные дерматозы.

Наиболее распространенными видами гиперпигментации являются:

**Веснушки, или эфелиды** (в переводе с греческого — «солнечные нашлепки»), появляются в весеннее время у лиц с I — II фототипами. Причина их возникновения — наличие специфического гена в меланоцитах, в которых происходит повышенная выработка меланина под воздействием УФ-излучения. Гистологически выявляют нормальное количество меланоцитов, в части из них обнаруживают увеличенные меланосомы, активно продуцирующие меланин. Самые яркие веснушки появляются в возрасте 20–25 лет. До 35 лет их количество может нарастать, но с возрастом они бледнеют [20,21].

**Мелазма, или хлоазма**, — приобретенная неравномерная пигментация, преимущественно в области лица и шеи. Существенную роль играет нарушение гормонального фона. Мелазма появляется во время беременности, при приеме оральных контрацептивов, опухолях яичников, в перименопаузе. Важным в развитии дерматоза является использование фотосенсибилизирующих средств как в составе наружных косметических средств, так и прием внутрь некоторых фотосенсибилизаторов. Болеют мелазмой преимущественно женщины. Высыпания характеризуются неравномерной пигментацией коричневатого-желтого цвета в центральной части лба, над верхней губой, подбородке, щеках, скулах. В зависимости от локализации высыпаний выделяют три клинических формы мелазмы: центрофациальная (локализация на коже центральной части лба, над верхней губой, спинки носа, подбородка), молярная (локализация в области щек, проекции моляров и носа) и мандибулярная (пигментация локализуется в области углов нижней челюсти) [25,26,27]. В диагностике мелазмы чрезвычайно важным является осмотр с помощью фильтра Вуда. На основании осмотра может быть диагностирован один из гистологических типов мелазмы.

**Эпидермальный тип мелазмы.** При этом типе очаги становятся более яркими и контрастными при осмотре люминисцентной лампой Вуда. Этот феномен связан с преимущественной локализацией меланина в эпидермисе. Этот тип прогностически наиболее благоприятен при лечении гиперпигментации.

**Дермальный тип мелазмы.** При осмотре люминисцентной лампой Вуда очаги не контрастируют с окружающей непораженной кожей. Этот тип свидетельствует о глубокой миграции меланофагов в дерму, что говорит о неблагоприятном прогнозе при лечении.

**Смешанный тип мелазмы.** При данном типе некоторые области становятся более яркими и контрастными, другие — наоборот. Свидетельствует о локализации пигмента как в эпидермисе, так и в дерме. [28,29]

**Лентиго** проявляется в виде овальных, плоских либо выпуклых пятен на коже лица и других открытых участках тела. Цвет их варьирует от светло-бежевого до темно-коричневого. Лентиго может возникать в любом возрасте, в том числе у детей (юношеское лентиго) на фоне острой или хронической инсоляции. Старческое лентиго появляется, как правило, после 40 лет на фоне нарушения липидного барьера и повышения проницаемости рогового слоя эпидермиса. Реже лентиго провоцируется ПУВА-терапией (ПУВА-индуцированное лентиго). Гистологическая картина лентиго характеризуется увеличением количества меланоцитов на границе эпидермиса и дермы без признаков атипизма и недержания пигмента. [14,15]

**Невус Беккера** — немеланомоопасное пигментное образование. Дебют заболевания в подростковом возрасте. Очаг светло-коричневого цвета с локализацией на коже плеча, грудной клетки, спины имеет, как правило, линейное или сегментарное расположение. В последующем на фоне пятна появляются темные волосы. Встречается у 0,5% мужчин и связан со стигмами эмбриогенеза (гипоплазия груди, *spina bifida* и др.). Гистологически выявляют увеличение количества меланина в меланоцитах, гигантские меланосомы, реже — увеличение количества меланоцитов. Традиционные методики лечения дают отрицательный результат. Рекомендуют камуфляж.

**Невус Ота** — это пигментное пятно или скопление пятен синего цвета, возникающее в основном на тех участках лица, которые иннервируют I-я и II-я ветви тройничного нерва. Другие названия: глазо-кожный меланоз или глазнично-верхнечелюстной невус. Появляется это образование из-за скопления меланоцитов (клеток кожи, в которых содержится пигмент меланин) в нижних слоях кожи. Пятна или очаги пятен при глазо-кожном меланозе имеют сливной характер и размещаются по ходу веток тройничного нерва: на скулах, висках, в области нижнего века, на щеке, на коже над областью верхней челюсти. Реже зоны пигментации встречаются на слизистых оболочках носа, рта, на склере, конъюнктиве или радужке глаза. Как правило, новообразование появляется только на одной стороне лица. Цвет гиперпигментированных участков — синий, возможны вариации от се-

рого до фиолетового оттенков. Окрас пятен — ровный, их размер может быть разным — от маленького до крупного. Иногда в области повышенной пигментации также появляются небольшие узелковые образования. [16,17]

Ведение больных с нарушениями пигментации происходит в нескольких направлениях [в зависимости от патоморфологии, этиопатогенеза и пожеланий больного).

1) Осветление или устранение очагов дисхромий, которые производятся хирургическими, физическими и инъекционными методами.

2) Маскировка с использованием наружных средств, выравнивающих цвет кожи, или процедура перманентного макияжа.

3) Профилактика. Профилактика гипермеланозов в первую очередь осуществляется УФ фильтрами [SPF не менее 30), фотодесенсибилизацией (например, таким свойством обладают Витамин В, провитамин А, сорбенты, противомаларийные препараты играют большую роль), устранением провоцирующих факторов.

Современная эстетическая медицина и дерматология позволяет избавиться практически от любого вида гиперпигментации различными методами.

На настоящее время наибольшим эффектом обладает лазеротерпия. Метод основан на явлении фототермолиза: способности пигментных клеток поглощать энергию лазерного луча, что впоследствии приводит к их деструкции, что обеспечивает хороший отбеливающий эффект. Лазеры различаются по длине волны, чем длиннее волна, тем глубже действие лазера, тем выше эффективность процедуры.

Существует еще способ воздействия на очаг гиперпигментации — это фотоомоложение или селективный фототермолиз. В большей степени стимулирует процессы омоложения кожи. Но в том числе приводит к разрушению меланиносодержащих структур.

#### **Преимущества лазеров для удаления пигментации:**

- отсутствие ограничений по фототипу кожи;
- возможность лечения глубоко залегающих пигментных новообразований;
- контроль параметров импульса с учетом особенностей пигментации кожи пациента;
- исключение риска послеоперационной гиперпигментации;
- невозможность механического или термического повреждения кожи;
- отсутствие риска рубцевания кожи;
- перед процедурой не требуется анестезия.

Самая современная лазерная система для удаления пигментированных новообразований использует в качестве источника излучения Q-Switched Nd: YAG, способный излучать две разные длины волн: 532 нм (зеленый свет) и 1064 нм (инфракрасный свет). Короткоимпульсный неодимовый лазер генерирует чрезвычайно мощный импульс в сжатый промежуток времени (до 6 наносекунд), что позволяет сосредоточить термальный эффект исключительно на цели — пигменте меланине, максимально за-

щитив окружающие ткани от повреждения. Работая с системой QS, врач может индивидуально настраивать длину волны и длительность импульса в зависимости от глубины залегания пигмента.

Поверхностные скопления меланина, имеющие светло-коричневую или желтоватую окраску — веснушки, лентиго, эпидермальные невусы, — хорошо поддаются удалению с помощью волны 532 нм. Зеленый свет лазера особым образом поглощается меланином, вызывая разрушение пигмента в поверхностных слоях кожи. На обработанном участке начинается интенсивное шелушение пигментного пятна, после чего на его месте образуются молодые клетки, синтезирующие и накапливающие нормальное количество меланина.

Пигментные пятна глубокого залегания (дермальные родинки, невус Ота, гиперпигментация после травм) удаляются с помощью излучения с длиной волны 1064 нм. Импульс инфракрасного света проникает в базальный слой эпидермиса и дерму, выборочно разрушая клетки-меланоциты, продуцирующие избыточное количество пигмента.

Применение лазерной техники позволяет удалить большинство видов пигментации, в том числе веснушки, мелазмы, возрастные лентигозные пятна, невус Ота и Беккера. Поскольку кожа прекрасно поглощает излучение лазера, она нагревается в месте расположения гиперпигментированного пятна, что приводит к разбивке скопленного на одном месте меланосом.

Осуществляется лазерное лечение гиперпигментаций на аппарате Spectra XT-Lutronic, который является платформой и включает в себя несколько процедур.

Spectra Toning — это инновационный протокол для лечения гипермеланозов (мелазмы, лентигоза и поствоспалительной гиперпигментации (PIH)). В прошлом попытки лечить такое состояние кожи лазерами и другими источниками на основе света, которые воздействуют на меланин, часто приводили к раздражению, поствоспалительной пигментации и другим осложнениям, а иногда усиливали проявления мелазмы у пациентов азиатского происхождения.

Spectra Toning использует режим модуляции добротности с ультракоротким импульсом и плоским профилем луча. Это обеспечивает эффективное лечение дермальной и эпидермальной гиперпигментации у пациентов всех типов кожи. Spectra Toning — новый золотой стандарт в лечении мелазмы.

«Спектра» — лазер с Nd: YAG-кристаллом в качестве активной среды с плоским профилем пучка и в спектральном режиме квазидлинных импульсов в 300 микросекунд. Именно спектральный режим вместе с высокой пиковой мощностью и плоским профилем луча оказался эффективным при лечении мелазмы.

Современные исследования указывают на то, что период тепловой релаксации (TRT) меланосом составляет примерно 0,2 микросекунды. Поэтому ультракороткий импульс лазера «Спектры» с высокой пиковой мощностью

позволяет лучше воздействовать на дермальные и эпидермальные меланосомы [26,27,29].

Приводим результаты собственных клинических наблюдений по лечению гиперпигментаций на аппарате Spectra XT-Lutronic.

В группу исследования вошли 16 пациентов с гиперпигментными пятнами. Из них у 4 наблюдался эпидермальный тип мелазмы. У 3 дермальный, и у 3-смешанный тип. У 4 пациентов процедуры были проведены по поводу эфелидов, у 2 пациентов по поводу поствоспалительной гиперпигментации. Общее количество процедур варьировало от 2 до 10 в зависимости от глубины залегания пигмента. Интервал между процедурами составлял 14 дней. Оценка эффективности процедур производилась на диагностической платформе JANUS II до начала терапии и

после окончания процедур в трех проекциях и в трех спектрах излучения (обычным, поляризованным и ультрафиолетовым светом).

По результатам обследования интенсивность пигментации при эпидермальном типе мелазмы уменьшилась на 80%, при дермальном и смешанном типе на 33 и 42% соответственно, при эфелидах эффективность составила 97%, при поствоспалительной гиперпигментации степень регрессии гиперпигментации составила 78% после 8 процедур. Таким образом, диагностика гиперпигментаций на платформе JANUS II позволяет регулировать интенсивность лазерного воздействия аппарата Spectra XT для повышения эффективности осветления пигмента, которая зависит от глубины его залегания, количества процедур и интенсивности пигмента.

#### Литература:

1. Руководство по дерматокосметологии. Под ред. Аравийской Е. Р. и Соколовского Е. В. СПб: ООО «Изд-во ФО-ЛИАНТ», 2008. 631 с.
2. Марголина, А. А., Эрнандес Е. И., Зайкина О. Э. Новая косметология. М: ИД «Косметика и медицина», 2000. 204 с.
3. Фержтек, О. и др. Косметология. Теория и практика: Издание на русском языке. Издательство Lekarske a Kosmeticke Centrum s. r. o., 2002.
4. Cho, S. B., Kim J. S., Kim M. J. Melasma treatment in Korean women using a 1064-nm Q-switched Nd: YAG laser with low pulse energy // Clin Exp Dermatol. 2009; 34: e847 — e850.
5. Pandya, A. G. et al. Reliability assessment and validation of the Melasma Area and Severity Index (MASI) and a new modified MASI scoring method // JAAD. 2011, 64: 78–83.
6. Селиванова, О. Д. Применение высокоинтенсивного лазерного излучения в лечении неопухолевых пигментаций кожи. Автореф. на соиск. канд. мед. наук. СПб, 2011. 17 с.
7. Руководство по дерматокосметологии / Под ред. Е. Р. Аравийской и Е. В. Соколовского. СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2008. 632 с.
8. Фицпатрик, Т., Джонсон Р., Вулф К., Полано М., Сюрмонд Д. Дерматология по Томасу Фицпатрику. М.: Практика, 2007.
9. Расстройства пигментации кожи. Бабаянц Р. С., Ланшаков Ю. И. М.: Медицина 1987–144с
10. Jang, Y. H., Lee J. Y., Kang H. Y., Lee E. S., Kim Y. C. Oestrogen and progesterone receptor expression in melasma: an immunohistochemical analysis // J Eur Acad Dermatol Venereol. Forthcoming. 2010.
11. Kang, H. Y., Valerio L., Bahadoran P., Ortonne J. P. The role of topical retinoids in the treatment of pigmentary disorders: an evidence-based review // Am J Clin Dermatol. 2009; 10 (4): 251–260.
12. Jo, H. Y., Kim C. K., Suh I. B., Ryu S. W., Ha K. S., Kwon Y. G. et al. Co-localization of inducible nitric oxide synthase and phosphorylated Akt in the lesional skins of patients with melasma // J Dermatol. 2009; 36: 10–16.
13. Imokawa, G. Autocrine and paracrine regulation of melanocytes in human skin and in pigmentary disorders // Pigment Cell Res. 2004; 17: 96–110.
14. Марголина, А., Эрнандес Е., Зайкина О. Новая косметология. М.: Косметика и медицина, 2002.
15. Ortonne, J. P., Arellano I., Berneburg M., Cestari T., Chan H., Grimes P. et al. A global survey of the role of ultraviolet radiation and hormonal influences in the development of melasma // J Eur Acad Dermatol Venereol. 2009; 23: 1254–1262.
16. Должникова, Э. М. Патогенетические аспекты старения кожи // Expo Beauty Esthetic Forum. М., 2003.
17. Kim, N. H., Lee C. H., Lee A. Y. H19 RNA downregulation stimulated melanogenesis in melasma // Pigment Cell Melanoma Res. 2010; 23: 84–92.
18. Goodman, G. J., Baron J. A. The management of postacne scarring // Dermatol Surg. 2007; 33: 1175–1188.
19. Бежанидзе, З. Гормональные и иммунологические показатели при дисхромиях кожи. Автореф. на соиск. канд. мед. наук. Тбилиси, 2006. 17 с.
20. Yokota, T., Nishio H., Kubota Y., Mizoguchi M. The inhibitory effect of glabridin from licorice extracts on melanogenesis and inflammation // Pigment Cell Res. 1998; 11: 355–361.
21. Мирзоева, П. Н. Коррекция инволюционных изменений кожи при сочетанном применении заместительной гормональной терапии и топических фитоэстрогенов. Автореф. на соиск. канд. мед. наук. М., 2008. 19 с.

22. Моргулис, Ю.А. Гормональная заместительная терапия в лечении себорейного дерматита, розацеа и преждевременного выпадения волос у женщин в периоде менопаузы. Автореф. на соиск. канд. мед. наук. М., 2010. 24 с.
23. Balkrishnan, R., Kelly A. P., McMichael A., Torok H. Improved quality of life with effective treatment of facial melasma: the pigment trial // *Drugs Dermatol.* 2004, Jul-Aug; 3 (4): 377–381.
24. Berlin, A.L., Paller A.S., Chan L.S. Incontinentia pigmenti: A review and update on the molecular basis of pathophysiology // *J Am Acad Dermatol.* 2002, Aug; 47 (2 Pt 1): 169–187.
25. Hwang, S.W., Oh D.J., Lee D., Kim J.W., Park S.W. Clinical efficacy of 25% l-ascorbic acid (C»ensil) in treatment of melasma // *J Cutan Med Surg.* 2009; 13: 74–81.
26. Cook-Bolden, F.E., Hamilton S.F. An open-label study of the efficacy and tolerability of microencapsulated hydroquinone 4% and retinol 0.15% with antioxidants for the treatment of hyperpigmentation // *Cutis.* 2008; 81 (4): 365–371.
27. Голдберг Дж. Лазеро- и светолечение. Т. 1. М.: ООО «Рид Элсивер», 2010. 187 с.
28. Потекаев, Н.Н., Круглова Л.С. Лазер в дерматологии и косметологии. М.: МВД, 2012. 280 с.
29. Todd, M.M., Rallis T.M., Gerwels J.W., Hata T.R. A comparison of 3 lasers and liquid nitrogen in the treatment of solar lentigines // *Arch Dermatol.* 2000; 136: 841–846.
30. Graber, E.M., Tanzi E.L., Alster T.S. Side effects and complications of fractional laser photothermolysis: experience with 961 treatments // *Dermatol Surg.* 2008; 34: 301–305.

## Causes of death in emergency conditions of the abdominal organs

Nishonova Ezoza Khurshid Kizi, a student;  
 Ismailov Farkhod Mirdjalilovich, assistant;  
 Zuparov Kamoliddin Farhadovich, assistant;  
 Tokhtamurod Ziyodulla Zikrilla, docent;  
 Abdumadjidov Abdugafur Shukurovich, docent  
 Tashkent pediatric medical institute, Uzbekistan

It is common knowledge that the analysis of the mortality of patients can improve the organization of medical and preventive care for patients. Our research is based on the analysis of mortality according to the data of the department of general surgery on the basis of the emergency surgical department of the city clinical hospital for 2017 among acute surgical diseases.

During this period, 1453 patients were hospitalized according to urgent indications, 26 of them died. The overall mortality rate was 1.79%. 754 patients were operated on, the surgical activity was 52%. Among 26 deaths, 13 patients were operated.

Half of the patients are persons of older age (over 60) — 13 patients or 50%, which corresponds to literature data (1,4,5,6), 6 of them, older than 70 or 35%. Elderly patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity are the most severe patient of those requiring a quick solution of diagnostics and tactics.

Among patients with acute appendicitis in 2017 there were no deaths, although last year, various complications after appendectomy were noted in 1.6%, postoperative mortality was 0.06%. Late treatment and consequently delayed surgical intervention, traumatic interventions are the causes of complications after appendectomy. These complications are directly related to the degree of destruction of the appendix (2).

After surgery for the pinched hernia 5 (19%) patients died. All of them were admitted late — in 24–72 hours after attack with the signs of an acute strangulation intestinal obstruction and peritonitis. It is known that the lethal cases with the pinched hernia are several times higher than those after the planned ones. So, regular medical examinations and planned rehabilitation of patients of this category remains an urgent issue. We observed that in a contingent of elderly patients with hernia, in an emergency, the degree of operational risk increases, the importance of accompanying diseases increases too.

3 (11%) patients died from peritonitis in perforated gastric and duodenal ulcer. Depending on the time of hospitalization and surgery, we apply excision of the edges of the perforated ulcer with pyloroplasty, suturing the perforation. At the same time we take into account the general condition and age of the patient, the presence of accompanying diseases, the degree of operational risk. In severe condition, as a result of far-reaching peritonitis, in all the patients perforation were sutured and drained.

From the continuing peritonitis and the inconsistency of the sutures, 1 (3%) died of a patient with a severe wound of the sigmoid colon and its mesentery, who was admitted with the serious condition of hemorrhagic shock and alcohol intoxication, and subsequently underwent a repeated operation.

In 1 (3%) of the deceased patients the cause of peritonitis was Crohn's disease with gangrene and perforations of

the colon with diffuse caloric peritonitis. The patient was admitted on the 6th day (!) with hypovolemic and toxic shock.

Management of patients with acute pancreatitis corresponds to the generally accepted maximum conservative, low traumatic principles. With pancreonecrosis, we perform draining of the epiploic bag, marsupiation, injecting para-pancreatic fiber with novocaine with inhibitors, according to the indications, we performed cholecystectomy with drainage of the common bile duct or cholecystostomy. This approach to the treatment of acute pancreatitis led to the fact that there have been no lethal cases this year. Also for this period, among patients with acute cholecystitis and its complications, there were no deaths, although over the past 5 years 243 operations were performed on complicated forms of acute cholecystitis and 4 patients (1.6%) died.

Patients with ulcerative gastroduodenal hemorrhages died 11 (42%). The time from the onset of bleeding to hospitalization in 3 patients was 1–2 hours, in others (8 patients) more than a day (!). All the patients were delivered in serious condition, with the phenomena of posthemorrhagic shock, and 1 of them — in the terminal state. The patients were divided into groups: 7 males and 4 females aged 33–83 years old. Duodenal profuse bleeding from ulcers was noted in 4 patients. In 1 patient, a stomach tumor was the cause of the bleeding, in the first case — a stomach ulcer. All other patients were operated on, and all patients at first refused surgery for a long time that worsened their condition. All these patients underwent an endoscopic examination and an evaluation on the Forrest scale: all bleeds corresponded to the IB degree. Laboratory monitoring was performed in the dynamics of hemoglobin, erythrocyte and hematocrit.

Analysis of associated diseases showed that 1 patient had terminal phase of chronic renal failure, cirrhosis — in 4 patients, IHD in 4 patients, 2 of them had acute myocardial infarction. In 2 patients — obesity of grade 3, in 1 patient — chronic alcoholism.

Thus, all patients with gastroduodenal hemorrhages arrived in serious condition and were late hospitalized, often refused examinations (EFGDS) and surgical treatment, had

a range of associated diseases. Five-year dynamics of death of this group of patients showed that the use of active tactics of surgical intervention increases lethality, which is confirmed by the literature data (2,4). Patients died of acute cardiovascular failure and hemorrhagic shock.

The department admitted 1 patient with mesenteric thrombosis 13 hours later with total necrosis of the intestine, he died of endotoxemia, the diagnosis was confirmed by pathoanatomists.

4 (15%) patients died from bleeding with cirrhosis of the liver. All patients put a Blackmore probe. The severe condition of patients did not allow the use of surgical treatment. However, almost all patients in the past used to be treated in out-patient departments and none of them had surgery. Apparently, the indications for surgical treatment of this category of patients should be extended at earlier stages of the disease. Close contact of surgeons with therapists is needed with a view to more timely examination and treatment of such patients.

It should be emphasized that concomitant diseases play a significant role in the structure of mortality. The overwhelming majority of the deceased suffered various, sometimes several concomitant diseases. Mostly they were those diseases that led to the death, not the underlying disease, that caused the death of the patients. The received data testify the need to continue improving organizational-tactical and medical-diagnostic issues in urgent surgery.

#### Conclusions.

1. In the structure of mortality from acute surgical diseases of the abdominal cavity, the half occurs in persons of elderly and senile age, which is explained by the presence of concomitant diseases and atypical clinical picture of diseases in this category of patients, late reversibility.

2. The effectiveness of assisting patients with acute diseases of the abdominal cavity depends on a large extent of the current health education work.

3. Effective prophylactic medical examination and planned rehabilitation of these groups of patients are the best measures to prevent and reduce the lethality from pinched hernias, perforated gastroduodenal ulcers, acute cholecystitis.

#### References:

1. V.P. Bashilov, E.I. Brekhov, Yu. Ya. Malov, O. Yu., Vasilenko. Comparative evaluation of various methods in the treatment of patients with acute calculous cholecystitis complicated by choledocholithiasis. Surgery. Journal of them. N.I. Pirogova, 2005. 40–45.
2. Zherlov G. K., Istomin NP, Keijan S. V. To the question of surgical treatment of peptic ulcer of the duodenum. Materials of the all-Russian conference of surgeons «Modern problems of emergency and planned surgical treatment of patients with peptic ulcer of the stomach and duodenum». Saratov 2003; 181. 3. Makushkin RZ, Baichorov E. Kh., Khatsiev BB, Gadaev Sh. Sh., Petizhev E. B. // Repeated surgical interventions in the prevalent purulent peritonitis. Surgical Journal named after Pirogov N. I. № 112009 r. c. 18–22.
3. Tomnyuk ND, Danilina EP, Chernykh AN, Parno AA, Shurko KS Peritonitis, as one of the main causes of death. // Modern high technology. — 2010. — No. 10 — P. 81–84.
4. Holzheimer R. G., Gathof B. Re-operation for complicated secondary peritonitis-how to identify patients at risk for persistent sepsis. Eur J. Med. Res 2003; № 8 p. 125–134.
5. Ivatury Rao R. Cheatham M. L. Malbrain M. L. N. G. Surgae M. Abdominal compartment syndrome. Landes Bioscience 2006 p. 308.

## Становление и характерные особенности лазерной медицины

Ниязхонова Башорат Эшматовна, кандидат физико-математических наук, и. о. доцента;  
Сафарова Рахима Сатторовна, магистрант  
Бухарский государственный университет (Узбекистан)

*В статье рассмотрены значение лазерных технологий в современной клинической медицине, основные вехи создания лазеров и хронология становления лазерной медицины, приведены основные механизмы воздействия лазерного излучения на биоткани, рассмотрены особенности применения медицинских лазерных технологий по основным видам заболеваний, дальнейшее развитие медицинских лазерных технологий.*

**Ключевые слова:** медицинские лазеры, лазерные технологии, типы лазеров, фотодинамическая терапия, фотомодификация крови, механизмы воздействия медицинских лазеров.

## Formation and characteristic features of laser medicine

Niyazhonova B. E., Safarova R. S.

*The importance of laser technologies in modern clinical medicine, the main milestones in the development of lasers and the chronology of the development of laser medicine, the main mechanisms of the effect of laser radiation on biological tissues, the features of the application of medical laser technologies for the main types of diseases, and the further development of medical laser technologies are discussed.*

**Keywords:** medical lasers, laser technologies, types of lasers, photodynamic therapy, photomodification of blood, mechanisms of exposure to medical lasers.

Благодаря относительной безопасности, экологичности, комфорта и высокой лечебной эффективности лазерные технологии находят все большее применение в практической медицине. Отметим, что создание лазеров основано на исследовательских работах В. А. Фабриканта (1951–1957 гг.) и академиков Н. Басова (СССР), А. Прохорова (СССР), Ч. Таунса (США), лауреатов Нобелевской премии 1964 года по физике [1,2,6].

Как показывает анализ Интернет источников, к настоящему времени более 200 заболеваний излечиваются с применением медицинских лазерных технологий. Можно отметить, что наличие современного лазерного оборудования и высококлассных лазеротерапевтов, лазерных хирургов и других аналогичных специалистов стали отличительной чертой и визитной карточкой известных лечебных учреждений [1,3,5,6].

Сегодня в экономически развитых странах мира (США, КНР, Германия, Франция, Япония и др.) насчитываются десятки тысяч предприятий, производящие лазерное оборудование и более ста тысяч клиник, оказывающие медицинские услуги на основе лазерных технологий. Мировой лазерный рынок, имеющий около 70 млрд долларов суммарного объема ежегодных продаж динамично растет

среднегодовыми темпами 5–7%, и поделен между фирмами США, ЕС и КНР [3–6].

**1962 г.** принято считать началом практического применения лазеров в медицине. Врач-косметолог Л. Голдман (США) первым для удаления татуировок и исправления дефектов кожи применил рубиновый лазер с длиной волны в 690 нм, созданный 1960 году Т. Мейманом (США).

**В 1963 г.** кардиохирург Г. Макгуф впервые использовал рубиновый лазер для удаления атеросклеротических бляшек. Т. Полани и Г. Жако в 1967–1970 гг. успешно применили Nd: YAG и CO<sub>2</sub> лазеры в хирургии и гинекологии (из данных pandia. ru, автор Сердюкова Ольга, аспирант МГУ).

**В 1964 г.** У. Бриджес и Х. Эркрафт (США) разработали аргоновый лазер непрерывного излучения с максимумами поглощения в видимой области 488 нм и 515 нм, УФ диапазоне 351 нм и 364 нм с мощностью до 150 Вт, что обусловило широкий спектр его применения в медицине.

**В 1964 г.** в США были разработаны неодимовый (Nd: YAG) и углекислотный (CO<sub>2</sub>) лазеры. Наиболее удачным оказался CO<sub>2</sub> лазер (на смеси углекислого газа, азота и гелия, где CO<sub>2</sub> обеспечивает излучение, N<sub>2</sub> — накачку верхнего уровня, а He — опустошение нижнего уровня),

Таблица 1. Динамика роста мирового объема услуг сегмента общей и эстетической медицины за 2012–2017 гг.

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (прогноз)
Объем продаж, \$ USA	585 млн.	650 млн.	710 млн.	787 млн.	859 млн.	936 млн.	≥ 1 млрд

у которого излучение имеет непрерывный характер, с длиной волны 1060 нм. Клеточная вода хорошо поглощает его излучение. А так как мягкие ткани у человека в основном состоят из воды, то СО<sub>2</sub> лазер стали использовать как скальпель. При этом кровопотери биоткани минимальны за счет быстрой коагуляции крови в мелких кровеносных сосудах и раны быстро заживают без осложнений.

**1969 год** — разработка первого импульсного лазера на красителях, позволило создать в **1980 годах** ряд импульсных лазеров на красителях: родамин — 6Ж, родамин — С, оксазин-17, оксазин-1 в полиметил-метакрилате, которые могли удалять капиллярные гемангиомы, родимые пятна, татуировки и исправить дефекты кожи.

Отметим, что лазеры на красителях работают в непрерывном, импульсном и импульсно-периодическом режимах в широком диапазоне спектра от ближнего УФ до ближнего ИК — спектров. Это позволило развивать лазерную косметологию и дерматологию, расширить перечень и повысить качества медицинских косметических услуг.

**1975 год** — разработка первого эксимерного лазера. Эксимерные лазеры охватывают весь УФ диапазон: Ar<sup>2</sup> (126,5 нм), Kr<sup>2</sup> (145,4 нм), Xe<sup>2</sup> (172,5 нм), ArF (192 нм), KrCl (222,0 нм), KrF (249,0 нм), XeCl (308,0 нм), XeF (352,0 нм) и нашли широкое применение в медицине.

**1980 гг.** — появились первые импульсные лазеры на красителях. Эти лазеры могли удалять капиллярные гемангиомы, родимые пятна и татуировки без повреждения тканей, что обеспечили становление и бурное развитие эстетической медицины.

**1990 гг.** — начало разработки и применения полупроводниковых лазеров, которые работают в УФ-, видимом или ИК-диапазонах (от 320 нм до 3200 нм), в качестве активной среды применяются полупроводниковые кристаллы. Сегодня известно более 40 полупроводниковых материалов и диодов, на основе которых созданы различные лазеры. Отметим, творческий вклад Нобелевских лауреатов по физике за 2000 год академика Ж.И. Алфёрова (РФ) и Г. Кремера (ФРГ) в развитии данного направления [6].

**2000 гг.** стали периодом широкого распространения лазерных методов лечения, как одного из самых перспективных направлений современной медицины в Европе, США, Азии и странах СНГ [3–6].

Рассмотрим характерные особенности и основные направления развития лазерной медицины. Применение лазеров в медицине можно условно разделить на 4 направления: *лазеротерапию, лазерной хирургии, лазерной косметологии и лазерной диагностики.*

**1. Лазеротерапия** — основана на использовании низкоинтенсивных (**0,1–10 Вт/см<sup>2</sup>**) лазеров по следующим направлениям:

— **фотодинамическая терапия** для лечения бактериальных, вирусных и грибковых поражений слизистой оболочки полости рта и др.;

— **фотомодификация крови** используется при лечении ИБС, бронхиальной астмы, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гнойно-септических заболеваний в гинекологии, проктологии и урологии;

— **внутривенное лазерное облучение крови** в кардиологии, эндокринологии, гинекологии, урологии, дерматологии и др. областях.

**2. Лазерная хирургия** использует высокоинтенсивные (10 Вт – 10 кВт/см<sup>2</sup>) лазеры и 4 эффекта лазерных технологий: **термический, механический, фотохимический и эффект сварки биотканей.** Лазерный скальпель позволяет делать сверхточные разрезы до микрона и устранять различные сосудистые патологии с минимумом осложнений.

**3. Лазерная косметология и дерматология** — лазерный луч в коже поглощается *эндохромофорами* в определенном диапазоне длин волн, например, для оранжевого и зеленого спектра это *гемоглобин крови*, для красного спектра — *меланин волос*, для ИК спектра — *клеточная вода*. Данное направление развивается весьма динамично.

**4. Лазерная диагностика** — обладают высокой чувствительностью и применяется для ранней диагностики рака, катаракты, разных заболеваний крови и др. С их помощью изучают сверхбыстрые процессы фотосинтеза и фотобиохимических реакций, параметры гемодинамики в кровеносных сосудах, количество и подвижность бактерий в жидкостях.

Изучение печатных и электронных образовательных источников и результатов научных исследований по использованию лазерных технологий в медицине показывают наличие ряда проблем конструктивно-технологического, образовательного, кадрового и финансового обеспечения поддержки НИР и ОКР по лазерной медицине.

Особого внимания заслуживает достоверное выяснение природы различных механизмов воздействия лазерного излучения на биоткань:

**а) биодеструкция** (лазерная хирургия) — кровенасыщенная биоткань нагревается до вскипания ( $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ) и образования тромбов, поглощая щей мишенью при этом могут быть гемоглобин или плазма крови и клеточная вода; облученная биоткань при  $\geq 150^{\circ}\text{C}$  обугливается, при  $\geq 300^{\circ}\text{C}$  она начинает испаряться и лазерный луч рассекает биоткань;

**б) термический эффект** (онкология) — возникающий из-за разности температур между поверхностными и внутренними частями объекта, приводящий к разрушению опухолевых клеток;

**в) селективный фототермолиз** (дерматология, косметология) хромофоров: меланин — в диапазоне от 610 до 1100 нм, гемоглобин в диапазоне от 480 до 590 нм, клеточная вода 1040–1500 нм интенсивно поглощают лазерное излучение, что и приводит к фотолузу биоткани.

Концепцию селективного фототермолиза разработали Р. Андерсон и Дж. Пэрриш (США) в 1983 году для объ-

яснения механизма взаимодействия лазера и биоткани. Изобретение фракционного фотоліза в 2003 году и разработка новых эрбиевых лазеров для омоложения кожи расширили возможности и доходы лазерной косметологии.

Изучение печатных и электронных образовательных источников и результатов научных исследований по использованию лазерных технологий в медицине показывают наличие множественных проблем технического, ор-

ганизационно-кадрового и финансового обеспечения, необходимость налаживания государственно-частного сотрудничества.

Подводя итоги, можно отметить, что будущее лазерных технологий в медицине за комплексными методами лечения, расширив спектр воздействия на пораженный орган не только лазерным, но также магнитным и световым излучениями, компьютерный мониторинг проведения и анализ эффективности лечебных процедур.

#### Литература:

1. Абдуллаходжаев, Ш. Г. Лазеры в онкоурологии: к истории вопроса. // Медицинский журнал Узбекистана, 2008, № 4, с. 87–94.
2. Белоусова, И. М. Из истории создания лазеров. // Научно-техн. вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014, № 2 (90), с. 1–16.
3. Залесский, В. Н. Лазерная медицина на рубеже XX–XXI веков. — Киев: ВИПОЛ, 2010. — 896 с.
4. Овертон, Г., Белфорте Д. А., Ноге А. Годовой обзор и прогноз мирового рынка лазеров // Информационный бюллетень лазерной ассоциации. // Лазер-Информ вып. 3–4, с. 2–8, февраль 2016.
5. Приезжев, А. В., Тучин В. В., Шубочкин Л. П. Лазерная диагностика в биологии и медицине. — Москва: Наука, 1989. — 240 с.
6. Wikipedia. org — материалы поиска по медицинским лазерам, анализ текущей информации по контентам специализированных сайтов.

## Влияние кислородтранспортной системы крови на тканевую гипоксию у детей с сахарным диабетом I типа

Садирходжаева Азизахон Алавитдиновна, ассистент;  
Турсунова Олия Абдурауфовна, ассистент;  
Шарипова Зилола Убайдуллаевна, ассистент  
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

**Ключевые слова:** сахарный диабет 1 типа, сердечно-сосудистая система, гликированный гемоглобин.

**Актуальность.** Сахарный диабет 1 типа занимает ведущее место среди хронических заболеваний детского возраста [2, с. 16]. Актуальность проблемы сахарного диабета определяется его большой распространенностью и исключительно быстрым ростом заболеваемости. [3, с. 713].

За последние 35 лет в Узбекистане количество зарегистрированных больных СД увеличилось в 4 раза и составило 117 тысяч человек. Эти данные не отражают действительной распространенности СД в Узбекистане. Так, приведенные эпидемиологические исследования по распространенности СД как в Узбекистане, так и в других странах показывают, что истинное количество больных СД в несколько раз (3–5 раз) выше, по сравнению с зарегистрированными [1, с. 48].

**Цель исследования.** На основании лабораторных исследований изучить связь поражения сердечно-сосудистой системы при СД. 1 типа у детей 7–18 лет в зависимости от и длительности заболевания.

**Материал и методы исследования.** Обследовано 30 детей в возрасте от 7–18 лет (средний возраст 12,5) с СД 1 типа, госпитализированные в детском отделении РС-НПМЦ Эндокринологии. Продолжительность заболевания составило от нескольких дней до 9-лет. Среди наблюдаемых детей было 21 девочки (70%) и 9 мальчиков (30%).

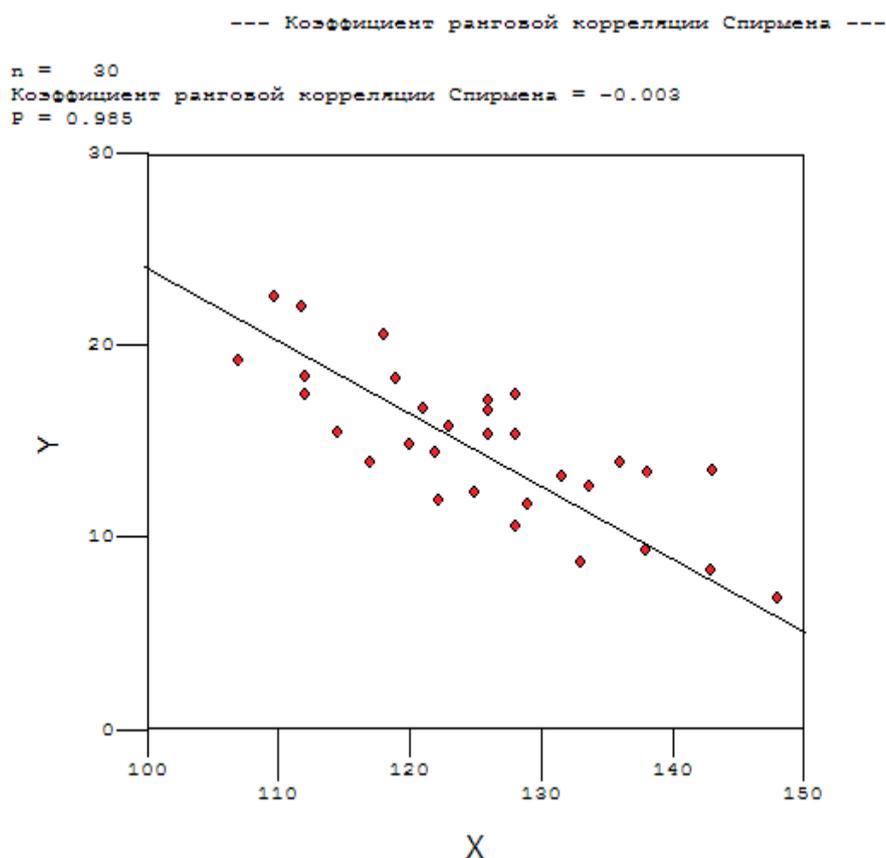
У 21 больных (70%) длительность заболевания не превышала 5 лет, а у 9 больных (30%) — 5 лет и более.

Методы исследования:

Лабораторные методы исследования — общий анализ крови, биохимический анализ крови.

**Результаты и обсуждение:**

Нами было выявлено следующие изменения. При обследовании общего анализа крови были выявлены следующие изменения: анемия легкой степени отмечалась у 11 больных (36,6%), проявляющаяся снижением концентрации гемоглобина до 100–120 г/л. Анемия является частой осложнением хронических заболеваний.



**Рис. 1. Корреляционная связь между гемоглобином и гликированным гемоглобином.**  
 Примечания: ось X — значения гемоглобина; Y — значения гликированного гемоглобина.

При сопоставлении данных гемоглобина и гликированного гемоглобина было установлено обратная достоверная взаимосвязь, т. е. с увеличением гликированного гемоглобина, гемоглобин в крови снижается.

Это показывает на то что с повышением гликированного гемоглобина, в крови снижается концентрация гемоглобина и это приводит к осложнениям таких как анемия.

При СД на состояние метаболической компенсации влияют многие факторы, при этом наиболее значимыми являются гипоксия и ацидоз. В свою очередь уровень кислорода в крови и его доставка для тканевого метаболизма также зависят от различных условий, среди которых кислородтранспортная функция гемоглобина играет весьма существенную роль.

При изучении кислородтранспортной системы крови с помощью гематологического анализа у больных СД отмечено увеличение количества, средней концентрации гемоглобина в эритроците, что можно рассматривать как компенсаторную реакцию организма, направленную на повышение кислородной емкости крови в ответ на тканевую гипоксию. Возникновение последней обусловлено увеличением содержания в эритроцитах гликированного гемоглобина с повышением средством к кислороду, что затрудняет его отдачу тканям и изменяет физико-химические свойства эритроцита.

У больных СД достоверной разницы между показателями, характеризующими эритроцитарный ряд, не получено. Однако уровень HbA1c у больных превышал от нормы. В ответ на эти изменения в крови компенсаторно

**Таблица 1. Показатели кислородтранспортной системы крови у больных сахарным диабетом**

Показатель	Норма	Больные СД
Hb	120–150	122,3 (±8,5)
Эритроцит	3,9–5,1	4,284 (±0,29)
Ср. объем эр.	82–95	72,1 (±4,8)
Ср. содер. Hb в эр	27–32	28,36 (±1,8)
Ср. конц. Hb в эр	320–360	361,3 (±24,06)
HbA1c	4,5–6,7	14,32 (±0,9)

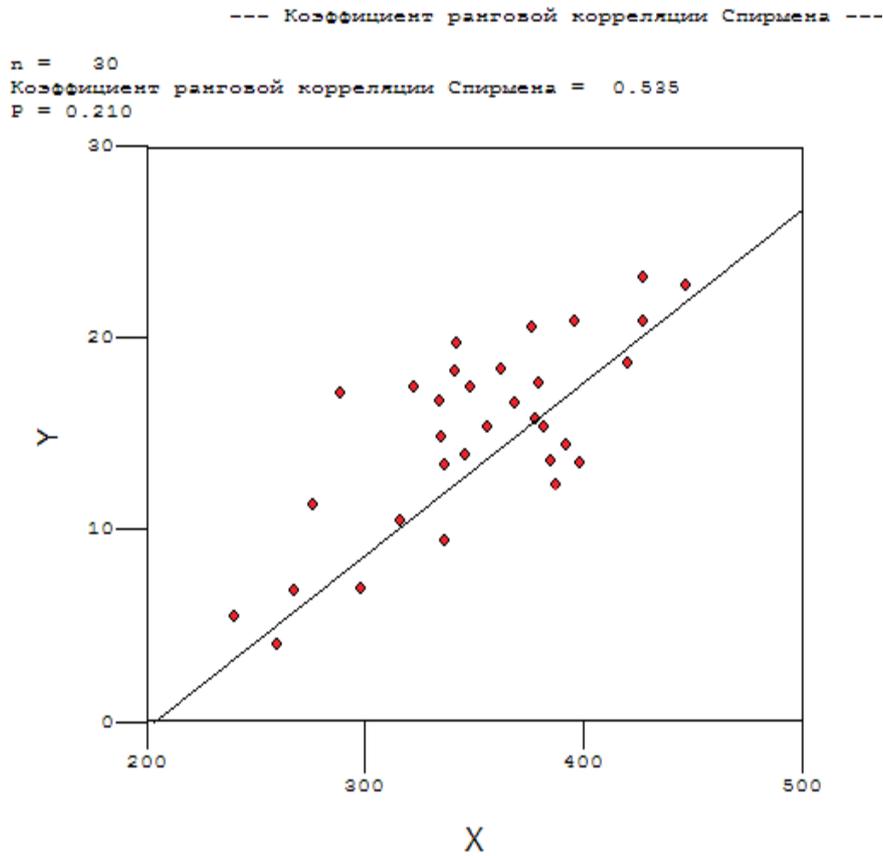


Рис. 2. Корреляционная связь между гликированным Hb и средней концентрацией Hb в эритроцитах.  
 Примечания: ось X — значения средней концентрацией гемоглобина в эритроцитах;  
 Y — значения гликированного гемоглобина.

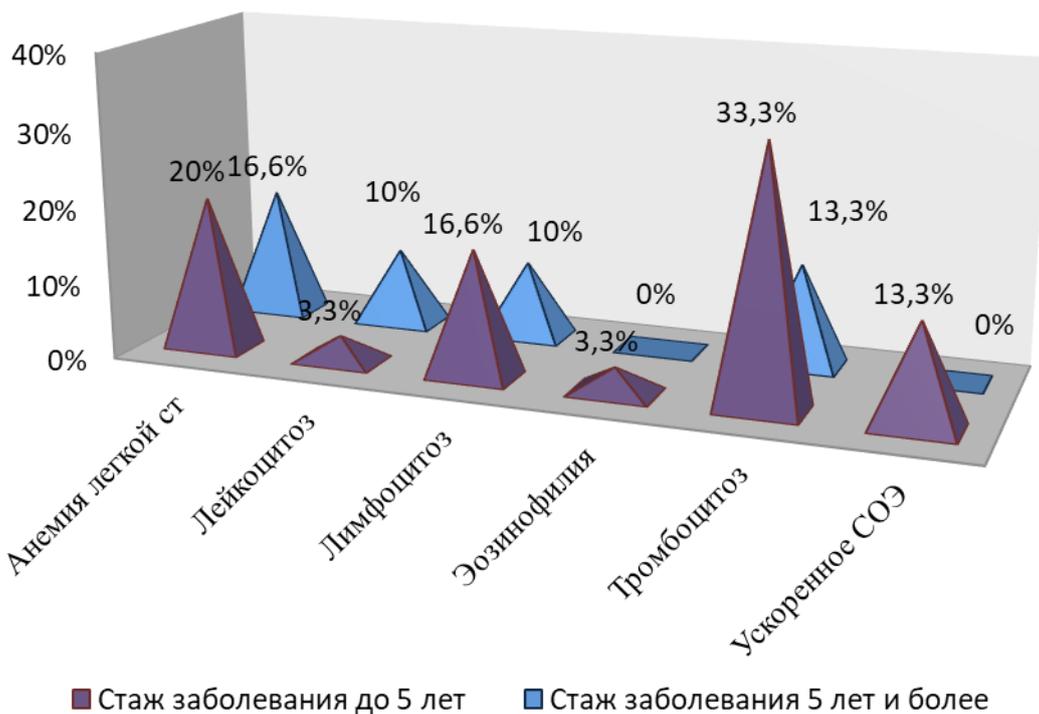


Рис. 3. Данные общего анализа крови у детей с СД 1 типа в зависимости от стажа заболевания

повышается средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах.

При сопоставлении данных средней концентрацией гемоглобина в эритроцитах и гликированного гемоглобина было установлено прямая достоверная взаимосвязь, т. е. с увеличением гликированного гемоглобина, средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах повышается.

При повышении концентрации гликированного гемоглобина в крови снижается кислородонесущая функция эритроцитов и на этот ответ компенсаторно повышается средняя концентрация Hb в эритроцитах.

При изучении общего анализа крови были выявлены следующие изменения: лейкоцитоз у 4 больных (13,3%), лимфоцитоз у 8 больных (26,6%), эозинофилия у 1 боль-

ного (3,3%), тромбоцитоз у 14 больных (46,6%) и ускоренное СОЭ у 4 больных (13,3%).

Как видно из диаграммы (рис. 3.) анемия, тромбоцитоз, лимфоцитоз, ускоренное СОЭ больше наблюдалось у детей со стажем заболевания до 5 лет.

#### Выводы.

1. Увеличение процентного содержания гликированного гемоглобина с блокированием его кислороднесущей функции у больных СД может являться одной из причин тканевой гипоксии на микроциркуляторном уровне.

2. У больных СД увеличение количества, средней концентрации гемоглобина в эритроците, можно рассматривать как компенсаторную реакцию организма, направленную на повышение кислородной емкости крови в ответ на тканевую гипоксию.

#### Литература:

1. Исмаилов, С. И., Бердыкулова Д. М., Хайдарова Ф. А. РСНПМЦ эндокринологии Мз РУз. Распространенность поздних осложнений сахарного диабета в регионах республики Узбекистан. *Международный эндокринологический журнал*. № 1 (25), 2010, — с. 48–52.
2. Современные подходы к ранней диагностике и лечению специфических осложнений сахарного диабета у детей и подростков / Э. П. Касаткина, Е. А. Олуд, Г. И. Сивоуе и др. // *Сахарный диабет*. — 2004. — № 2. — с. 16–20.
3. Asymptomatic cardiomyopathy in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus: association of echocardiographic indicators with duration of diabetes mellitus and metabolic parameters / Adal E., Koyuncu G., Aydin A. et al. // *J Pediatr Endocrinol Metab*. — 2006. — May; 19 (5). P. 713–726.
4. Boardman, N., Hafstad A., Larsen T., et al. O<sub>2</sub> cost of basal metabolism and excitation-contraction coupling in hearts from 1 diabetic mice. // *American Journal Physiol. Heart and Circ. Physiology*, 2009. -v296. -pp. 1373–1379.
5. Clark N. Management of Dyslipidemia in Children and Adolescents With Diabetes. // *Diabetes Care*, 2009. -v. 26. -pp. 373–379.

## Эндопротезирование в практике лечения медиальных переломов шейки бедренной кости

Тихомирова Галия Иммамутдиновна, доктор медицинских наук, доцент;  
 Мирзаев Фуркат Фархот угли, студент;  
 Гильманов Марсель Вилевич, студент;  
 Хошимов Даврон Сафармоматзода, студент;  
 Идиятуллин Айрат Рафаэлевич, студент  
 Ижевская государственная медицинская академия

**М**едиальные переломы шейки бедренной кости (МПШБК) из-за своих особенностей тяжёлого течения и анатомо-физиологического строения шейки бедренной кости, занимают ведущее место в травматологии и ортопедии. Чаще всего эта травма встречается у лиц пожилого и старческого возраста. Как отмечает Г. С. Юмашев в своих работах, при данной патологии, летальность в стационаре составляет приблизительно 6%, при консервативном лечении смертельный исход приближался к 26% [1]. L. Hedlund и соавторы, проведя исследования 20000 историй болезни жителей Stockholm с учетом возраста, пола, отметили, что медиальные пере-

ломы шейки бедренной кости во всех возрастных категориях преобладают у женщин, причем у мужчин частота удваивается каждые 7–8 лет, у женщин быстрее — каждые 5–6 лет [2]. Как отмечает С. И. Киричек, для возникновения данных переломов не требуется много усилий. В силу снижения мышечного тонуса, выраженного остеопороза или из-за уменьшения шеечно-диафизарного угла, данные изменения больше встречаются у лиц женского пола, в 3 раза чаще, чем у мужчин. Основной причиной данных летальных исходов непосредственно является, долгое и сложное восстановление пациентов с данной патологией.

Известно, что при медиальном переломе шейки бедренной кости в отличие от вколоченного характера МПШБК, при использовании консервативных методов лечения переломы редко срастаются [3]. Авторы стремятся к прочной фиксации отломков с целью ранней активизации больных после травмы, к уменьшению травматичности оперативного вмешательства и сокращению его продолжительности. Несмотря на постоянное совершенствование способов остеосинтеза и конструкций для его осуществления, удельный вес несращений достигает 36,0%, а асептический некроз головки бедренной кости при состоявшемся сращении — 15–18%. Трансартрикулярный остеосинтез не дает желаемого эффекта. Из-за постоянных болей больные не могут ходить, обслуживать в полной мере себя, становятся тяжелым бременем для родственников. Длительный постельный режим приводит к развитию сердечно-легочной недостаточности, а тромбозомболия легочной артерии зачастую приводит к смерти больного.

Цели исследования: установить преимущества эндопротезирования в лечении медиальных переломов шейки бедренной кости.

Задачи исследования:

- изучение литературных источников по проблемам лечения медиальных переломов шейки бедренной кости;
- ранжирование пациентов с медиальными переломами шейки бедренной кости по социальным и медицинским критериям;

— выявление преимуществ эндопротезирования в практике лечения медиальных переломов шейки бедренной кости перед консервативными способами и металлоостеосинтезом;

— оценить качество жизни больных в исследуемых группах в отдаленном периоде.

Материалы и методы.

Исследование проводилось на базе БУЗ УР ГКБ № 3 города Ижевска за период 2016 года. Проведен ретроспективный анализ 1687 историй болезни травматологических больных, из них проспективный анализ выполнен среди 129 пациентов с медиальными переломами шейки бедренной кости. Все данные пациенты были разделены на 3 репрезентативные группы: в первую вошли 28 (21,71%) больных, которым проведено консервативное лечение, вторую (контрольную) группу составили 16 (12,4%) больных, при лечении которых использовано эндопротезирование тазобедренного сустава, в третью группу вошли 85 (65,89%) пациентов в лечении которых применялись различные методы металлоостеосинтеза. Использовали социологический опрос, анкетирование, изучение качества жизни с помощью опросника SF-36, клиническое обследование пациентов, интервьюирование больных и их родственников. Статистическая обработка проведена методом Стьюдента.

Результаты и обсуждение.

В ходе исследования выявлено преобладание женщин 92 (71,32%) по сравнению с мужчинами 37 (28,68%) с медиальными переломами шейки бедренной кости (рис. 1)

## Заболееваемость среди мужчин и женщин в травматолого-ортопедическом отделении

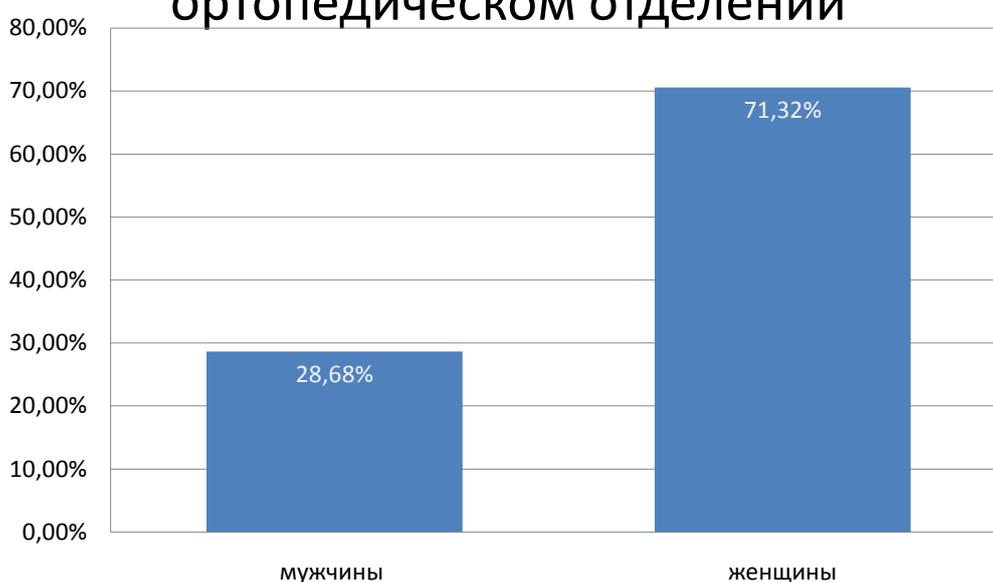


Рис. 1.

Социологический опрос показал, что среди пациентов с МПШБК преобладали лица пожилого возраста от 70 до 90 лет — в 67% клинических случаев, что не расходится с данными, полученными другими авторами (Рис. 2).



Рис. 2.

Среди сопутствующей патологии наиболее часто встречались артериальная гипертензия в 32,55% случаях, ишемическая болезнь сердца — в 11,63%, сахарный диабет — в 9,31% случаях, а у 6,2% больных отмечался коксартроз, у 3,87% — деформирующий остеоартроз тазобедренных суставов и только у 8,53% отсутствовала какая либо патология (Рис. 3).



Рис. 3.



Рис. 4.

На рис. 4 отображены методы лечения МПШБК в исследуемых группах.

Как показало исследование, преимущественным методом лечения МПШБК являлась закрытая репозиция бедра с остеосинтезом — у 55,81% пациентов, у 21,71% — консервативное лечение, полное замещение тазобедренного сустава наблюдалось у 12,40% больных (Рис. 4).

Нами проведен анализ средней продолжительности лечения больных с МПШБК после использования различных методов лечения. Установлено, что при консервативном лечении среднее пребывание больного в стационаре составило 18,7 койко-дня, при полном замещении тазобедренного сустава — 22,3, при закрытой репозиции бедра с остеосинтезом — 18,3 койко-дня (Рис5).

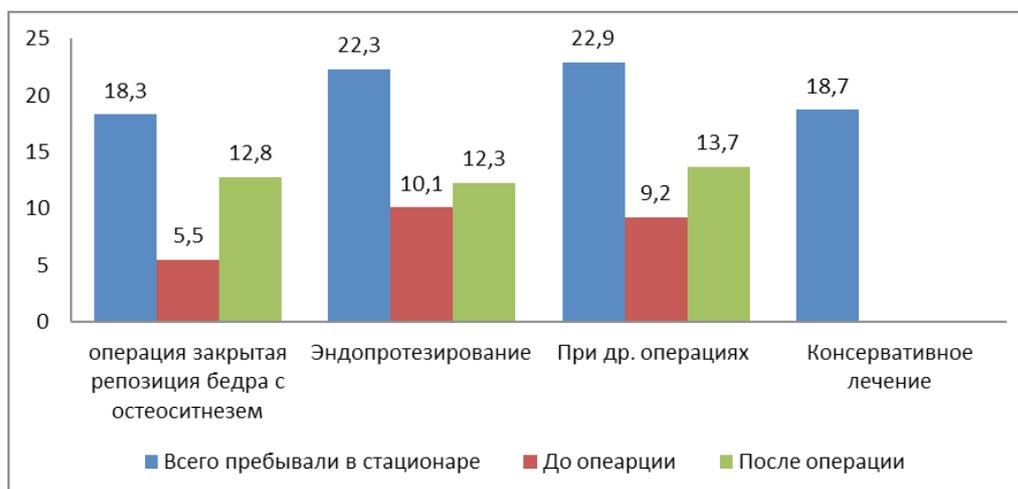


Рис. 5.

На рисунке 5 представлены количество дней пребывания пациентов в стационаре при разных методах лечения.

Через год после выписки из стационара, нами изучалась медицинская, социальная и экономическая эффективность использованных методов лечения в исследуемых группах. Интервьюирование проведено среди 89 пациентов с МПШБК и 108 их родственников.

При опросе выявлено, что пациенты, получившие консервативное лечение отмечали постоянные боли, ограничения движения в тазобедренном суставе в 100% случаев, 89,9% исследуемых после выписки обращались повторно в поликлинику и в стационар. Больные, которым применялась закрытая репозиция бедра с остеосинтезом, предъявляли жалобы на боли и ограничение движения в тазобедренном суставе при легких физических нагрузках в

82,4% случаев, в покое боли беспокоили 9,3% больных. Среди больных после примененного полного замещения тазобедренного сустава боли только при выраженных физических нагрузках отмечали 43,2% пациентов. Последняя группа пациентов обращалась за медицинской помощью в поликлинику для контроля.

Среди данной группы пациентов установлено преимущество метода лечения МПШБК с помощью эндопротезирования по сравнению с металлоостеосинтезом и консервативным лечением. У 66,5% больных после этой операции отмечен хороший исход, так как больные самостоятельно передвигались по дому, не пользовались дополнительными средствами опоры, а при ходьбе на значительные расстояния использовали в 21,0% случаев трость, болевой синдром в покое отсутствовал, объем движений в тазобедренном суставе был достаточным для повседневной жизни.

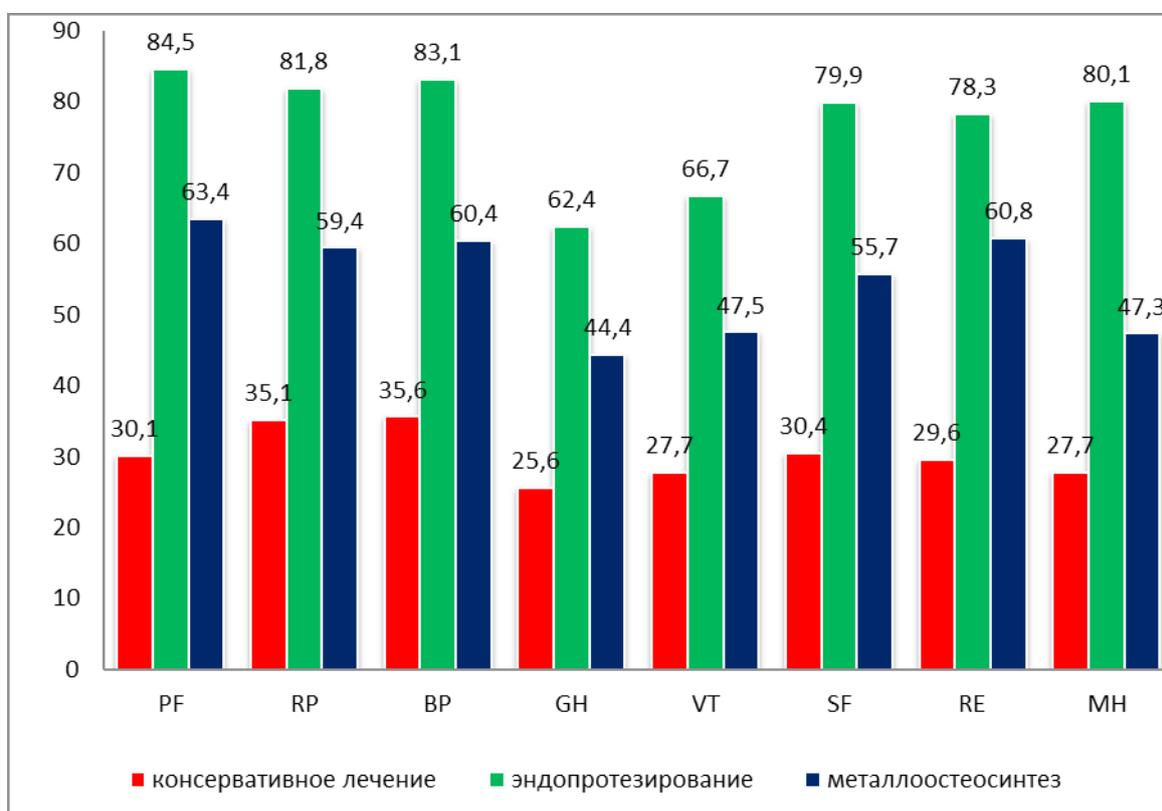


Рис. 6. **Physical Functiong (PF)** — Физическое функционирование;  
 Role Physical (RP) — Ролевое физическое функционирование  
 Bodily Pain (BP) — Шкала боли  
 General Health (GH) — Общее состояние здоровья  
 Vitality (VT) — Шкала жизнеспособности  
 Social Functioning (SF) — Шкала социального функционирования  
 Role Emotional (RE) — Ролевое эмоциональное функционирование  
 Mental Health (MH) — Психологическое здоровье

На рисунке 6 можно посмотреть показатели качества жизни групп исследования, что при выборе лечения в качестве эндопротезирования в популяции имело лучшие показатели по всем шкалам опросника SF-36 по сравнению с консервативным методом лечения и металлоостеосинтезом.

На рисунке 7 отображены летальность через год после выписки. Необходимо отметить, что наиболее высокая летальность отмечена среди больных, получавших консервативное лечение и закрытый металлоостеосинтез (19,1% и у 11,24% соответственно), наименьшая летальность за-

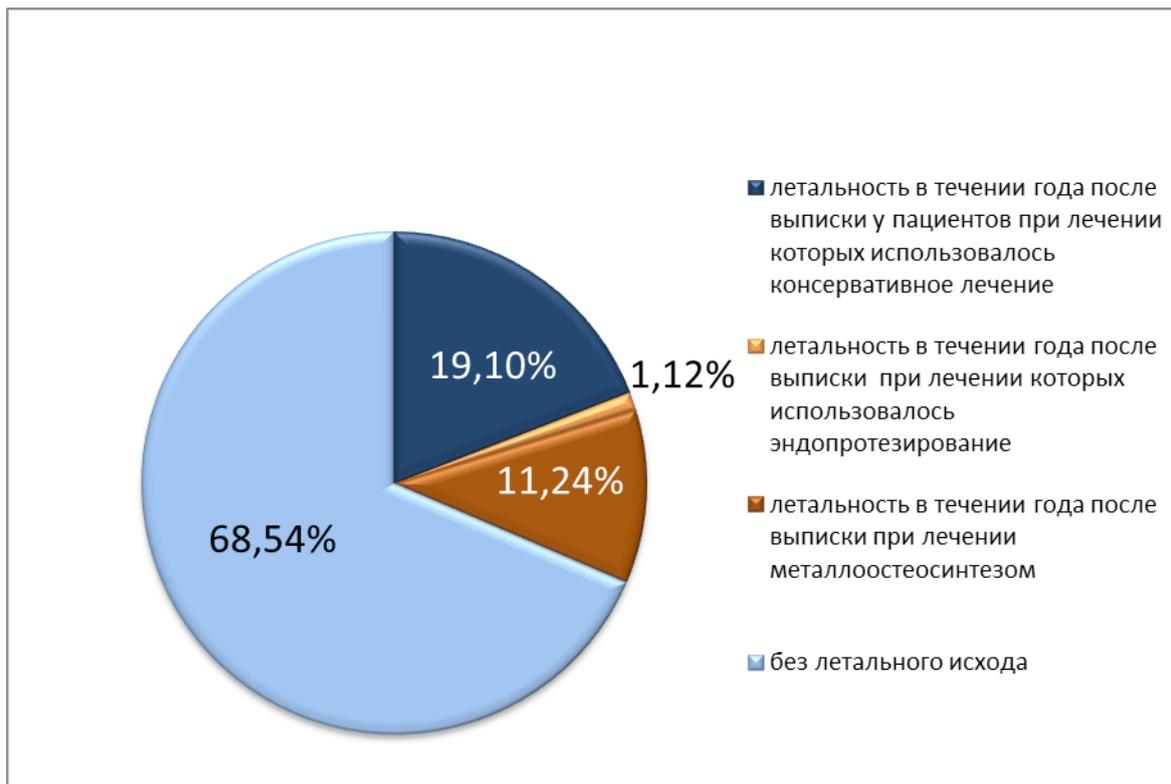


Рис. 7. Летальность в 1 год после выписки из стационара

фиксирована у пациентов при эндопротезировании — 1,12%.

**Заключение.** Таким образом, результаты проведенного исследования показали преимущество эндопротезирования тазобедренного сустава при медиальных переломах шейки бедренной кости перед консервативными

методами лечения и металлоостеосинтезом, так как протезирование тазобедренного сустава позволяет решать медицинские и социальные проблемы пациента. Операция по эндопротезированию является малотравматичной, не-большая по длительности и сопряжена с незначительной кровопотерей, позволяет рано активизировать больного.

Литература:

1. Юмашев, Г.С. Травматология и ортопедия — «Медицина» 1990.
2. Шапошникова, Ю.Г. Травматология и ортопедия — руководство для врачей. — Медицина, 1997.
3. Киричек, С.И. Травматология и ортопедия-под ред. «МИНСК» 2002
4. Каплан, А.В. Основы травматологии пожилого возраста. — М., 1965
5. Опросник SF-36

## Некоторые субпопуляции лимфоцитов крови больных инфекционным эндокардитом

Тойлиев Сапардурды, кандидат медицинских наук;

Плескановская Светлана Александровна, доктор медицинских наук, профессор, директор Научно-исследовательского центра

Государственный медицинский университет Туркменистана (г. Ашхабад, Туркменистан)

ИЭ регистрируется во всех странах мира, независимо от климато-географической зоны. За последние десятилетия заболеваемость ИЭ увеличилась в

3–4 раза [9,10,11], рост наблюдается даже в экономически развитых странах. В США и странах Западной Европы заболеваемость ИЭ колеблется от 25 до 93 на 1 млн.

населения [2,11], в России — 46,3 [15]. Не вызывает сомнения, что значительное превосходство хирургического лечения больных ИЭ в сравнении с консервативным [6]. Инфекционный эндокардит (ИЭ) — тяжелое инфекционное системное заболевание с поражением клапанов сердца и/или пристеночного эндокарда, которое сопровождается бактериемией, тромбоэмболическим синдромом, поражением внутренних органов иммунокомплексной природы и без лечения неизбежно приводит к смерти [6,7,8]. Однако предметом дискуссии остаются сроки хирургического вмешательства, их соотношения с антибактериальной терапией. Кроме того, активная хирургическая тактика лечения ИЭ, получившая широкое распространение в последнее время, имеет серьезные недостатки. В частности не учитываются риск протезного эндокардита и самого оперативного вмешательства на фоне текущего активного воспалительного процесса [8,15]. Остаются открытыми вопросы коррекции вторичных иммунодефицитных состояний, сопутствующих или предшествующих ИЭ. Они продолжают широко обсуждаться в современной литературе. В связи с этим изучение функциональной активности иммунной системы, возможно более раннее определение степени ее дефицитности у больных ИЭ, коррекция выявленных поломок становятся все более актуальной проблемой современной медицины и кардиохирургии в частности [1, 3,14,15,17,18,19].

Экспериментальная иммунология дала в руки клиницистов значительный методический потенциал, позволяющий установить уровень «поломки» иммунной системы при самой различной патологии. Определение популяционного и субпопуляционного состава лимфоцитов крови человека незаменимо при оценке тяжести состояния больного, определении прогноза и исхода любого заболевания.

Известно, что важнейшими проявлениями нарушения функций иммунной системы человека является дисбаланс основных субпопуляций лимфоцитов. Чаще всего это дисбаланс лимфоцитов фенотипов CD3<sup>+</sup>, CD19<sup>+</sup> и CD45<sup>+</sup>, который описан при иммунодефицитных состоя-

ниях (ИДС) самой различной этиологии [17], в том числе при инфекционном эндокардите [1,2,5].

**Целью настоящего** исследования являлось определение субпопуляционного состава циркулирующих лимфоцитов у больных ИЭ, необходимое для выявления патогенетической роли каждой из субпопуляций, и выбора на этой основе тактики иммуномодулирующей терапии в до- и послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** Наиболее принятыми и информативными в клинической иммунологии считаются лимфоциты следующих субпопуляций — CD3<sup>+</sup> (зрелые Т-лимфоциты), CD19<sup>+</sup> (молодые В-лимфоциты), CD4<sup>+</sup> (65% из них Т-хелперы), CD8<sup>+</sup> (цитотоксические Т-лимфоциты/супрессоры), CD16<sup>+</sup> или NK-клетки (натуральные киллеры), CD56<sup>+</sup> — (Т-NK-Т-киллеры) и CD45<sup>+</sup> (активированные Т-клетки) [12,8,19]. Все перечисленные субпопуляции лимфоцитов идентифицированы в венозной крови 45 больных ИЭ и 60 практически здоровых лиц. Одновременно вычисляли иммунорегуляторный индекс (IRI).

Численность субпопуляций лимфоцитов в крови обследуемых лиц определяли методом проточной цитофлуориметрии на проточном цитофлюориметре Beckman (USA) с использованием моноклональных антител. Больных ИЭ обследовали при поступлении (до операции) и по окончании курса лечения. Практически здоровые лица обследованы однократно. Результаты исследования математически обработаны при помощи программы SPSS statistics (USA). Помимо общепринятых математических характеристик проведен парный корреляционный анализ данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследования показали, что у больных ИЭ при поступлении существенно изменена численность основных популяций лимфоцитов (Табл. 1).

В частности, снижены относительная численность лимфоцитов следующих фенотипов — CD3<sup>+</sup>, CD45<sup>+</sup>, CD3<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>, TNK, но повышен иммунорегуляторный индекс — IRI (p<0,05, 0,01, 0,05, 0,01 и 0,05 против практически здоровых лиц соответственно) (Рис. 1,2).

Таблица 1. Субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови у больных ИЭ

№ п/п	Субпопуляции лимфоцитов	Здоровые (n=60)	Больные ИЭ до лечения (n=30)	Больные ИЭ после лечения (n=25)
1.	CD3 <sup>+</sup> /CD19 <sup>-</sup>	73,6±2,3	55,3±6,44*	67,5 ±8,0
2.	CD3 <sup>-</sup> /CD19 <sup>+</sup>	13,78±2,18	15,2±1,7	12,6 ±2,6
3.	CD45 <sup>+</sup> /CD14 <sup>-</sup>	99,1±0,29	86,1±1,1**	95,7 ±3,1
4.	CD3 <sup>+</sup> /CD4 <sup>+</sup>	38,68±1,36	42,4±0,85*	43,0 ±3,8
5.	CD3 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup>	27,6±2,7	22,5±1,3*	26,9 ±2,6
6.	CD3 <sup>-</sup> /CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup> (NK)	9,16±0,95	11,7±0,8*	9,5± 1,1
7.	CD3 <sup>+</sup> /CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup> (TNK)	4,56±0,69	2,1±0,12**	3,2 ±0,5*
8.	CD4 <sup>+</sup> / CD8 <sup>+</sup> (IRI)	1,46±0,1	1,6±0,09*	1,59 ±0,08

Примечание: \* — p<0,05; \*\* — p<0,01

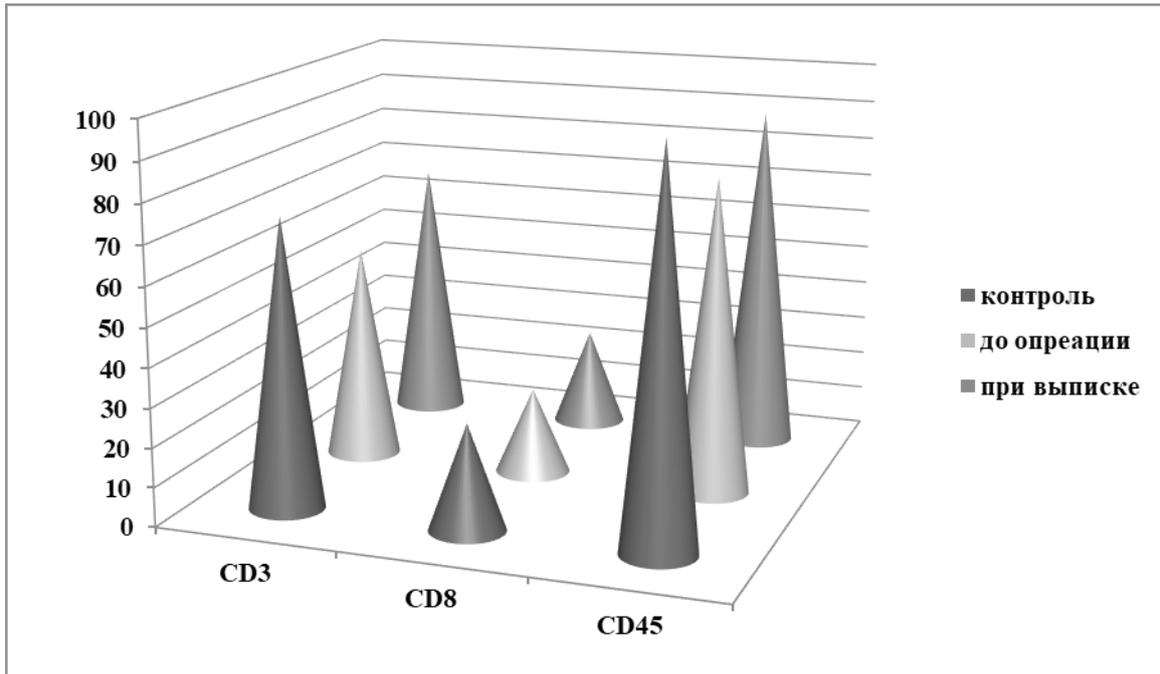


Рис. 1. Динамика численности CD3+, CD45+, CD3+/CD8+ — субпопуляций лимфоцитов у больных ИЭ

Максимальная степень снижения относительного числа лимфоцитов (в 2,2 раза) приходится на Т-киллеры (ТНК) — лимфоциты фенотипа CD3+/CD16+ CD56+ (рис. 2).

После операции и курса восстановительного лечения наблюдается четкая тенденция к нормализации численности всех изученных субпопуляций в периферической

крови больных ИЭ. Но остается достоверно низким относительное число ТНК-лимфоцитов (табл. 1).

Таким образом, при ИЭ наиболее выраженное изменение относительного числа лимфоцитов касается натуральных (NK) и Т-киллеров (Т-НК).

Достаточно информативно в плане определения динамики численности лимфоцитов с хелперной и супрес-

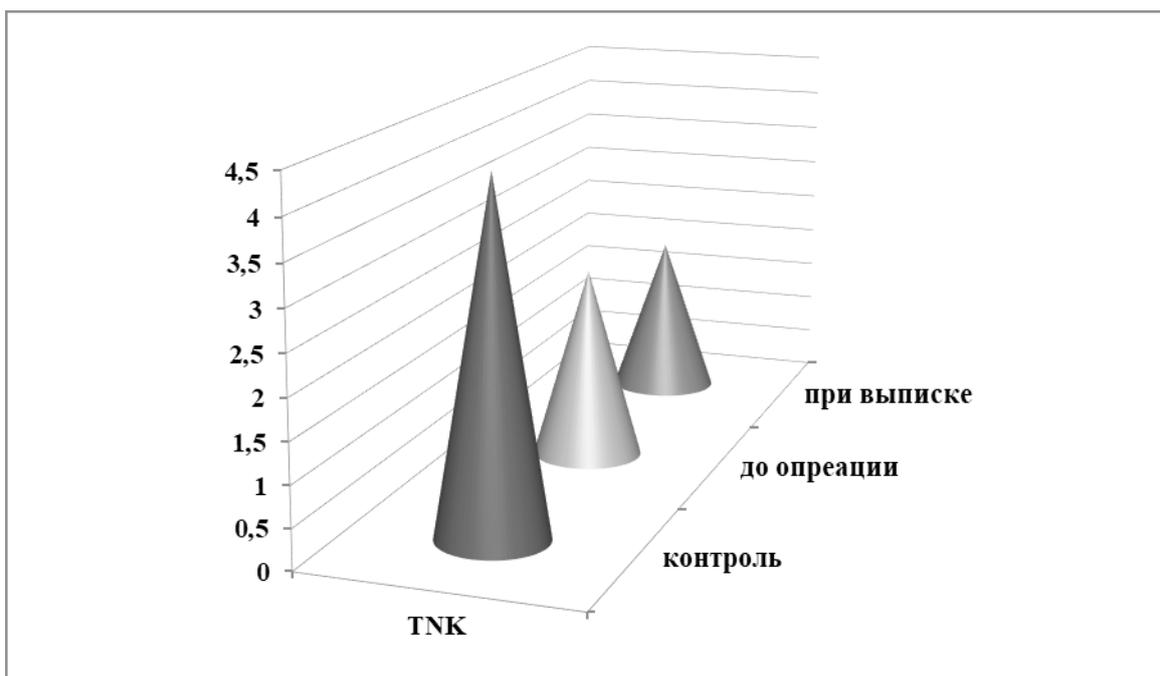


Рис. 2. Динамика численности ТНК-субпопуляции лимфоцитов у больных ИЭ

сорной активностью является вычисление величины иммунорегуляторного индекса (IRI). На диаграмме (рис. 3) видно, что IRI у больных ИЭ при поступлении значительно

повышен, затем он снижается, но при выписке на фоне достаточно выраженной клинической реабилитации не достигает уровня контроля.

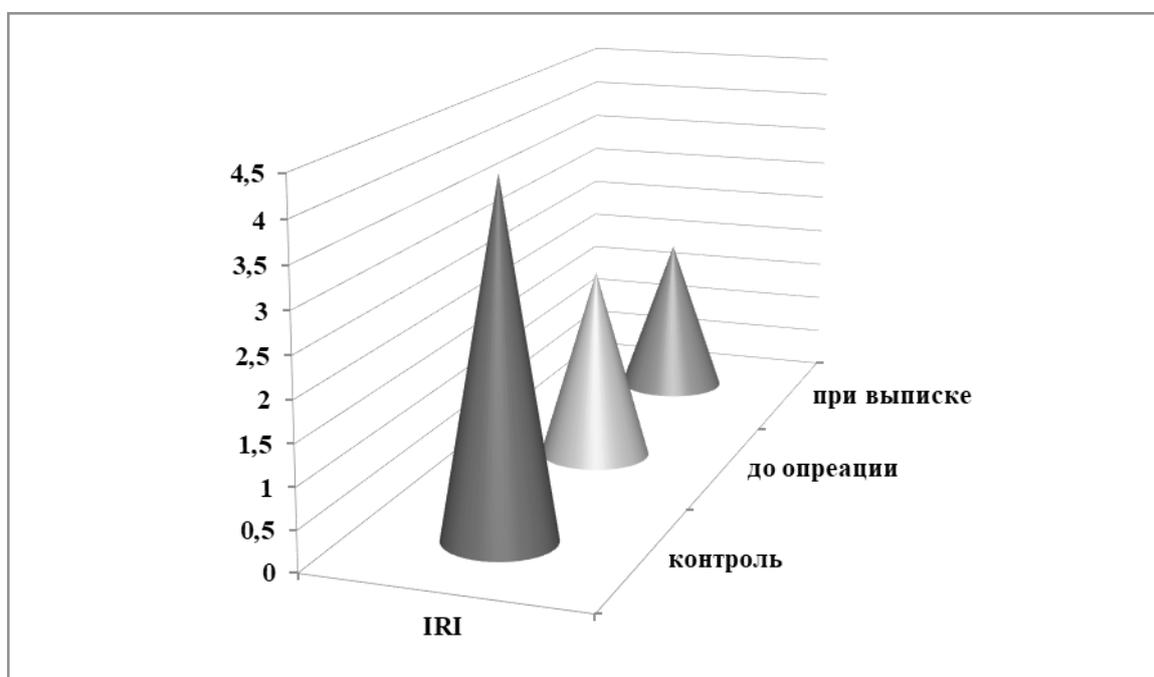


Рис. 3. Величина IRI у больных ИЭ до и после хирургического лечения

Данные о величине иммунорегуляторного индекса (IRI) указывают на существенную патогенетическую роль лимфоцитов-хелперов при ИЭ.

Таким образом, идентификация субпопуляций лимфоцитов у больных ИЭ позволила выявить существенный дисбаланс численности лимфоцитов и, особенно, с киллерной активностью. Поскольку все виды киллерных клеток (NK, Т-NK) осуществляют противовирусную защиту можно допустить, что в развитии патологического процесса в тканях сердца вирусы играют практически ведущую роль. В этой связи нам кажется чрезвычайно перспективным включение в схему предоперационной подготовки и послеоперационного ведения

больных с ИЭ противовирусных и иммуностимулирующих препаратов.

#### Выводы

У больных ИЭ имеется выраженное расстройство субпопуляционного состава циркулирующих лимфоцитов, касающееся, в основном, клеток с хелперной активностью и киллеров — как натуральных, так и тимусзависимых.

Характер иммунологических сдвигов на уровне субпопуляций лимфоцитов свидетельствует о развитии значительного иммунодефицита у больных ИЭ и необходимости включения в схему предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с ИЭ противовирусных и иммуностимулирующих препаратов.

#### Литература:

- Garnier, J.L. Touraine J. L. Colon S. Immunology of infective endocarditis// European Heart Journal, Volume 5, Issue suppl\_C, 1 October 1984, Pages 3–9, [https://doi.org/10.1093/eurheartj/5.suppl\\_C.3](https://doi.org/10.1093/eurheartj/5.suppl_C.3)
- Lopez, J., A. Revilla, I. Vilacosta et al. Definition, clinical profile, micro-biological spectrum, and prognostic factors of early-onset prosthetic valve endocarditis // Eur. Heart J. — 2007. — Vol. 28. — P. 760765.
- Phair, J.P. Clarke J. Immunology of infective endocarditis //Progress in cardiovascular diseases, 1979, 3 (22), p. 137–144.
- Satoko Nakano, Emi Ikebe, Yoshiyuki Tsukamoto, et al. Commensal Microbiota Contributes to Chronic Endocarditis in TAX1BP1 Deficient Mice//Published online 2013 Sep 27. (doi: 10.1371/journal.).
- Wilma, C. Neves Forte, Aline C. Mario, Adilson da Costa, Luciana S. Henriques, Carla L. Gonzales, Roberto A. Franken Immunologic Evaluation in Infective Endocarditis Arq. Bras. Cardiol. vol. 76 n. 1 São Paulo Jan. 2001
- Бокерия, Л. А. Некоторые аспекты кардиохирургии у больных пожилого возраста: особенности, прогноз, качество жизни / Л. А. Бокерия, С. Ф. Никонов, И. Е. Олофинская // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2002. № 2. с. 46–51

7. Бокерия, Л. А., Гудкова Р.Г. Болезни и врождённые аномалии системы кровообращения // Сердечно-сосудистая хирургия. М.: Изд-во НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2007. с. 52–54
8. Буткевич, О. М. Опыт наблюдения больных инфекционным эндокардитом в течение 1965–2005 гг. / О. М. Буткевич, Т. Л. Виноградова // Терапевтический архив. 2006. — № 4. — с. 61–64.
9. Горлова, И. А. Отдалённые результаты хирургического лечения инфекционного эндокардита // Автореф. дис. канд. мед. наук, Санкт-Петербург — 2012
10. Кабанова, Т. Г. Первичный Инфекционный эндокардит: особенности диагностики и лечения // Автореф. Дис. Канд. Мед. Наук Москва-2007;
11. Кисляк, С. В. Современный инфекционный эндокардит: клинико-морфологические особенности в эволюционном аспекте и взаимосвязь с антифосфолипидным синдромом // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Екатеринбург, 2009, 28 с.).
12. Лебедев, К. А., Понякина И. Д. Интерпретация клинического анализа крови с определением субпопуляции лимфоцитов при воспалении. // Аллергология и иммунология. Т. 3. № 1. 2002. — С. 50–60.
13. Плескановская, С. А. Клеточный и гуморальный иммунный ответ при кожном лейшманиозе (экспериментальные исследования и наблюдения на больных). Автореферат дисс. к. м. н. — Москва 1982.
14. Плескановская, С. А., Гельдыева О. Ш., Тойлиев С. О возможности доклинической диагностики болезней миокарда. // Труды 6-го между-народного конгресса кардиологов туркоязычных стран. Ашхабад. Туркменистан, 8–9 нояб., 2008 г.
15. Трунов, А. Н., Трунова Л. А. Принципы иммунореабилитации при инфекционно-воспалительных заболеваниях, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. / International J. Immunorehabilitation. 2 (№ 1). 2000. — С. 186–195.
16. Фримель, Г. Иммунологические методы, М: Нука, 1987.
17. Хайдарова, Д. Ж. Клинико-иммунологическая характеристика ревматических и неревматических (диспластических) пороков сердца в пред- и послеоперационных периодах. / Автореф. дис. канд. Наук. — М., 1991.
18. Хаитов, Р. М., Пинегин Б. И. Основные принципы иммуномодулирующей терапии. // Аллергия, астма и клиническая иммунология. № 1. 2000. — С. 9–16.
19. Хаитов, Р. М., Пинегин Б. И. Современные представления о защите организма от инфекций. // Иммунология. № 1. 2000. — С. 61–64.

## ЭКОЛОГИЯ

### Основные направления государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Осьминина Нина Валерьевна, студент;

Научный руководитель: Руденко Артем Валерьевич, кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой  
Крымский филиал Российского государственного университета правосудия (г. Симферополь)

Каждое государство, которое стабильно развивается экономически и социально, обязано обеспечить людей охраной и безопасным состоянием окружающей среды, а также уметь обеспечить рациональное использование природных ресурсов.

В связи с тем, что в настоящее время наблюдается быстрый рост населения в стране, научно-технический прогресс не стоит на месте, все это ведет к тому, что вмешательства людей в природные процессы набирают свои обороты. Своим постоянным негативным внедрением в окружающую среду и чрезмерное использование природных ресурсов, человечество обрекает себя на скверное будущее.

Во избежание вышесказанного, каждое государство обязано взять на себя обязанность создавать благоприятные условия для жизни и здоровья людей в экологическом смысле, стремиться к оздоровлению экологической обстановки своей страны. Конечно же, эта обязанность распространяется и на Российскую Федерацию.

Как утверждает Пономарев М.В.: «Чтобы создать систему государственного управления и обеспечить её нормативно-правовыми механизмами, сначала следует договориться о главном, об идеологии наших отношений с природой. Этот «договор» между обществом и природой закрепляется в документе, который определяет государственную экологическую политику» [1].

Государственная политика в сфере природопользования и охраны окружающей среды направлена на установление принципов деятельности Правительства России в отношении охраны окружающей среды, использования природных ресурсов, преодоление и предотвращение, если это возможно, природных катаклизмов. Проведение государственной политики в регионах страны осуществляется территориальными органами Министерства природных ресурсов на основании действующего законодательства Российской Федерации.

Государственная политика в сфере природопользования и охраны окружающей среды как самостоятельное

направление государственной политики существует в экономически развитых государствах, в которых наблюдается высокий уровень социального и национального самосознания. Самосознание граждан формируется в процессе экологического воспитания и образования, развития экологических направлений и движений, что впоследствии влияет на уменьшение негативных воздействий на окружающую среду. Вышеуказанные механизмы воплощаются в жизнь через государственную политику посредством действующего законодательства.

Государственная политика в сфере природопользования и охраны окружающей среды в России появилась сравнительно недавно и требует тщательной проработки для дальнейшего совершенствования при ее применении. Экологическая политика в стране осуществляется через определенные органы государственной власти, в компетенцию которых входит регулирование отношений в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Основными направлениями экологической политики Российской Федерации являются сохранение и защита природной среды, а также рациональное использование природопользования. Это направление будет действовать только в случае применения новых методов территориального планирования и землепользования, при которых будут учитываться предусмотренные ограничения в сфере экологии.

Итогами реализации государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды должны стать единое региональное направление в сфере особо охраняемых природных территорий, повышение безопасности производства продукции, поддержание разнообразия видов природных ресурсов.

Правительство России в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации предусматривает пути совершенствования экономики страны в 21 веке, обеспечения лидерства страны, то есть создание такой страны, которая бы была идеальна для комфортной жизни людей. Для достижения ос-

новых целей долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации должен быть реализован ряд поставленных задач, среди которых, усиленное обновление производств, развитие производительности труда, модернизация транспортной и энергетической инфраструктуры.

В разработанном Минэкономразвития России Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года указано, что в зависимости от степени реализации этих факторов выделяются три сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе — консервативный, инновационный и целевой (форсированный) [2].

Для консервативного сценария характерны постепенные темпы роста экономики на протяжении длительного времени путем усовершенствования топливно-энергетического и сырьевого секторов экономики России, при этом на том уже уровне сохраняется динамика в гражданских высоко- и среднетехнологичных секторах. Для усовершенствования экономики при консервативном сценарии, используются в основном импортные знания и технологии.

Среднегодовые темпы роста ВВП оцениваются на уровне 3,0–3,2% в 2013–2030 годах. Экономика увеличится к 2030 году всего в 1,7 раза, реальные доходы населения возрастут в 1,9 раза, а доля России в мировом ВВП уменьшится с 3,8% в 2012 году до 3,6% в 2030 году [2].

При использовании инновационного сценария требуется усиленное инвестирование для модернизации экономики и повышении ее роста. Должна быть создана не только современная транспортная инфраструктура, но и должны быть обеспечены высокотехнологичные производства наряду с модернизацией энерго-сырьевого комплекса.

Среднегодовые темпы роста российской экономики оцениваются на уровне 4,0–4,2% в 2013–2030 гг., что будет превышать рост мировой экономики и позволит увеличить долю России в мировом ВВП до 4,3% к 2030 году [2].

Целевой же сценарий, иначе говоря, форсированный имеет продолжение инновационного сценария, но при этом темпы роста ускорены, повышены нормы накопления частного бизнеса, а также созданием масштабного

несырьевого экспортного сектора и большим вложением иностранного капитала.

Среднегодовые темпы роста ВВП повышаются до 5,0–5,4%, что повышает вес российской экономики в мировом ВВП до 5,3% мирового ВВП к 2030 году [2].

Разновидность вышеуказанных сценариев зависит от внутренних факторов, которые касаются различного ведения бизнеса, государственной политики развития и обеспечения макроэкономической системы.

В настоящее время интересы Российской Федерации в сфере экономики не предполагают конкретного перехода к иной модели развития, поэтому сейчас прогрессирует консервативный сценарий. Для того, чтобы в стране произошел скорейший переход на инновационный тип развития, необходимо выполнить в ближайшее время как минимум три условия, среди них — одинаковые возможности для всех слоев населения, доведение мотивации в отношении инновационного поведения, а также повышение производительности труда.

Наше правительство заинтересовано в расширении инновационных проектов, которые направлены на технологическое обновление предприятий, повышение ресурсов, сбережения энергии и государство в этом принимает активное участие. Наличие программы отображает государственную помощь предприятиям. Прежде всего государственные расходы должны быть направлены на «...развитие инновационных природосберегающих технологий и охрану окружающей среды, в первую очередь, в природоэксплуатирующих отраслях. Кроме того, должны создаваться стратегические условия для экономического роста, в частности, инновационная инфраструктура в природно-ресурсном комплексе» [3].

Проанализировав основные направления особенностей реализации государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, можно сказать, что предстоит еще большая и трудоемкая работа по усовершенствованию применения программ, предназначенных для поднятия экономики страны и рационального управления экологией. Хотелось бы также отметить, что несмотря на недостатки реализации программ по ряду причин, государство России сделало большой шаг вперед и несомненно движется в правильном направлении.

#### Литература:

1. Пономарёв, М.В. Экологическая политика России и административная реформа// Законодательство и экономика. — 2005. — № 4. — с. 83
2. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/24844.html>
3. Фоменко, Г.А., Фоменко М.А. Национальная инновационная система и рациональное природопользование. Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2008. — с. 76

## The problems of mining ecology

Yarлакabov Sardor Komil o'g'li, student  
Navoi State Mining Institute, Uzbekistan

Primkulova Aziza Avazbekovna, student  
Navoi state pedagogical institute, Uzbekistan

*This article is devoted to negative impacts of mining industry to the environment, specifically discussed geological and geometrical features of the mine, affect of chemical elements, technical and technological processes as well.*

**Key words:** mining industry, digging, solid exploding pits, marshy grounds, ground sinking, dumps, chemical elements, mining ecology.

Mining industry is considered as one of the biggest sources which negatively influences on the nature. The impact of every enterprise, firstly, depends on the usage of its geological and geochemical features, secondly, the collection of chemical elements inside any pit and, thirdly, technical means and technological processes in digging and recycling. It is essential to take into consideration that open pits reach higher percentage in measuring the impact of industries on surrounding. A huge amount of dust and gas go up to clouds and spread out in the process of solid exploding. Afterwards, they fall down the earth and damage the ecosystem. The hydrologic environment of a ground changes and there appear many artificial lakes and marshy grounds as a result of taking out underground water to overground with the help of steep wells in order to dry the pits up. The process of taking out underground water also influences on the geomechanic status of the earth. Sometimes, there may be observed ground motion or formed depression funnels.

Various toxic and harmful chemical elements can be spread regularly by outer and inner dumps of the pit. Outer dump takes up thousands of hectares of productive lands. To be exact, the negative impact of mining industry is polyhedral and we can divide it into following parts:

- 1) Dumps which are formed in mining industry negatively impact to all living creatures.
- 2) Sulfuric oxides and other harmful elements, appeared during the digging process, influence on the agriculture and forestry.
- 3) Different cavities and a ground sinking can be formed as a result of digging and taking out underground waters.
- 4) Cavities, which are formed during the period of digging fossils in geotechnological way and which are not filled with water or other waste materials, lead to a ground sinking.
- 5) In the process of recycling or digging the uranium or other radioactive ores up, emission of rays will be spread out and radiate all creatures in the area.
- 6) Chemical active gases and dust will be emitted straight to the atmosphere in open pits.
- 7) The problem of keeping unnecessary waste.

It is known that, in open pits the digging process is done by exploding them. According to calculations, during this process 2mln. m<sup>3</sup> mountain rocks will be softened and, approximately, 15–20mln. m<sup>3</sup> dust and toxic gases will go up

and be spread out. The structure and the amount of toxic gases, which appear during any explosion, depend on the type of the explosion itself. A large amount of gases will be isolated by trotyl explosion (till 84.4l/kg) and a less amount by small grain explosion (till 32l/kg)

Isolation process of secondary gas from mountain rocks can be observed in compact explosion, which lasts 10–15 hours and intensify in digging mountain rocks.

Especially, carbon oxides will be isolated more in the process. In turn, it does not only influence on people, but also on Ozone layer and lead to global warming. That is why it is really important to organize different «Save the environment» measures in mining industry. And, of course, these measures must be related to decreasing toxic dust. The measure should include catching dust and drying up the surfaces covered with it.

1. Dust can be kept with the help of mechanical, hydraulic, filter or electronic dust keepers.

A mechanical dust keeper is based on sinking the dust in influence of its own weight, inert power and the power to escape from the centre. A hydraulic dust keeper is based on sinking the dust by washing it.

Filter dust keepers catch the dust in their cavity filter elements. Electronic ones ionize the dust with the help of current and gather around a positive electrode.

2. Isolated dust and gas will be pressed down during the process of softening mountain rocks. They are softened with drilling and exploding. The dust, which is isolated 1) can be pressed down by the combination of water and air; 2) air can be pressed down by the combination of emulsion; 3) can be kept with dust keepers.

Dust and gas can be pressed down with technological engineering measures in exploding process. Technological measures include controlling the power of explosion.

In technical engineering following should be done:

- 1) A ground and its surrounding should be wet before the explosion;
- 2) To use water stemming in the process;
- 3) To use strong sowing items in the pressing down the dust and gas;

In loading and disembarking mountain rocks followings must be done in order to press the dust and gas down:

- 1) To wet mining masses beforehand;

- 2) To rewet them before loading;
- 3) To sow water or emulsion to automobile roads;
- 4) To wet the mass in disembarking and gathering process;
- 5) To repair engines regularly in order to decrease the amount of gas, emitted by automobiles. Catalytic and thermo-catalytic neutralizers should be used in order to shatter gases;

Catalyzers neutralize carbon oxides for 75%, hydrocarbon for 70% and aldehydes for 80% in automobile gases.

3. To dry up the surfaces of pits. The surface, from where the dust can be spread include: the surface of a dump, sur-

roundings of pits, slope boards of a pit and dried grounds of slims.

Places, from where the toxic dust can be spread should be dried up with the help of following methods:

- 1) To sow polyacrylamide, sodium chloride, calcium chloride solutions (0,01–0,1%) and bitumen emulsion;
- 2) Plant trees and shrubs around pits;
- 3) To dry up the surface of a dump in hydrosowing way.

To sum up, mining industry influences on all components of biosphere. These kind of problems are not only connected with mining industry, but also with all exact sciences!

#### References:

1. Salimov X. V, «Ekologiya», Uzbekistan, Navoi — 2015, 227–230 p
2. Родионов А. И. Оборудование и сооружения для защиты биосферы от промышленных выбросов. М: «Химия», 1985–352 с.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

### Формирование финансовой стратегии для развития банковской деятельности

Афоничкин Александр Иванович, кандидат экономических наук, профессор;  
Кунавина Анна Вячеславовна, студент  
Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка»

*В данной статье обоснована необходимость формирования финансовой стратегии. Приведены основные виды финансовой стратегии и дана трактовка этих видов, рассмотрены основные задачи, которые выполняет финансовая стратегия и достижения наибольшей эффективности предприятия. Для успешного функционирования организации необходима правильно сформулированная финансовая стратегия.*

Банки являются одним из центральных звеньев системы рыночных структур. Развитие банковской деятельности — необходимое условие рыночного механизма. Усиливающаяся конкуренция, враждебные поглощения крупными игроками банков на рынке банковских услуг, приводят руководителей кредитных организаций к пониманию необходимости разработки финансовой стратегии развития банка на перспективу.

Показатели деятельности банка, успех существования кредитной организации во многом зависят от грамотно построенной и проработанной стратегии развития [4]. Одним из основных показателей деятельности, который показывает насколько эффективно разработана и применяется в деле стратегия, является прибыль. Рассмотрим динамику чистой прибыли основных коммерческих банков России.

Таблица 1. Динамика прибыли банков за 2015–2017 гг.

Банк \ Период	Чистая прибыль за 2015 год, млн. руб.	Чистая прибыль за 2016 год, млн. руб.	Чистая прибыль за 2017 год, млн. руб.
Сбербанк России	236256	516987	624187
ВТБ Банк Москвы	48580	70006	90118
Ситибанк	14636	10333	12254
Росбанк	3572	9904	5913
ВТБ 24	461159	43126	75040
ЮниКредит банк	6003	16655	28041
Газпромбанк	— 34365	109685	36178

Эффективное управление растущим банком невозможно обеспечить на уровне оперативного управления. Без продуманной финансовой стратегии и эффективного механизма её реализации обойтись невозможно.

Финансовая стратегия предполагает формирование и использование финансовых ресурсов для реализации базовой стратегии. Она дает возможность экономическим службам организации создавать финансовые ресурсы и определять их оптимальное использование для достижения целей функционирования и успешного развития организации.

Создание качественной финансовой стратегии и ее последовательная реализация — актуальная проблема становления и выживания любого коммерческого банка.

Термин «стратегия» теоретиками менеджмента был заимствован из области военных искусств (греч.: «стратогос» — войско; «эгос» — веду) [1]. Рассмотрим несколько мнений ведущих специалистов в области менеджмента относительно термина финансовая стратегия (табл. 2).

Таким образом, приходим к общему выводу, что финансовую стратегию можно трактовать как генеральный план действий организации, который охватывает весь процесс формирования финансов и их планирование для обеспечения финансовой стабильности организации.

Различают 3 основных вида финансовой стратегии (рис. 1).

Таблица 2. Подходы к понятию финансовая стратегия

Автор	Определение
О. С. Виханский и А. И. Наумов	определяют финансовую стратегию как генеральное направление действия организации, следование которому в долгосрочной перспективе должно привести ее к цели. [7]
А. Г. Поршнева, З. П. Румянцевой и Н. А. Саломатина	финансовая стратегия — генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей; средство перевода организации из ее настоящего состояния в желаемое руководством будущее состояние. [8]
Ю. Бриггема и Л. Гапенского	финансовая стратегия — наиболее общий подход к организации и осуществлению деятельности корпорации. [9]

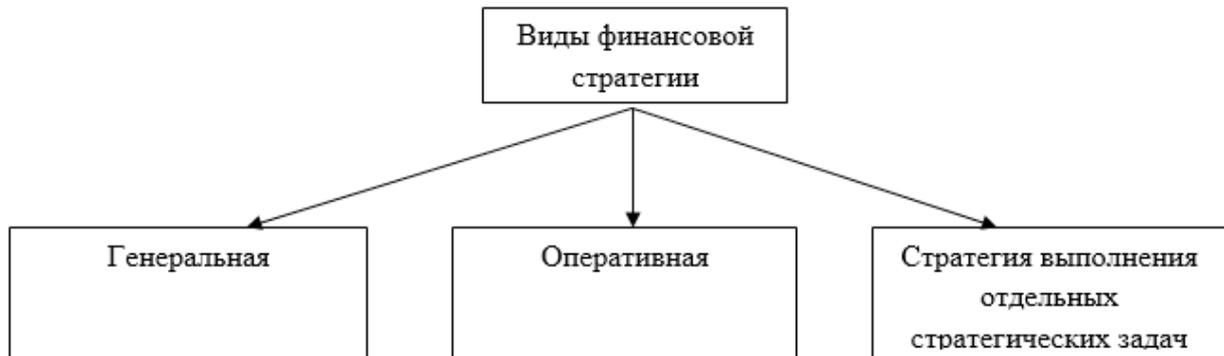


Рис. 1

Генеральная финансовая стратегия компании разрабатывается на основе требований рынка, учитывая возможности предприятия и риски. При разработке необходимо решить задачи формирования финансов и распределить по исполнителям и направлениям работы. Срок действия разработанной финансовой стратегии — один год.

В работах И.А. Бланка выделяются подвиды генеральной финансовой стратегии предприятия:

- стратегия финансовой поддержки ускоренного роста предприятия. (Применяется при быстром росте потенциала формирования финансовых ресурсов компании);
- стратегия финансового обеспечения ограниченного роста предприятия. (Используется для обеспечения эффективного распределения и использования ресурсов);
- антикризисная финансовая стратегия предприятия. (Осуществляется при достаточном уровне безопасности предприятия).

Оперативная финансовая стратегия — это стратегия текущего маневрирования финансовыми ресурсами. Подразумевает контроль за рациональным расходованием средств и использовании внутренних резервов, особенно в нынешних условиях нестабильной экономики.

Оперативная финансовая стратегия включает в себя валовые доходы и поступления средств (расчеты с покупателями, поступления по кредитным операциям, доходы от ценных бумаг) и валовые расходы (расчеты с поставщиками, заработная плата, погашение обязательств). [3]

Эта стратегия предусматривает все будущие обороты по денежным доходам и расходам.

Лучшим положением считается равенство доходов и расходов или превышение доходов. Оперативная стратегия разрабатывается в рамках генеральной финансовой стратегии, детализирует ее на конкретном промежутке времени. Рассчитывается на короткий срок действия.

Стратегия выполнения отдельных стратегических задач заключается в умелом исполнении финансовых операций, направленных на обеспечение реализации главной стратегической цели. Не имеет временных ограничений.

Задачами финансовой стратегии банка являются:

- формирование финансовых ресурсов, оптимальных по объему и качеству с позиций обеспечения доходности и стабильности деятельности банка, приемлемых уровней ликвидности, рентабельности и риска;
- повышение рейтинга банка по отношению к банкам-конкурентам,
- развитие и укрепление имиджа банка;
- внедрение эффективных методов формирования и трансформации финансовых ресурсов банка при недопущении использования временных, неоправданных приемов в банковской практике;
- содействие развитию долгосрочных отношений банка с клиентами и контрагентами
- участие банка в экономически рентабельных, перспективных финансовых проектах, соответствующих

общей стратегии банка и требованиям законодательства. [4]

Главной задачей финансовой стратегии является достижение полной самокупаемости и независимости предприятия. Финансовая стратегия строится на определенных принципах организации и включает в себя следующее:

- текущее и перспективное финансовое планирование, которое определяет на перспективу все поступления денежных средств предприятия и основные направления расходования поступивших средств;

- централизацию финансовых ресурсов, которая обеспечивает маневренность финансовыми ресурсами, их концентрацию на основных направлениях производственно-хозяйственной деятельности;

- формирование финансовых резервов, которые обеспечивают устойчивую работу предприятия в условиях возможных колебаний рыночной конъюнктуры;

- безусловное выполнение финансовых обязательств перед партнерами;

- разработку учетно-финансовой и амортизационной политики предприятия;

- организацию и ведение финансового учета предприятия и сегментов деятельности на основе действующих стандартов;

- подготовка финансовой отчетности предприятия и сегментов деятельности в соответствии с действующими нормами и правилами с соблюдением требований и стандартов;

- финансовый анализ деятельности предприятия и его сегментов;

- финансовый контроль деятельности предприятия и всех его сегментов.

Для раскрытия содержания финансовой стратегии в экономической литературе используются такие понятия как «элементы», «компоненты», «составляющие».

Элементы финансовой стратегии в трактовках различных авторов также имеют несколько отличный вид.

Например, Хоминич И. П. полагает, что к элементам финансовой стратегии относятся следующие:

- выбор приоритетных финансовых рынков; анализ источников финансирования;

- разработка инвестиционной стратегии; определение финансовых механизмов сделок;

- обеспечение рыночного роста стоимости компании; формирование и совершенствование финансовых потоков;

- построение эффективной системы управления финансами; обеспечение прогнозных расчетов. [10]

Баранов В. В. полагает, что элементом финансовой стратегии является управление текущими и инвестиционными издержками, основным, собственным, заемным капиталом и использование нетрадиционных источников финансирования.

Хотелось бы отметить, что некоторые авторы выделяют скорее цели и функциональное назначение, чем элементы финансовой стратегии. Другие, считают, чтобы раскрыть

экономическое содержание финансовой стратегии, необходимо определить ее объекты и субъекты, которые можно отнести к элементам

Разработка финансовой стратегии является необходимым условием успешного развития предприятия в долгосрочной перспективе. Это трудоемкая процедура. Однако значимость для предприятия этого процесса намного превосходит затраты на его реализацию.

В литературных источниках процесс создания стратегии предприятия обозначается различными терминами. Наиболее часто применяются: «разработка», «выработка», «формулирование» или «формирование» финансовой стратегии. Этот процесс рассматривается во взаимосвязи со стратегическим управлением и стратегическим финансовым планированием.

Технология разработки финансовой стратегии заключается в осуществлении совокупности последовательных мероприятий по формулированию целей и действий организации в области финансов для оптимального использования существующего потенциала, с применением процедур, которые служат для построения как образа будущей компании, так и программы перехода к нему из текущего состояния.

Процесс разработки финансовой стратегии должен отвечать ряду требований.

1. Последовательность разработки. Финансовая стратегия не должна быть непредсказуемой суммой изолированных решений.

2. Перманентность разработки. Стратегия есть эволюционирующий вместе с системой элемент.

3. Соответствие генеральной стратегии. Финансовая стратегия должна вписываться в общую стратегию компании, быть адекватной ей.

4. Соответствие внешней и внутренней среде. Стратегические решения должны приниматься на основе сопоставления имеющихся ресурсов предприятия, его потенциала роста с возможностями и угрозами среды. [6]

Наиболее распространенное мнение относительно содержания этапов разработки финансовой стратегии выражает Бланк И. А., которым приводятся следующие основные этапы данного процесса:

1. Определение общего периода формирования финансовой стратегии;

2. Исследование факторов внешней финансовой среды;

3. Оценка сильных и слабых сторон финансовой деятельности предприятия;

4. Комплексная оценка стратегической финансовой позиции предприятия;

5. Формирование стратегических целей финансовой деятельности;

6. Разработка целевых стратегических нормативов финансовой деятельности;

7. Принятие основных стратегических финансовых решений;

8. Оценка разработанной финансовой стратегии;

9. Обеспечение реализации финансовой стратегии;  
10. Организация контроля реализации финансовой стратегии. [2]

Основная особенность формирования финансовой стратегии банка заключается в том, что создается стратегический план развития не просто организации или предприятия, а учреждения основной деятельности которого является управление финансами.

Оценка эффективности финансовой стратегии проводится по следующим основным параметрам:

- а) согласованность финансовой стратегии предприятия с общей стратегией его развития;
- б) согласованность финансовой стратегии предприятия с прогнозными изменениями внешней финансовой среды;
- в) внутренняя сбалансированность финансовой стратегии;
- г) допустимость уровня рисков;
- д) результативность разработанной финансовой стратегии.

Эффективность принятой стратегии оценивается в несколько последовательных этапов (Рис. 2):



Рис. 2. Этапы оценки эффективности принятой стратегии банка

Таким образом, формирование и развитие эффективной финансовой стратегии необходимо для любой организации. Правильно разработанная финансовая стратегия позво-

ляет создавать и изменять финансовые ресурсы и определять их оптимальное использование для достижения целей функционирования и развития организации.

#### Литература:

1. Байбурина, Т. М., Столбов А. М. ВЛГУ: электронный журнал // Подходы к разработке стратегии развития торгово-логистической компании. 2007. № 18;
2. Бланк, И. А. Финансовая стратегия предприятия. Киев: Ника-Центр. 2009. 656 с.;
3. Бовкунович, В. В., Мартынова Т. А. Финансовая стратегия: понятие и роль в развитии компании // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки: электр. сб. ст. по мат. XXIX междунар. студ. науч.-практ. конф. № 10 (29);
4. Маховикова, Г. А., Кантор В. Е. Финансовый менеджмент. Краткий курс лекций. — М.: Юрайт, 2011. — 272 с.  
Маховикова Г. А., Кантор В. Е. Финансовый менеджмент. Краткий курс лекций. — М.: Юрайт, 2011. — 272 с.;

5. Неудачин, В.В. Реализация стратегии компании. Финансовый анализ и моделирование. — М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2012. — 168 с.;
6. Оводков, Д.А. Финансовая стратегия предприятия и механизм ее разработки: Монография/ В.В. Гаврилов, Д.А. Оводков. Воронеж: Институт ИТОУР, 2011;
7. Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2002. с. 133;
8. Управление организацией: Учебник / А.Г. Поршнева, Г.Л. Азоев, В.П. Баранчев; Под ред. А.Г. Поршнева — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 736 с.;
9. Финансовый менеджмент: Том 1 / Юджин Бриггем, Луис Гапенски — М.: Книга по Требованию, 2017. — 521 с.;
10. Хоминч, И.П. Финансовая стратегия компаний: Научное издание. М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2008. 156 с.

## **Основные направления совершенствования бухгалтерского учета государственного сектора на основе международных стандартов**

Пардаева Зулфизар Алимовна, доцент;  
 Норматова Гулмира Хайруллаевна, ассистент  
 Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности (Узбекистан)

**Б**ухгалтерский учет и отчетность в Государственном секторе, организованный на основе принципов и методов, принятых в международной практике, с учетом особенностей национальной экономики — одно из важнейших условий эффективного управления бюджетным процессом.

На современном этапе, система бюджетного учета должна способствовать решению важнейших задач, стоящих перед государством. Таких, как повышение эффективности государственных финансовых институтов, целевого расходования средств Государственного бюджета, а также представление полноценной и достоверной информации о государственных финансах.

Поэтому одним из приоритетных направлений совершенствования бухгалтерского учета в государственном секторе, Постановлением Президента Республики Узбекистан от 18.12.2006 г., № ПП-532, было определено обеспечение единства организации бухгалтерского учета и отчетности по исполнению Государственного бюджета на основе Единого плана счетов бухгалтерского учета казначейского исполнения Государственного бюджета.

Для обеспечения выполнения требований вышеуказанного постановления, приказом Министра финансов Республики Узбекистан от 2 апреля 2010 года № 26 утвержден и зарегистрирован Министерством юстиции Республики Узбекистан 26 апреля 2010 года за № 2101 «Единый план счетов бухгалтерского учета казначейского исполнения Государственного бюджета Республики Узбекистан» (ЕПС).

ЕПС является единым для всех субъектов государственного сектора, т. е. распространяется на финансовые и казначейские органы, получателей бюджетных средств и органы-распорядители государственных целевых и других внебюджетных фондов.

Внедрение ЕПС позволит повысить объективность и прозрачность учетных процессов, составления отчетности

и получения информации о финансовых операциях, которые осуществляются в Государственном секторе.

Кроме того, Единый план счетов бухгалтерского учета казначейского исполнения Государственного бюджета позволяет контролировать не только целевое расходование бюджетных средств, но и результативность их использования, а также дает возможность объективно оценивать финансовые ресурсы Государства.

В целом, ЕПС является уникальным сочетанием принципов Руководства статистики государственных финансов 2001 года, разработанного Международным валютным фондом, международных стандартов государственного сектора, а также специфики национального законодательства, и соответствует современным требованиям по организации и ведению бухгалтерского учета государственного сектора.

При этом необходимо подчеркнуть, что некоторые нормативные документы в области бухгалтерского учета и отчетности в государственном секторе в основном разработаны по кассовому методу, что не полностью соответствует международным стандартам.

Кроме того, в связи с поэтапным внедрением передового зарубежного опыта, а также метода начисления, при разработке нормативных документов появляются новые объекты бухгалтерского учета, такие как нефинансовые активы, финансовые активы и др.

Поэтому появляется необходимость не только уточнения, но и расширения объектов бухгалтерского учета, которые позволят получить необходимую и полную информацию для управления бюджетным процессом, в соответствии с международными стандартами бухгалтерского учета в государственном секторе.

Государственной программой перехода Республики Узбекистан на принятую в международной практике систему учета и статистики, утвержденной постановлением Ка-

бинета Министров Республики Узбекистан от 24.08.1994 г. № 433, предусмотрено, что для эффективного государственного регулирования экономического процесса, особенно важной становится проблема внедрения международных стандартов в системе бухгалтерского учета.

В связи с этим, система бухгалтерского учета и отчетности в государственном секторе находится в процессе интеграции в международные стандарты.

На практике различных стран применение Международных стандартов финансовой отчетности различается по способам и формам. Например: некоторые страны Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО) применяют в качестве национальных стандартов. Другие используют МСФО в качестве национальных, но с условием, что для вопросов, не затронутых МСФО, разрабатываются национальные стандарты. Но, на практике, во многих странах мира можно увидеть схожую картину — что, они разрабатывают национальные стандарты бухгалтерского учета на основе МСФО.

В Узбекистане, в результате осуществляемых реформ в системе бухгалтерского учета в частном секторе, Министерством финансов разработаны более 20 Национальных стандартов бухгалтерского учета (НСБУ), на основе Международных стандартов финансовой отчетности.

Что касается государственного сектора, то в данное время Советом по Международным стандартам бухгалтерского учёта разработано и принято около 24 Международных стандартов бухгалтерского учета для государственного сектора (МСБУГС).

Необходимо подчеркнуть, что Международные стандарты внесли огромный вклад в совершенствование и гармонизацию бухгалтерского учета и отчетности не только частного, но и Государственного сектора в мировом масштабе.

При этом международные стандарты как частного, так и Государственного сектора не могут быть применимы в полном объеме при построении национальной системы учета, но на их основе каждая страна может разрабатывать собственную систему учета, т. е., системы национальных стандартов бухгалтерского учета Государственного сектора.

В целом, модернизация системы бухгалтерского учета на основе международных стандартов способствует совершенствованию управления государственными финансами, системы бюджетного планирования, системы контроля за процессом исполнения бюджета, а также информационно-аналитической системы управления государственными финансами.

В связи с этим, на данном этапе реформирования государственного сектора необходима новая система бухгалтерского учета и отчетности, соответствующая международным стандартам, а также учитывающая особенности национальной экономики республики.

Для создания качественно новой системы бухгалтерского учета и отчетности в Государственном секторе, считаем необходимым решить, следующие основные задачи:

— разработка Национальных стандартов бухгалтерского учета Государственного сектора на основе международных стандартов с учетом требований национального законодательства;

— совершенствование, на основе передового опыта развитых стран, существующей нормативной базы по бухгалтерскому учету и отчетности с учетом единой методологии бюджетного процесса;

— унификация отчетных форм в государственном секторе и оптимизация их формата с учетом требований международных стандартов;

— повышение квалификации работников для организации эффективной работы в системе государственных финансов.

Решение вышеназванных задач особенно важно, поскольку результатами совершенствования бухгалтерского учета в Государственном секторе, как в органах, исполняющих бюджеты и осуществляющих казначейское исполнение бюджетов и в организациях получателей бюджетных средств всех уровней бюджетной системы, позволит обеспечить качество и достоверность информации о государственных финансах, а также создать необходимые условия, обеспечивающие эффективное и целевое расходование средств Государственного бюджета.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О казначейском исполнении государственного бюджета» одной из основных задач Казначейства является осуществление контроля за поступлением и расходованием средств Государственного бюджета.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов, актуальным является вопрос об эффективности и результативности использования бюджетных средств. В этих условиях внутренний контроль и аудит должен стать важнейшим элементом эффективного государственного управления, способствующим достижению целей в области государственных финансов.

Методология внутреннего контроля и аудита является значимым аргументом в вопросе совершенствования системы внутреннего контроля и аудита. Поэтому существующая методика и технология должны постоянно совершенствоваться. При этом, во многих государствах основной формой современной контрольной работы является осуществление последующего контроля, посредством которого устанавливаются нарушения, возникающие в производственном процессе, а также их фиксация. Но данный метод не предупреждает вышеуказанных нарушений, потому что частота произведения проверок является достаточно редкой: один раз в год или даже в два-три года.

Возникает вопрос: насколько эффективен такой контроль? Сегодня нужно четко понимать, что внутренний контроль не может и не должен быть редким, он должен осуществляться на ежедневной основе. Именно тогда и будет повышена результативность и достигнута эффективность использования средств Государственного бюджета.

Учитывая вышеизложенное, возникает необходимость разработки и совершенствование методологии внутреннего аудита и контроля, а также процедур контрольных мероприятий, выработки единых стандартов и методик проведения внутреннего контроля и аудита в условиях казначейского исполнения Государственного бюджета.

Кроме того, вопросы взаимодействия института независимого аудита и государственного финансового контроля при организации эффективной работы контрольно-финансовых механизмов также является актуальным.

Во-первых, несмотря на то, что государственный финансовый контроль и аудит имеют ряд отличий, перед ними стоит общая задача повышения финансовой дисциплины.

Во-вторых, существует необходимость нахождения оптимального соотношения аудита и государственного финансового контроля.

Для этого необходимо совершенствования аудиторской деятельности в соответствии с международными принципами и нормами. При этом, как никогда, актуальным становится необходимость развития сотрудничества между институтом независимого аудита и органами государственного финансового контроля, сотрудничество которых впо-

следствии будет плодотворно влиять на развитие аудита и повышение эффективного функционирования обеих систем. В этой связи первостепенной задачей является решение проблем по дальнейшему повышению качества организации проведения аудита в условиях все более усиливающей независимости аудита и контрольных органов, широкого внедрения в практику аудита эффективности и укрепления системы внутреннего контроля.

В целом отметим, что разработка нормативного документа, регулирующего отношения между системами аудита и государственного финансового контроля, сыграла бы существенную роль в повышении значимости аудита и создании более благоприятных условий для его взаимодействия с органами государственного финансового контроля.

К этому добавим, что государство находится в особом положении: оно распоряжается общественными финансами и поэтому должно быть вдвойне настороже. Весьма важно при этом установление достаточно серьезного государственного контроля за качеством внутреннего контроля и аудита, особенно там, где это непосредственно затрагивает интересы государства.

#### Литература:

1. «Единый план счетов бухгалтерского учета казначейского исполнения Государственного бюджета Республики Узбекистан», утвержденный Министерством финансов 2 апреля 2010 года.
2. Национальные стандарты бухгалтерского учета Республики Узбекистан № 1–23.
3. Эргашева, Ш. Т. Бухгалтерский учет, Ташкент, 2010 г.

## Повышение эффективности работы фитнес-клуба

Сковорода Иван Андреевич, магистрант

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (г. Москва)

**Ж**изнь современного человека протекает в ухудшающейся экологической среде, полна стрессов и характеризуется уменьшением физической активности. Это заставляет все чаще задумываться о состоянии здоровья.

В связи с этим возникает необходимость развития оздоровительной физкультуры и фитнеса в стране. Удовлетворить потребность населения в физическом развитии с целью укрепления здоровья — задача государственной важности, которая актуальна всегда.

Спортивно-оздоровительные и фитнес-услуги — это совокупность услуг физической культуры, спорта, медицинских (по организации здорового питания), косметических.

Физкультурно-оздоровительные и фитнес-услуги относятся:

— по форме распределения общественных фондов потребления — к платным услугам;

— по мотивам производства — к коммерческим услугам;

— по мотивам потребления — к услугам личного характера;

— по форме потребления — к индивидуальным (самостоятельные занятия и с тренером) либо массовым (занятия в секциях, группах) услугам.

По степени важности спортивно-оздоровительные и фитнес-услуги можно классифицировать следующим образом:

— основные — активные занятия физкультурой и спортом на базе специальных методик;

— дополнительные — пассивное оздоровление с использованием различных методов массажа, посещением бань, применением косметических, медицинских процедур, консультаций и т. п.;

— сопутствующие — обеспечение вспомогательного обслуживания в виде организации специального питания, камер хранения, услуг автостоянок, рекламных услуг и пр.

Основные провайдеры рынка фитнес-услуг и спортивно-оздоровительных услуг — это фитнес-клубы и спортивные клубы (тренажерные залы).

До 2015 года динамика рынка фитнес услуг в Москве составляла порядка 30% в год [4] (по иным источникам до

70% в год). При этом (рис. 1) порядка 63% всего объема рынка фитнес услуг в РФ приходится на Москву, порядка 18% на Санкт-Петербург и не более 19% на иные регионы РФ [4].

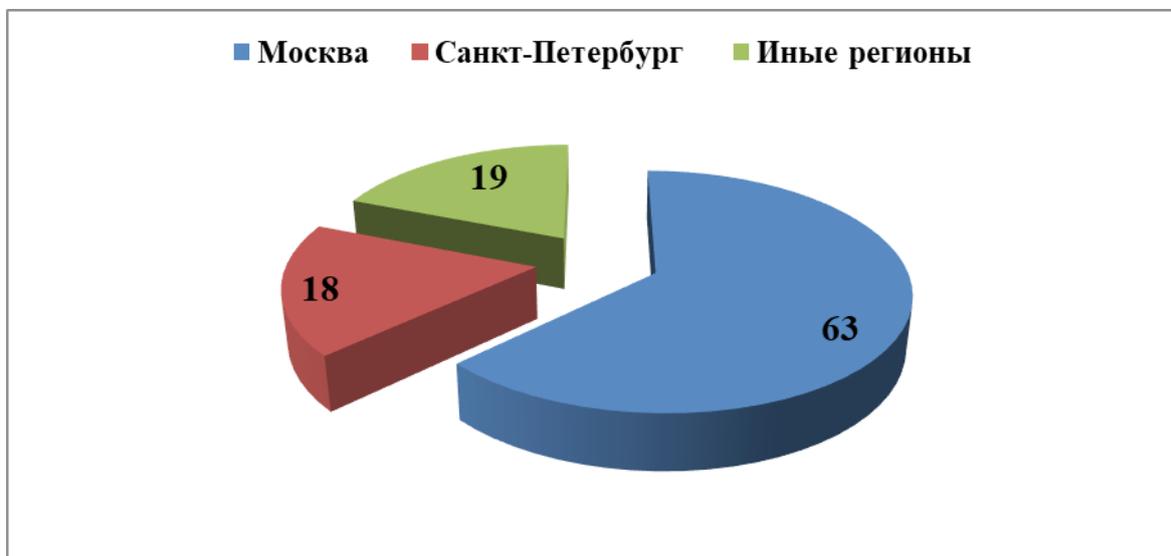


Рис. 1. Региональная структура рынка фитнес услуг, в % от общего объема

Общая емкость рынка фитнес услуг по РФ составляет 700 млн. долларов, соответственно если на Москву приходится порядка 63%, то потенциальная емкость рынка в денежном выражении составляет 441 млн. долл.

Однако многие исследователи указывают на то, что даже в Москве услугами фитнес клубов и фитнес центров пользуются не более 2–3% жителей, с одной стороны это говорит о дальнейших перспективах роста рынка, с другой стороны показывает, что российский потребитель еще мало заинтересован в приобретении услуг фитнес индустрии.

Рынок фитнес услуг, как и любая иная сфера обслуживания, имеет следующие отличительные особенности [1]:

- клиент является участником в процессе обслуживания (неотделимость от клиента и от источника предоставления услуги);
- процессы производства и потребления совпадают во времени (услуги не сохраняемы);
- объемы обслуживания не постоянны во времени;
- продукт неосязаемый (услуги не материальны);
- сложная измеримость качества обслуживания (непостоянство качества услуг).

Фитнес-бизнес производит продукт, который в отличие от продукта промышленной сферы неосязаем, поэтому его тяжелее обменивать и продвигать на рынке. Критерием оценки качества продукта является эмоциональная реакция клиента, которая зависит от воспитания и отношения к делу персонала, а также от самого клиента. Оценка продукта в индустрии сложна из-за отсутствия единого критерия, который оценивал бы его эффектив-

ность. Например, учет прибыли или количество клиентов не совсем достаточно для полной оценки процесса обслуживания (обязательно надо учесть и качество обслуживания).

Практически все отрасли сферы услуг, в том числе и фитнес-бизнес, относятся к высоко фрагментированным секторам рынка как в силу отсутствия глобализации в потреблении, так и вследствие наличия потребительских сегментов, модели покупательского поведения которых различны в самой своей основе.

Очевидно, что сегментированность и фрагментированность фитнес-рынка создает определенные особенности в продвижении услуг [3]:

- во-первых, продвижение носит чаще всего локальный характер (т. е. на уровне отдельного региона/района). Масштабные рекламные кампании практически не используются, поскольку, как уже было отмечено выше, уровень потребления фитнес-услуг пока что в России минимальный;
- во-вторых, минимальное потребление фитнес-услуг обуславливает преимущественное использование ВТЛ инструментов (стимулирование сбыта за счет личных продаж, промо-акций, размещение POSматериалов, specialevents);
- в-третьих, практически не используются инструменты продвижения услуг через посредников, т. е. действует прямое предложение;
- в-четвертых, в качестве интенсификации сбыта услуг используются кобрендинговые инструменты с комплементарными компаниями (салоны красоты, магазины

спортивной одежды, банковская сфера, магазины здорового питания и т. д.)

В настоящее время российскому рынку фитнес услуг свойственна естественная консолидация ко времени наступления зрелости (например, создание сетей). Рост рынка услуг обостряет конкуренцию, ведет к вытеснению слабых, неэффективных компаний и усилению концентрации крупных. Можно отметить сложившуюся тенденцию к созданию филиалов в других городах. Многие фитнес-клубы используют франчайзинг для открытия филиалов, при этом действует принцип единства содержания и формы (направления услуг, класс услуг, комплексность, ценовое предложение, требования к персоналу, дизайну и оборудованию).

Стоит отметить, что ценообразование в фитнес-сфере имеет свои особенности:

— во-первых, практически все клубы используют пакетное предоставление услуг, соответственно в ценообразовании используют и затратный и ценностный подход, это дает возможность повышать рентабельность сбыта услуг;

— во-вторых, пакеты услуг и цены на услуги, основанные на затратном и ценностном подходе, позволяют нивелировать риски сезонных спадов спроса и относительно оптимально выравнивать денежный поток во времени;

— в-третьих, в клубах, ориентированных на клиентов с достатком выше среднего, цена пакета услуг включает и имиджевую составляющую, т. е. клиент оплачивает не только непосредственно сами услуги, но и подтверждает свой социальный статус.

Таким образом, маркетинг в фитнес-сфере обусловлен как особенностями развития рынка, так и особенностями производства и сбыта услуг.

Эффективность работы любого фитнес-клуба в значительной степени зависит от эффективности реализации стратегии его продвижения, а следовательно, от его маркетинговой деятельности. Здесь нужно отметить, что в настоящее время все стратегии продвижения фитнес услуг соответствуют трем классическим стратегиям:

— стратегии концентрированного роста (в основном за счет них развивается бюджетный вариант фитнес-клубов);

— стратегии интегрированного роста (в основном за счет данных стратегий развивается средний класс фитнес-клубов);

— стратегии дифференцированного роста (за счет данного вида стратегий развиваются премиальные форматы фитнес-клубов).

Представленные выше стратегии обуславливают особенности направлений формирования рынка фитнес услуг: во-первых, московский рынок фитнес услуг представлен в основном сетевыми фитнес клубами, во-вторых, стоимость услуг, а, следовательно, восприятие фитнес-клуба потребителем, определяется элитарностью, а не масштабами деятельности, в-третьих, многие сетевые фитнес-клубы объединяют стратегии развития и развивают свою деятельность в нескольких сегментах одновременно.

Процесс управления маркетингом в фитнес сфере, определяющий его эффективность, включает в свою структуру четыре основные системы.

1. Система маркетинговой информации (предназначенная для сбора, анализа и оценки актуальных, своевременных и точных данных). Управляющий клуба использует данную информацию для улучшения тактических характеристик стратегии продвижения клуба: качества обслуживания, удовлетворения запросов и потребностей клиентов, совершенствования планирования, контроля над проведением маркетинговых мероприятий.

2. Система планирования маркетинга (для разработки планов реализации услуг, маркетинговых кампаний, рекламно-коммерческих акций).

3. Организация службы маркетинга (т. е. разработка такой структуры, которая отвечает за всю маркетинговую работу; в фитнес-клубах обязанности службы маркетинга возлагаются, как правило, на одного сотрудника — управляющего по маркетингу).

4. Система маркетингового контроля (необходимая для контроля проводимых мероприятий с целью достижения ожидаемого конечного результата).

Маркетинговые стратегии любого фитнес клуба базируются на следующих тактических мероприятиях:

— создание графика сезонного планирования маркетинговой кампании;

— разработка и организация мероприятий внешнего маркетинга;

— разработка и проведение мероприятий внутреннего маркетинга.

Необходимость графика сезонного планирования обусловлена ярко выраженным сезонным характером спроса на фитнес-услуги: в определенное время года люди активнее занимаются фитнесом либо охотнее готовы стать членами клуба, и наоборот — существуют периоды, когда люди равнодушны к стремлениям клуба сделать их своими клиентами, и даже постоянные члены клуба прерывают занятия.

Подобные циклы всплеска и спада покупательской активности зависят от нескольких факторов: сезона, праздников, погодных условий и т. п. (рис. 2) [2]. Очевидно, что наибольший пик загруженности клубов приходится на период с октября по декабрь и с февраля по май, в остальное время фитнес клубы имеют минимальную загрузку.

На основе представленных на рис. 2 особенностей сезонных колебаний покупательской активности фитнес-услуг следует осуществлять сезонное планирование маркетинговых мероприятий и распределения средств на них (таблица 1).

Таким образом, анализ табл. 2 и рис. 2 позволяет сделать вывод о том, что для проведения крупных маркетинговых мероприятий наиболее целесообразным представляется период максимального покупательского спроса потенциальных клиентов на фитнес-услуги, а именно: сентябрь — ноябрь и февраль — апрель. При этом очевидно, что маркетинговые исследования для формиро-

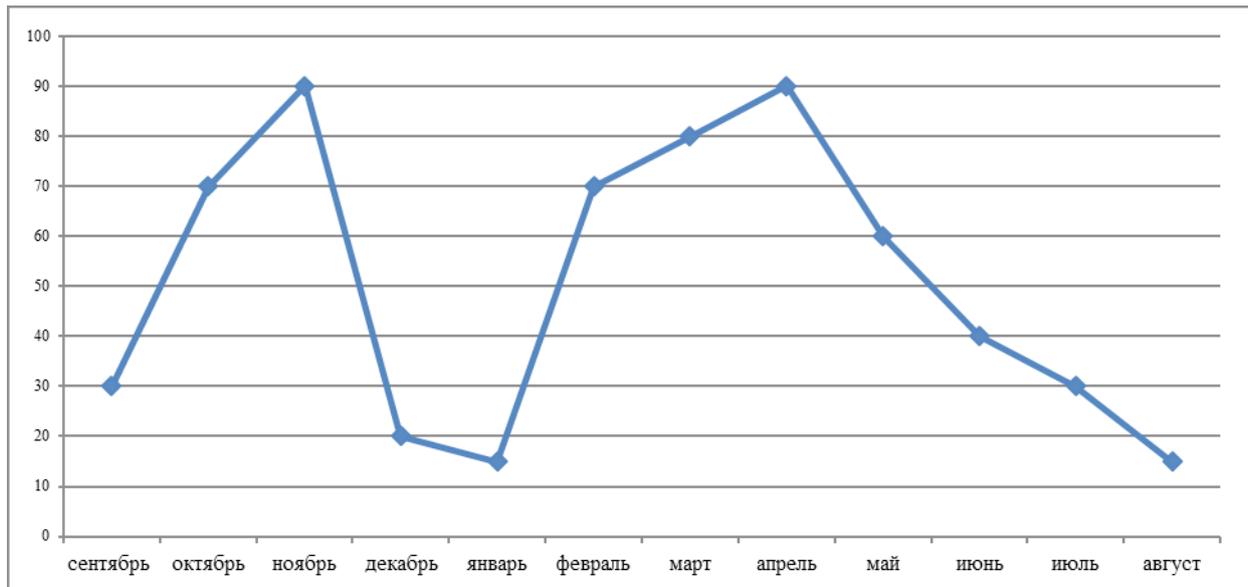


Рис. 2. Динамика загрузки фитнес-клуба по месяцам года в %

Таблица 1. Распределение маркетингового бюджета в зависимости от периодов загрузки фитнес-клуба

Сезон	Характеристика	% бюджета	Мероприятия
сентябрь, октябрь, ноябрь	Осенний пик посещаемости, благоприятный период для привлечения новых клиентов	30%	Проведение маркетинговых исследований. Проведение крупной рекламной кампании, реализация программ продажи индивидуального и корпоративного членства
декабрь, январь	Зимний спад посещаемости, массовый отток потенциальных клиентов в связи с празднованием Нового года и Рождества	15%	Новогодние скидки, подарочные сертификаты, с января — внедрение новых программ занятий
февраль, март, апрель	Большой приток новых клиентов, пик посещаемости	35%	Маркетинговые исследования. Крупная рекламная кампания, организация эффективных продаж членства (абонементов)
май, июнь	Постепенное снижение покупательской активности, начало сезона отпусков	10%	Программа одномесячного пробного членства, внедрение новых программ занятий
июль, август	Сезон каникул и отпусков, низкий спрос на услуги	10%	Предложение клиентам единого пакета услуг на летний сезон

вания новой стратегии либо для оптимизации уже существующей стратегии оптимально проводить в аналогичные периоды. Именно в эти периоды активность потребителей достаточно высокая, соответственно информативность полученного исследования также будет намного выше, чем периоды снижения покупательской активности.

Внешний маркетинг предусматривает рекламно-коммерческие мероприятия, направленные на расширение клубного членства, а именно на привлечение в клуб тех людей, которые при определенных обстоятельствах были готовы стать его постоянными посетителями. В план

внешнего маркетинга следует включить, прежде всего, рекламные акции, классифицируемые следующим образом:

- реклама в средствах массовой информации;
- реклама в местах продажи;
- прямая реклама;
- персональные продажи;
- косвенная реклама.

На рис. 3 представлена оценка эффективности рекламных мероприятий в зависимости от средств распространения рекламы и продвижения услуг, очевидно, что

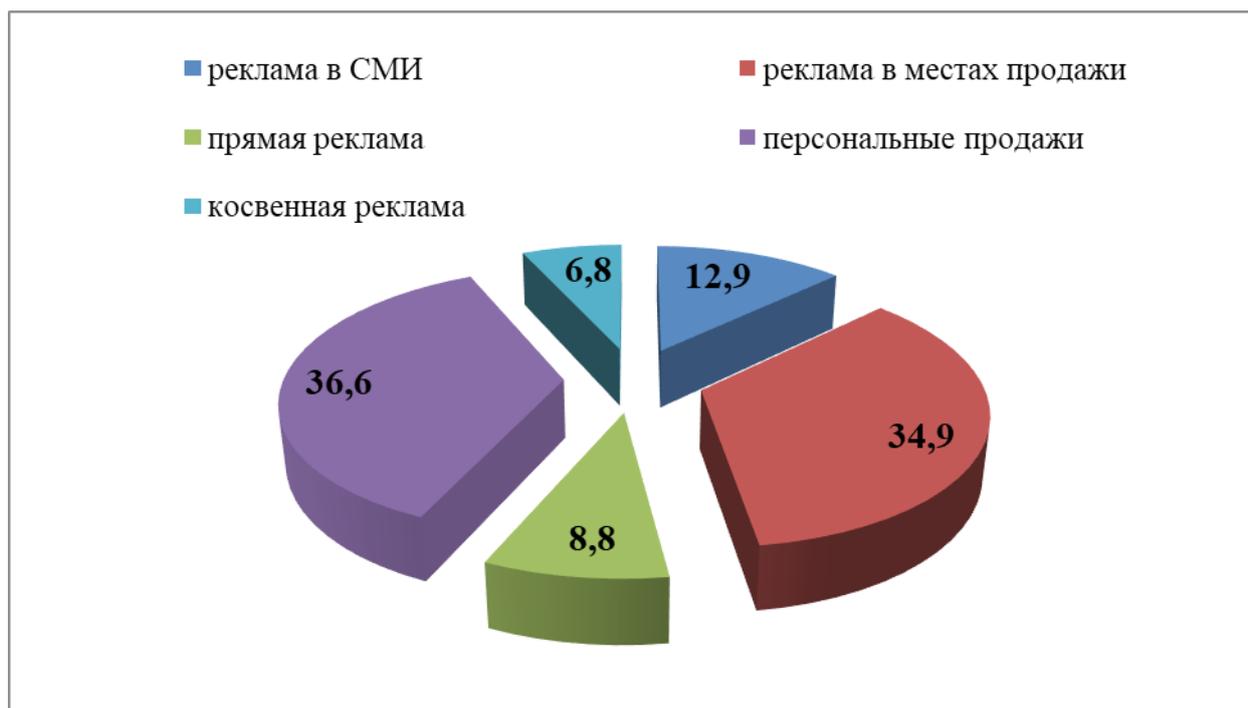


Рис. 3. Эффективность воздействия рекламных мероприятий на потребителей фитнес услуг в зависимости от средств распространения, в % от общего объема

наиболее эффективными являются персональные продажи (36,6%) и реклама в местах продаж (34,9%) [2].

Третьей наиболее действенной тактикой продвижения фитнес услуг на рынке является реклама в СМИ (12,9%), здесь нужно отметить, что не все СМИ могут быть использованы в качестве средств размещения рекламы, а именно реклама будет эффективной в гляцевых и специализированных журналах, а также в сети интернет. Реклама на телевидении и радио, а также размещение в любой другой периодике дают меньший результат эффективности в связи с тем, что основная часть аудитории не нуждается в фитнес услугах, а также потому, что специфика услуг предполагает высокую эффективность преимущественно прямого обращения к потенциальному потребителю.

Согласно имеющимся исследованиям 94% членов фитнес клубов готовы привлечь к занятиям в клубе своих друзей и знакомых. В итоге свыше 40% людей приходят в клуб по рекомендации близких, поэтому постоянные клиенты клуба могут рассматриваться в качестве потенциальных агентов по продаже. Их необходимо всемерно поощрять и направлять их усилия для того, чтобы такие стремления воплотились в конкретный результат. При этом клиенты клуба будут рекомендовать его своим друзьям, только если будут сами удовлетворены его работой и

обслуживанием. Необходимо постоянно удовлетворять запросы членов клуба, культивируя в них законное чувство гордости за свой клуб и приверженности ему. Программа внутреннего маркетинга должна предусматривать [2]:

- постоянное удовлетворение запросов и потребностей клиентов;
- проведение клубных праздников, соревнований, участие в городских мероприятиях;
- проведение дней открытых дверей для привлечения новичков;
- разработка программ по созданию внутренних стимулов.

Маркетинговая стратегия известных российских оздоровительных клубов заключается в привлечении перспективных клиентов силами самих членов клуба, стимулами к этому являются чувство гордости за свой клуб, социальный статус и прямая коммерческая выгода. Поэтому клуб должен дополнительно стимулировать тех, кто помогает расширить клиентскую базу.

Таким образом, анализ позволяет сделать вывод о том, что повышение эффективности работы любого фитнес-клуба в значительной степени зависит от эффективности реализации стратегии его продвижения, а следовательно, от его маркетинговой деятельности.

Литература:

1. Лукина, А. В. Маркетинг товаров и услуг. — М.: Форум, 2008. — с. 45
2. Пантелеева, Е. В. Специфика маркетинговой деятельности фитнес клубов и мероприятия по сохранению и расширению клубного членства // Маркетинг услуг — № 2—2008, с. 58—64

3. Пантелеева, Е. В., Христофоров А. В. Физкультурно-оздоровительные услуги: оценки и ожидания потребителей // Маркетинг услуг — № 4 (06) — 2009, с. 114–122
4. Агентство «Амико Ресерч» [электронный ресурс] режим доступа свободный <http://www.bsplan.ru/about.phtml> //

## Методические аспекты бухгалтерского учета нематериальных активов в контексте разработки нового федерального стандарта

Тишкевич Дарья Александровна, магистрант  
Новосибирский государственный технический университет

Федеральные стандарты бухгалтерского учета (далее — ФСБУ) являются важнейшей группой нормативных документов, регулирующих бухгалтерский учет в соответствии с п. 1 ст. 21 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ. Обсуждения Проекта ФСБУ «Нематериальные активы» началось еще 27 сентября 2016 года и продолжалось до 31 мая 2017 г. За данный период состоялось 12 очных заседаний рабочей группы общей продолжительностью 48 часов и средней численностью 20 человек. Разработчиком выступил Фонд развития бухгалтерского учета «Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета «Бухгалтерский методологический центр» уведомив о завершении публичного обсуждения проекта федерального стандарта бухгалтерского учета «Нематериальные активы» 25 сентября 2017 г.

Целью работы является анализ федерального стандарта бухгалтерского учета «Нематериальные активы» в окончательной его формулировке, до обязательного применения при формировании в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности информации о нематериальных активах организаций.

Поэтапно проанализируем основные положения данного стандарта. Обозначим основные сходства и различия федерального стандарта бухгалтерского учета «Нематериальные активы» от действующего положения по ведению бухгалтерского учета (ПБУ 14/2007) и проведем аналогии с международным стандартом финансовой отчетности (IAS) 38.

Условия принятия актива соответствуют перечню, изложенному в ПБУ 14/2007, но в отличие от положения, в ФСБУ «Нематериальные активы» 7 условий, которые должны выполняться одновременно для принятия к бухгалтерскому учету объекта в качестве нематериального актива, распределены в проекте Стандарта по двум разделам: признаки нематериального актива (далее — НМА) и критерии их признания.

Согласно пункту 3 ФСБУ «Нематериальные активы» [1, п. 3] актив должен отражать следующие признаки, при одновременном соблюдении которых, он признается как нематериальный:

— не имеет материально-вещественной формы;

— предназначен организацией для использования в ходе ее обычной деятельности при производстве и (или) продаже ею продукции (товаров), при выполнении работ или оказании услуг, для предоставления за плату во временное владение и (или) пользование, для административных целей, либо для использования в целях деятельности некоммерческой организации;

— предназначен организацией для использования в течение периода свыше 12 месяцев или свыше обычного операционного цикла, превышающего 12 месяцев (далее — продолжительный период).

Также НМА, характеризующийся совокупностью признаков, указанных в пункте 3 настоящего Стандарта, для целей отражения в бухгалтерской (финансовой) отчетности считается нематериальным активом вне зависимости от того, является ли он завершенным готовым к использованию объектом, или находится в незавершенном состоянии на любой стадии разработки. Нематериальные активы, находящиеся в незавершенном состоянии, обозначаются в бухгалтерском учете как «незавершенные разработки» для согласования с МСФО (IAS) 38.

К критериям же относятся раскрытые в ПБУ 14/2007 условия:

— идентифицируемости объекта;

— высокой вероятности того, что понесенные затраты обеспечат организации получение экономические выгоды в будущем;

— организация имеет право на получение экономических выгод от актива и способна ограничить доступ других лиц к этим выгодам;

— сумма понесенных затрат или приравняваемая к ней величина может быть надежно определена.

Материальная составляющая НМА может быть значительной (оборудование, установки, стенды и др.). Зачастую созданные в ходе НИОКР материальные объекты могут использоваться как обычные основные средства либо оставаться в качестве образцов. В связи с этим в стандарт добавили сноску, что организация имеет возможность переклассифицировать нематериальный актив в другой соответствующий актив, ранее данное уточнение напрямую не раскрывалось.

Согласно ПБУ 14/2007, «к нематериальным активам относятся, например, произведения науки, литературы и искусства; программы для электронных вычислительных машин; изобретения; полезные модели; селекционные достижения; секреты производства (ноу-хау); товарные знаки и знаки обслуживания. В составе нематериальных активов учитывается также деловая репутация, возникающая в связи с приобретением предприятия как имущественного комплекса (в целом или его части)» [2, п. 4].

Более конкретно раскрыт перечень нематериальных активов в федеральном стандарте [1, п. 4]:

- а) права на использование результатов интеллектуальной деятельности (в том числе исключительные и не исключительные);
- б) права на осуществление определенных действий (лицензии на добычу полезных ископаемых, заготовление древесины, вылов рыбы, использование радиочастот, др.);
- в) приобретенные средства индивидуализации;
- г) компьютерные программы;
- д) научные и технологические знания (ноу-хау), зафиксированные на носителях способом, позволяющим их использовать независимо от физических лиц.

Имеющиеся формулировки согласованы с положениями ГК РФ и при этом нацелены на исправление недостатков существующей практики учета НМА, сложившейся на основе ПБУ 14/2007. Поэтому можем заметить, разделение прав на использование результатов интеллектуальной деятельности для дальнейшей классификации на исключительные и неисключительные, без перегрузки документа примерами. А используемая позиция «права на осуществление определенных действий», целесообразно дана с пояснениями, для уточнения нового понятия.

Также целесообразно выделить условия принятия к учету деловой репутации, товарных знаков, фирменных наименований и других аналогичных объектов, которые согласно ФСБУ признаются исключительно в случае их приобретения у других лиц.

Первоначальная стоимость нематериальных активов — определяемая в ФСБУ «Нематериальные активы» как сумма фактических затрат. Согласно п. 9: «Нематериальный актив признается в тот момент, когда организацией понесены связанные с этим нематериальным активом затраты, при соблюдении условий, установленных пунктом 10–12 ФСБУ «Нематериальные активы». Под затратами понимается выбытие (уменьшение) активов организации или возникновение (увеличение) у нее обязательств...» Определение затрат (а не расходов) дано в точном соответствии с Концептуальными основами МСФО, а также согласуется с использованием этого термина в действующих ПБУ. От определения расходов оно отличается отсутствием последнего причастного оборота: «приводящее к уменьшению капитала...», поскольку затраты могут — быть признанной расходом (и тогда капитал уменьшится) либо сформировать стоимость актива (и тогда капитал не уменьшится).

Согласно ПБУ 14/2007, единицей бухгалтерского учета нематериальных активов является инвентарный

объект [2, п. 5]. Тогда как ФСБУ «Нематериальные активы» признает единицей учета существенную часть стоимости нематериальных активов, в отношении которой может быть определен самостоятельный продолжительный период поступления будущих экономических выгод в организацию либо сделан вывод о неопределенности этого периода [1, п. 14].

Согласно новому ФСБУ «Нематериальные активы» организация должна выбрать одну из двух моделей учета в отношении каждой группы нематериальных активов — с переоценкой либо без переоценки, при этом модель учета с переоценкой не применяется в отношении репутационных нематериальных активов. В Стандарте фигурирует понятие «активный рынок» — это рынок, на котором сделки по купле-продаже определенного актива заключаются с достаточной частотой и в достаточном количестве, чтобы обеспечивать на постоянной основе информацию о цене на данный актив. Учитывая, что в российской практике только небольшое количество НМА имеет активный рынок, возможность выбрать для группы НМА модель учета с переоценкой резко сокращается.

При использовании модели учета без переоценки суммы, включенные в себестоимость нематериальных активов при признании и суммы начисленной амортизации, впоследствии не изменяются.

Что касается изменений в части амортизации НМА, то количество способов ее начисления осталось неизменным, но добавились условия использования того или иного способа амортизации. Способ начисления амортизации теперь будет зависеть от предполагаемых особенностей получения будущих экономических выгод от использования нематериального актива [1, п. 37]. В первоначальной редакции было введено понятие «неамортизируемая величина нематериального актива» [1, п. 38–40], но поскольку термин отсутствует в МСФО, целесообразно стало в федеральном стандарте использовать терминологию аналогично терминологии, предусмотренной МСФО (IAS) 38 в виде «ликвидационной стоимости» [3, п. 100–103].

В разделе «Списание НМА» уточнены случаи и причины, по которым НМА может быть списан. В случае если НМА больше не характеризуется совокупностью признаков, установленных для их признания, организация переносит данный объект из статьи 1110 НМА актива баланса в другую соответствующую статью. В частности, в случае принятия решения о продаже нематериального актива, он переклассифицируется в долгосрочные активы к продаже в момент прекращения его использования в связи с подготовкой к продаже.

Кроме того, в Стандарте прописан порядок определения расходов от списания НМА. Расходом (доходом) от выбытия нематериального актива является разница между суммой списываемой балансовой стоимости нематериального актива и затрат на его выбытие с одной стороны и поступлениями от выбытия нематериального актива — с другой. При списании нематериального актива

все накопленное обесценение по нему списывается за счет себестоимости нематериального актива.

Раздел 7 «Раскрытие информации в бухгалтерской отчетности» ПБУ 14/2007 «Нематериальные активы» указывает на минимальное количество раскрываемой информации о НМА по их отдельным видам. Проект ФСБУ сгруппировал раскрытие информации о НМА в зависимости от вида документа: учетная политика и формы бухгалтерской отчетности, включая пояснения. Такая группировка требования к раскрытию информации в ФСБУ более полная и конкретная. Это является эффективным инструментом контроля, когда на первом этапе организация в учетной политике прописывает новые правила ведения учета, составляет отчетность и через дополнительное раскрытие информации в каждой взаимосвязанной форме бухгалтерской отчетности можно проследить, насколько правильно организация применяет новые федеральные стандарты бухгалтерской учета.

#### Литература:

1. Федеральный стандарт бухгалтерского учета «Нематериальные активы» // Фонд «Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета «Бухгалтерский методический центр» (Фонд «НРБУ «БМЦ»). URL: [proekt\\_FSBU\\_NMA](#) (дата обращения: 10.02.2018).
2. Приказ Минфина России от 27.12.2007 № 153н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007)» [Электронный ресурс]: ред. от 16.05.2016 // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. — Москва, 1997–2017. — Загл. с экрана.
3. Приказом Минфина России от 25.11.2011 N 160н Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 38 «Нематериальные активы» [Электронный ресурс]: ред. от 21.01.2015// КонсультантПлюс: справ.-правовая система. — Москва, 1997–2017. — Загл. с экрана.

## Анализ влияния факторов макросреды на рынок сахара России

Хачатурян Наира Араратовна, студент  
Российский университет дружбы народов (г. Москва)

*Сахарная промышленность является одной из наиболее динамичных в структуре пищевой промышленности и играет значительную роль в экономиках ряда стран.*

*Производство сахара базируется на двух источниках сырья — сахарной свекле и сахарном тростнике. Сахар является товаром повседневного спроса и не требует дополнительных затрат на программу маркетинга, спрос на него эластичен по цене. Это стратегический продукт, по которому создаются государственные запасы и который играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности.*

*Изучая и анализируя экономические аспекты рынка сахара в России, следует принимать во внимание сложный характер взаимосвязей, определяющих структуру потребления и производства сахара. Более того, следует учитывать сезонный характер производства данного вида продукции, основное влияние на который оказывают погодные условия.*

Для определения слабых и сильных сторон рынка сахара в России необходимо провести SWOT-анализ. Первоначально определим какие внешние факторы играют ключевую роль на данном рынке, проведем STEP-анализ внешней среды

Влияние факторов внешнего окружения на каждую организацию индивидуально (характер, сила и направлен-

Таким образом, анализ ФСБУ «Нематериальные активы» показал, что по сравнению с действующим положением по ведению бухгалтерского учета (ПБУ 14/2007) стандарт, регламентирующий порядок бухгалтерского учёта, более детализирован, что позволяет учесть различные варианты при принятии, оценке, выбытии и отражении в отчетности нематериальных активов. Разработанный на основе международного стандарта финансовой отчетности (IAS) 38, ФСБУ «Нематериальные активы», скомпилировал в себе все лучшие практики международного бухгалтерского учета, может по праву называться «универсальным справочником» по бухгалтерскому учету нематериальных активов. С принятием этого стандарта, расширяют сферу применения профессионального суждения бухгалтера, что позволяет гораздо лучше подстраивать бухгалтерский учет под специфику деятельности конкретного предприятия.

ность воздействия, риски, взаимовлияние факторов), однако можно выделить общие аспекты влияния внешней среды на организации каждой отрасли.

Определим основные факторы макросреды, оказывающие влияние на рынок сахара, после чего будет предложена стратегия поведения на данном рынке для производителей сахара.

Наибольшее влияние на рынок сахара России оказывают экономические, научно-технические, социально-демографические факторы. Их описание представлено в таблице 1.

Таблица 1. STEP-анализ рынка сахара России

<p><b>Экономические факторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Уровень платёжеспособности,</li> <li>— Эффективность производства,</li> <li>— Уровень развития технологии,</li> <li>— Емкость внутреннего рынка,</li> <li>— Состояние национальной валюты, обменные курсы</li> <li>— рынок энергоносителей,</li> <li>— уровень развития конкурентных отношений в стране</li> </ul>	<p><b>Экологические факторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Экология производства</li> <li>— Экология материалов</li> <li>— Источники энергии</li> <li>— Экологическое регулирование</li> </ul>
<p><b>Научно-технические факторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Новые технологии, патенты</li> <li>— Новые материалы</li> <li>— Новые проекты</li> <li>— Инновационная политика (НИИ, образование)</li> <li>— Скорость технологического изменения</li> </ul>	<p><b>Социально-демографические факторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Демографические</li> <li>— Отношение людей к работе и качеству жизни</li> <li>— Уровень образования</li> <li>— Мобильность людей</li> </ul>

Экономические факторы в первую очередь оказывают влияние, так как промышленность является одной из доходных сфер экономики. При снижении доходов населения продажа сахара не сильно снижается, т. к. продукт является продуктом первой необходимости и его покупают независимо от роста цен. Предпочтения покупателей не меняются покупателей.

Научно-технические факторы актуальны в понимании разработки нового оборудования. Новые технологии позволяют снизить издержки, что позволит увеличить объем продаж.

Социально-демографические факторы важны, так как именно люди работают в компании и именно люди

являются покупателями, поэтому значительные изменения в численности населения могут сказаться на отрасли, но все это может произойти в долгосрочной перспективе.

Проведем SWOT-анализ, который позволит не только оценить текущее состояние, но и достаточно четко предвидеть качественную картину перспектив с учетом активной позиции отрасли по отношению к изменению (сохранению) своего стратегического положения.

По итогам проведенного STEP — анализа обозначим сильные и слабые стороны рынка сахара России, а также возможности и угрозы внешней среды. Матрица SWOT-анализа представлена в таблице 2.

Таблица 2. SWOT-анализ компании рынка сахара России

<p><b>Сильные стороны</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокое качество продукции</li> <li>2. На рынке действует большое количество конкурентов, что дает покупателю широкий ассортимент выбора</li> <li>3. Полное обеспечение внутреннего рынка</li> </ol>	<p><b>Слабые стороны</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаток финансовых средств (оборотных, для осуществления финансирования необходимых стратегических инициатив)</li> <li>2. Высокие издержки производства.</li> </ol>
<p><b>Возможности</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рост экспорта продукции</li> <li>2. Наличие новых привлекательных географических рынков</li> <li>3. Приток частного и иностранного капитала в отрасль</li> </ol>	<p><b>Угрозы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая конкуренция на рынке</li> <li>2. Снижение реальных доходов населения</li> </ol>

В таблицах 3, 4 представлены матрицы возможностей и угроз.

Корреляционная матрица представлена в таблице 5.

После SWOT-анализа отрасли, хочется отметить, что для рынка сахара России наиболее верными действиями станут:

- Рост объема экспорта продукции;
- Открытие новых рынков сбыта.

В связи с чем предлагается использовать стратегию развития рынка. Так, как рынок сахара России полностью

обеспечивается продукцией отечественного производства, предприятиям отрасли необходимо искать новые внешние рынки сбыта.

По причине большого перепроизводства сахара в России его цена начинает падать, что может привести к крупным убыткам аграриев в будущем. Спасти ситуацию сможет только расширение экспортных поставок.

Сегодня сахарная промышленность одна из отраслей страны, ориентированных на экспорт продукции. Увели-

Таблица 3. Матрица возможностей

Вероятность реализации возможности	Влияние		
	Сильное	Умеренное	Малое
Высокая	Рост экспорта продукции	Приток частного и иностранного капитала в отрасль	
Средняя	Наличие новых привлекательных географических рынков		
Низкая			

Таблица 4. Матрица угроз

Вероятность реализации угрозы	Влияние			
	Разрушение	Критическое состояние	Тяжелое состояние	«Легкие ушибы»
Высокая				
Средняя		Снижение реальных доходов населения	Высокая конкуренция на рынке	
Низкая				

Таблица 5. Корреляционная матрица

Корреляционная матрица		Факторы внешней среды	
		Возможности	Угрозы
		1. Рост экспорта продукции 2. Наличие новых привлекательных географических рынков 3. Приток частного и иностранного капитала в отрасль	1. Высокая конкуренция на рынке 2. Снижение реальных доходов населения
Факторы внутренней среды	<b>Сильные стороны</b> 1. Высокое качество продукции 2. На рынке действует большое количество конкурентов, что дает покупателю широкий ассортимент выбора 3. Полное обеспечение внутреннего рынка	Повышение качества продукта Рост объема экспорта на имеющиеся и новые рынки сбыта	Снижение цены Разработка нормативов отрасли Реализация неценовой стратегии
	<b>Слабые стороны</b> 1. Недостаток финансовых средств (оборотных, для осуществления финансирования необходимых стратегических инициатив) 2. Высокие издержки производства.	Снижение затрат за счет модернизации производства и оборудования Активное привлечение средств Снижение издержек за счет «эффекта масштаба»	Снижение цены за счет снижения издержек производства Стандартизация бизнес-процессов

чение поставок сахара за рубеж активно ведется уже с 2017 года. Ожидается, что к концу года этот показатель составит 420 тыс. т.

Сейчас продукция поставляется в основном в страны СНГ, Египет, Сербию и Монголию. К 2020 году Россия планирует заключить контакты с Китаем, Японией, Алжиром, Марокко и Филиппинами. Экспортировать Россия

будет не только сахар, но и свекловичный жом, а также мелассу.

Для реализации стратегии расширения рынка можно рассмотреть рынки Китая, Японии, Алжира, Марокко и Филиппин, на которых продукция российских компаний будет пользоваться спросом. Кроме того, экспортировать можно не только сахар, но и свекловичный жом, мелассу.

Литература:

1. Журнал «Сахарная свекла» [www. sugarbeet. ru](http://www.sugarbeet.ru) (Дата доступа: 10.05.2016)
2. Союз сахаропроизводителей России [www. gossahar. ru](http://www.gossahar.ru) (Дата доступа: 10.05.2016)
3. Всероссийская политическая партия «Аграрная партия России» (АПР) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://агро-партия. рф/index. php/arhiv/2472–14–09–2015-selskoe-khozyajstvo-drajver-ekonomiki](http://агро-партия.рф/index.php/arhiv/2472-14-09-2015-selskoe-khozyajstvo-drajver-ekonomiki).
4. Фазрахманов, И. И. Организационно — экономические связи в свеклосахарном продуктовом подкомплексе / Фазрахманов И. И. // Экономика, социология и право.—2016. № 1. с. 113–115.
5. Баскаков, В. В. Стратегическое планирование на предприятиях / В. В. Баскаков, С. А. Федосеев, А. Н. Фомин // Военная мысль. — 2015. — № 4. — с. 28–35

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

### О некоторых вопросах определения ненасильственных половых преступлений

Алексеев Алексей Алексеевич, магистрант  
Кубанский государственный университет (г. Краснодар)

*В статье автор рассматривает понятие ненасильственных половых преступлений. В работе анализируется законодательство России о ненасильственных половых преступлениях.*

**Ключевые слова:** уголовный закон, ненасильственные половые преступления, половые преступления.

### On some issues of defining non-violent sexual crimes

*In the author, the notion of non-violent irrigation crimes. The work analyzes the legislation of Russia on non-violent sexual crimes.*

**Keywords:** criminal law, nonviolent sexual crimes, sexual crimes.

Ненасильственные половые преступления наряду с другими деяниями главы 18 УК РФ являются одними из самых опасных преступных посягательств против личности [2].

На сегодняшний день почти во всех странах СНГ ненасильственные половые преступления — это преступления в отношении личности, то есть деяния, где объектом посягательства является сексуальная неприкосновенность [1].

Человек является сложноорганизованное биосоциальное существо. Его поведение зависит как от биологических факторов, так и от небологических — культура, личные убеждения, мировоззрение и так далее. Особое место среди вышеуказанных факторов занимает сексуальность.

Сексуальность является одним из наиболее мощных факторов человеческого поведения. Половой инстинкт оказывает сильное воздействие на жизнь человека. Большинство сексуальных поступков являются правомерными действиями, однако есть и такие, которые содержат в себе признаки состава преступления.

Действующее законодательство России и зарубежных стран предусматривает ответственность за довольно широкий перечень преступлений, которые так или иначе могут быть связаны с сексуальностью человека, в том числе ответственность предусмотрена и за ненасильственные половые преступления.

В законодательстве России выделяются следующие виды ненасильственных половых преступлений: понуждение к действиям сексуального характера (статья 133 УК РФ), по-

ловое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим шестнадцатилетнего возраста (статья 134 УК РФ) и развратные действия (статья 135 УК РФ).

Согласно словарю С. И. Ожегова насилие — это применение физической силы или принудительное воздействие на кого-нибудь иными способами [5].

Всемирная организация здравоохранения [3] определяет насилие как преднамеренное действительное или в виде угрозы применение физической силы или власти.

Таким образом, можно сделать вывод, что ненасильственные действия — это действия сексуального характера без применения физической силы.

Законодательство России не содержит понятия ненасильственных половых преступлений. УК РФ [6] содержит только составы преступления, относящихся к ненасильственным преступлениям.

С. В. Векленко в своей работе отмечает, что характерной чертой преступлений, предусмотренных ст. ст. 134 и 135 УК РФ, является их ненасильственный характер [7]. В связи с этим, возникает вопрос отнесения преступления, предусмотренного ст. 133 УК РФ, к ненасильственным.

Так согласно Постановлению Пленума Верховного Суда РФ «О судебной практике по делам о преступлениях против половой неприкосновенности и половой свободы личности» [8] в отличие от изнасилования и насильственных действий сексуального характера при понуждении к действиям сексуального характера способами воздействия на потерпевшее лицо с целью получения от

него вынужденного согласия на совершение указанных действий являются шантаж, угроза уничтожением, повреждением или изъятием имущества либо использование материальной или иной зависимости потерпевшего лица.

Таким образом, можно сделать вывод, что данное преступление попадает под ненасильственные преступления.

Однако, Е. В. Гертель пишет, что шантаж, угроза уничтожением или повреждением имущества являются разновидностями психического насилия [9]. В связи с этим, данный вид преступления нельзя отнести к ненасильственным.

Т. А. Коргутлова указывает, что группу преступлений против половой неприкосновенности и половой свободы, совершаемых ненасильственным путем, образуют деяния, предусмотренные статьями 133, 134 и 135 УК РФ [10].

Куманяева Е. А. указывает, что принуждение к действиям сексуального характера относится к числу ненасильственных преступлений, посягающих на половую свободу личности [11]. Данное преступление, правильно отмечает А. П. Дьяченко, ущемляет сексуальные права, поскольку лицо вынуждено против своей воли поступиться половой свободой [12].

Л. В. Готчина и Л. В. Логинова в своих трудах указывают, что к ненасильственным половым преступлениям относятся половое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим шестнадцатилетнего возраста, и развратные действия [13].

Анализ норм об ответственности за ненасильственные половые преступления показывает, что ее дифференциация проводится в первую очередь в зависимости от вида сексуальных действий — полового сношения, мужеложства, лесбиянства и развратных действий, понуждение к насилию [14].

Уголовный закон не определяет содержание перечисленных общественно опасных деяний, что является причиной отсутствия единства их толкования в юридической науке и практике, а также недопонимая термина «ненасильственные половые преступления».

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что под ненасильственные половые преступления — это преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности, совершенных без физического принудительного воздействия на потерпевшего.

Таким образом, подгруппу ненасильственных половых преступлений образуют деяния, ответственность за которые предусмотрена статьями 133, 134 и 135 УК РФ. Данные посягательства, несмотря на отсутствие в составе признаков насилия, характеризуются высокой степенью общественной опасности. Повышенная общественная опасность указанных преступлений заключается в том, что, нарушая половую неприкосновенность, они причиняют вред или создают угрозу причинения вреда физическому, психическому и нравственному здоровью потерпевших лиц.

#### Литература:

1. Бимбинов, А. А. Ненасильственные половые преступления в странах СНГ // Актуальные проблемы российского права. 2014. № 5. с. 867–873.
2. Бимбинов Арсений Александрович. Ненасильственные половые преступления: диссертация... кандидата юридических наук. Москва, 2015.
3. Всемирная организация здравоохранения // www.who.int/ru/ (дата обращения 08.02.2018).
4. Дальберг, Л., Круг Э. Насилие и его влияние на здоровье. Доклад о ситуации в мире / под ред. Э. Круга. М., 2003. с. 5.
5. Ожегов, С. И.; Шведова, Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М., 2015.
6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, № 25, ст. 2954.
7. Векленко, С. В., Николаев К. Д. Преступления против половой неприкосновенности: историко-правовой и сравнительно-правовой аспекты. Воронеж, 2010. с. 5.
8. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 04.12.2014 № 16 «О судебной практике по делам о преступлениях против половой неприкосновенности и половой свободы личности» // Российская газета, № 284, 12.12.2014.
9. Гертель, Е. В. Виды психического насилия // Научный вестник Омской академии МВД России. 2012. № 3. с. 20.
10. Коргутлова, Т. А. Половые преступления: теоретические и практические аспекты // Современное право. 2009. № 10. с. 144.
11. Куманяева, Е. А. Понуждение к действиям сексуального характера // Актуальные проблемы российского права. 2012. С. 243.
12. Дьяченко, А. П. Уголовно-правовая охрана граждан от преступлений в сфере сексуальных отношений: дис... д-ра. юрид. наук. М., 1993. с. 153.
13. Готчина, Л. В., Логинова Л. В. Уголовно-правовая и криминологическая характеристика преступлений против половой неприкосновенности и половой свободы несовершеннолетних. М., 2015. с. 69.
14. Мотин, А. В. К вопросу о дифференциации ответственности за ненасильственные половые преступления // Уголовная ответственность и наказание. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти профессоров кафедры уголовного права Рязанской высшей школы МВД СССР В. А. Еленского и Н. А. Огурцова. Под редакцией В. Ф. Лапшина. 2017. с. 307–313.

## Меры прокурорского реагирования при осуществлении надзора за исполнением законов о несовершеннолетних

Кириллов Илья Сергеевич, магистрант  
Саратовская государственная юридическая академия

**В**ыбор и применение мер прокурорского реагирования при осуществлении надзорной функции за исполнением законов о несовершеннолетних принимается прокурором-руководителем или его заместителем, однако неисполнение законных требований прокурора, изложенных в актах прокурорского реагирования (протесте, представлении, постановлении, предостережении) не во всех случаях ведет к наступлению административной ответственности в соответствии со ст. 17.7 КоАП РФ.

Прокуроры обязаны контролировать процесс исполнения примененных мер прокурорского реагирования, требовать своевременного и полного исполнения содержащихся в актах реагирования требований, в случае необходимости осуществлять проверки устранения нарушений законов.

Меры прокурорского реагирования — это письменно составленные документы, адресованные определенному лицу, с помощью которых определяются и формулируются требования и решения прокурора, соответственно его полномочиям.

Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации» определены следующие меры прокурорского реагирования: протест (ст. 23), представление (ст. 24), постановление (ст. 25), предостережение о недопустимости нарушения закона (ст. 25.1).

Вышеперечисленные меры используются прокурором с целью устранения нарушений законов о несовершеннолетних и в защиту их прав. Меры прокурорского реагирования должны соответствовать установленным требованиям, должны быть составлены в соответствии с правилами юридической техники, понятным для восприятия языком. Акты должны содержать процессуально необходимые данные, а именно: наименование прокуратуры, время, место составления документа, должностное положение, классный чин, фамилию, инициалы прокурора, от которого эти акты исходят, адрес прокуратуры.

По структуре любой акт прокурорского реагирования состоит из описательной части, которая содержит описание нарушения конкретных норм закона, фактическую и юридическую характеристики выявленного правонарушения (правонарушений), и резолютивной части, в которой приводятся требование прокурора о принятии мер к устранению нарушения закона, привлечению к ответственности виновных лиц и другие требования либо решение прокурора об освобождении незаконно подвергнутого административному задержанию на основании решений несудебных органов и др. Также акты прокурорского реагирования могут содержать рекомендации вынесшего их прокурора о мерах, которые целесообразно

принять для предупреждения правонарушений и их последующего недопущения [7].

**Протест прокурора** — это акт реагирования прокурора на противоречащий закону акт государственного органа или должностного лица, содержащий мотивированное требование об отмене незаконного правового акта или приведении его в соответствие с законом. Прокурор или его заместитель приносит протест на противоречащий закону правовой акт, который нарушает права несовершеннолетнего, в орган или должностному лицу, которые издали этот акт, либо в вышестоящий орган или вышестоящему должностному лицу.

В соответствии со ст. 23 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации», протест подлежит обязательному рассмотрению не позднее чем в десятидневный срок с момента его поступления, а в случае принесения протеста на решение представительного (законодательного) органа субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления — на ближайшем заседании. При исключительных обстоятельствах, требующих немедленного устранения нарушения закона, прокурор вправе установить сокращенный срок рассмотрения протеста. О результатах рассмотрения протеста незамедлительно сообщается прокурору в письменной форме. Протест до его рассмотрения может быть отозван принесшим его лицом.

Форма протеста выработана прокурорской практикой. В большинстве случаев обязательными реквизитами протеста являются наименование документа «Протест», указание на орган или должностное лицо, издавшее незаконный правовой акт, наименование незаконного акта, по поводу которого приносится протест, исходящие данные (номер и дата). Описательная часть протеста составляет цитирование положений, противоречащих закону, юридическое обоснование протеста, раскрывающее суть допущенного противоречия. Заключительная часть содержит требование прокурора об отмене акта полностью или в части, противоречащей закону, указание на необходимость рассмотрения протеста в установленный законом срок и письменного уведомления прокурора о результатах рассмотрения. В случае отклонения протеста прокурор обращается в суд с заявлением в защиту прав, свобод и законных интересов несовершеннолетнего в соответствии с ч. 1 ст. 45 ГПК РФ.

Принесенным протестом прокурор формулирует юридически обоснованное требование об устранении имеющихся противоречий, отмене либо приведении акта в соответствие с действующим законодательством.

Согласно статистическим данным, за 2014 г. и 1 полугодие 2015 года в Волгоградской области прокуратурой

вскрыто свыше 14,5 тыс. нарушений прав и интересов несовершеннолетних и молодежи, с целью устранения которых внесено более 7,3 тыс. актов реагирования, в том числе 1507 протестов [6].

**Представление** — это акт прокурорского реагирования, вносимый в государственные органы, общественные организации и должностным лицам, содержащий изложение и анализ фактов, послуживших основанием для внесения представлений, а также предложения об устранении нарушений закона, способствующих им условий и подлежащий рассмотрению в установленный законом срок.

Представление является универсальным актом прокурорского реагирования, позволяющим ставить различные вопросы, направленные как на устранение и предупреждение нарушений законодательства, так и на привлечение к ответственности виновных лиц.

Форма представления содержит обязательные реквизиты: название «Представление об устранении нарушений соответствующего законодательства», указание органа или должностного лица, которому вносится представление, его адрес. В описательной части представления раскрывается характер выявленных правонарушений, дается юридический анализ противоправных действий виновных лиц со ссылкой на законодательные акты, излагается позиция прокурора с указанием причин и обстоятельств, способствовавших совершению правонарушений, виновности конкретных лиц. Представление заканчивается требованием прокурора принять конкретные меры по устранению нарушений закона, причин и условий, им способствующих.

На основании и в соответствии с полномочиями, предоставленными прокурору статьей 24 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации», представление об устранении нарушений закона вносится прокурором или его заместителем в орган или должностному лицу, которые полномочны устранить допущенные нарушения, и подлежит безотлагательному рассмотрению. В течение месяца со дня внесения представления должны быть приняты конкретные меры по устранению допущенных нарушений закона, их причин и условий, им способствующих; о результатах принятых мер должно быть сообщено прокурору в письменной форме. Согласно практике, представление является наиболее часто используемой мерой прокурорского реагирования.

За 2014 г. и 1 полугодие 2015 года в Волгоградской области прокуратурой вскрыто свыше 14,5 тыс. нарушений прав и интересов несовершеннолетних и молодежи, с целью устранения которых прокуратурой внесено 3218 представлений [6].

Полномочия по возбуждению дел об административных правонарушениях относятся к числу важнейших элементов компетенции прокурора.

**Постановление прокурора** — акт прокурорского реагирования на нарушения законов, влекущих административную ответственность.

Постановление прокурора о возбуждении производства об административном правонарушении подлежит

рассмотрению уполномоченным на то органом или должностным лицом в срок, установленный законом. О результатах рассмотрения сообщается прокурору в письменной форме.

В соответствии со ст. 25 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации», прокурор, исходя из характера нарушения закона должностным лицом, выносит мотивированное постановление о возбуждении производства об административном правонарушении.

Процессуальные данные, требуемые для составления постановления прокурора, перечислены в ст. 28.2 КоАП РФ. Отсутствие в постановлении прокурора сведений, прямо перечисленных в ст. 28.2 КоАП, будет свидетельствовать о существенных недостатках и может служить основанием для его возвращения органом (должностным лицом), рассматривающим дело об административном правонарушении.

За 2014 г. и 1 полугодие 2015 года в Волгоградской области прокуратурой вскрыто свыше 14,5 тыс. нарушений прав и интересов несовершеннолетних и молодежи, с целью устранения которых внесено 1004 постановления о возбуждении дел об административных правонарушениях.

Статьей 25.1 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» прокурорам предоставлено право в целях предупреждения правонарушений и при наличии сведений о готовящихся противоправных деяниях объявлять в письменной форме должностным лицам предостережение о недопустимости нарушения закона.

Применение предостережения отнесено Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации» к исключительной компетенции прокурора и его заместителей. Другие работники прокуратуры такими полномочиями не обладают [4].

Предостережение объявляется (направляется) должностному лицу для предупреждения возможных правонарушений с его стороны, а также при наличии сведений о готовящихся или противоправных деяниях — с целью потребовать прекращения противоправных действий или отказать от их совершения и разъяснения ему возможных для него последствий, если эти действия не будут прекращены (привлечение к дисциплинарной, административной, уголовной или гражданско-правовой ответственности). Предостережение не может быть адресовано гражданам и юридическим лицам. Основная цель применения предостережения о недопустимости нарушения закона состоит в пресечении, недопущении, предупреждении противоправного антиобщественного поведения, которое может перерасти в более опасные нарушения закона, в том числе в преступления.

Форма предостережения разработана Генеральной прокуратурой РФ и приводится в Указании Генпрокуратуры РФ от 06.07.1999 N 39/7 (с изм. от 16.10.2000) «О применении предостережения о недопустимости нарушения закона»

В соответствии с данным Указанием Генеральный прокурор РФ обязывает прокуроров применять предостере-

режение только при осуществлении надзора за исполнением законов и законностью правовых актов, обеспечить строгий контроль за исполнением требований, изложенных в предостережении, применять к должностным лицам, уклоняющимся от выполнения законных требований прокурора, предусмотренные меры ответственности. Согласно требованиям Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» предостережение о недопустимости нарушения закона может быть обжаловано вышестоящему прокурору либо в суд. В случае удовлетворения жалобы предостережение признается недействительным, о чем сообщается заявителю органом, принявшим такое решение. Совершение должностным лицом, руководителем общественного (религиозного) объединения и иным лицом

противоправного деяния вопреки объявленному предостережению влечет за собой процедуру административного преследования в отношении должностного лица и гражданина в соответствии со ст. 17.7 КоАП РФ за неисполнение законных требований прокурора, если предостережение не было обжаловано в суде.

Среди всех мер прокурорского реагирования, используемых прокурором при осуществлении надзора за исполнением законов о несовершеннолетних, предостережение применяется реже, чем другие.

Так, за 2014 г. и 1 полугодие 2015 года прокуратурой в Волгоградской области выявлено 14,5 тыс. нарушений прав и интересов несовершеннолетних и молодежи, с целью устранения которых внесено 251 предостережение.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 17.01.1992 N 2202-1 (ред. от 29.07.2017) «О прокуратуре Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.08.2017);
2. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.10.2017);
3. Методические рекомендации Генеральной прокуратуры РФ «Основания наступления административной ответственности за неисполнение законных требований прокурора» от 22.12.2003 г. № 36-12-03;
4. Указание Генпрокуратуры РФ от 06.07.1999 N 39/7 (с изм. от 16.10.2000) «О применении предостережения о недопустимости нарушения закона»;
5. «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.08.2017);
6. Официальный интернет-сайт Прокуратуры Волгоградской области (<http://volgoproc.ru>) Сегодня на заседании коллегии прокуратуры области обсуждены вопросы состояния законности в сфере защиты прав несовершеннолетних и молодежи // Прокуратура Волгоградской области, официальный сайт. URL: <http://volgoproc.ru/newversion/cgi-bin/gun.pl?mod=news.mod&dirmod=mod&func=view&id=3517>;
7. Т.А. Васильева, Т.Г. Воеводина, О.Б. Качанова, М.Г. Ковалева, Т.Г. Николаева, В.И. Рохлин, И.К. Севастьянник. Прокурорский надзор за исполнением законов о несовершеннолетних. — 2-е изд. — 2005: Санкт-Петербургский юридический институт Генеральной прокуратуры Российской Федерации, — 220 с.

## Этапы развития отечественного законодательства в области банкротства физического лица

Кулапина Екатерина Александровна, магистрант

Научный руководитель: Перепёлкина Н. В., кандидат юридических наук, доцент

Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Саратов)

Развитие экономических отношений в России не может происходить без совершенствования действующего в стране законодательства, в том числе и в сфере гражданского оборота. За последнее десятилетия быстроизменяющаяся экономика способствовала развитию кредитных отношений, так как кредитование и стимуляция покупательской способности общества являются одним из факторов ускорения экономической деятельности в различных сферах торговли и услуг. Ежедневно создается множество организаций, питающих надежды на светлое будущее, при

этом немалое количество в эти же дни признают себя банкротами.

Как и различные предприятия, так обычные граждане не могут гарантировать, что все запланированные мероприятия пройдут успешно. Практически у каждого россиянина в обиход вошло наличие кредита, при этом они считают, что жить в долг — нормально. Многие, оформляя документы по кредитованию, ставят свою подпись, даже не уточняя всех условий договора, которые могут оказаться настолько кабальными, что заемщик отказывается

платить, с огромной скоростью растет просроченная задолженность, и кажется, что выбраться из долгов не представляется возможным.

Основа кредитных отношений заключается в том, что банк или иная кредитная организация (кредитор) предоставляет заемщику денежные средства (кредит) на определенный кредитным договором срок. В свою очередь заемщик обязуется возвратить полученную денежную сумму и уплатить проценты на нее [6].

Несмотря на то, что термин «кредит» существует уже давно, законодательство в области урегулирования взаимоотношений между банком и заемщиком, долгое время откладывало внесение каких-либо изменений в законопроект «О несостоятельности (банкротстве)».

Как известно, банкротство как правовой институт и инструмент направлено на обеспечение оздоровления экономического положения хозяйственной сферы и очищение «экономического горизонта» от субъектов, неспособных осуществлять рациональное хозяйствование и предпринимательскую практику.

Следует отметить, что основными субъектами несостоятельности первоначально стали являться именно физические лица, которые занимались торговлей, и лишь в дальнейшем законодательство распространило свое действие и на юридических лиц.

Положения о несостоятельности (банкротстве) гражданина известны современной российской правовой системе с момента появления Закона РФ от 19 ноября 1992 г. «О несостоятельности (банкротстве) предприятий», вступившего в силу с 1 марта 1993 г. В ч. 17 преамбулы указанного Закона давалось следующее определение предприятия: «Предприятие — занимающееся предпринимательской деятельностью юридическое лицо или гражданин-предприниматель». Таким образом, Закон «О несостоятельности (банкротстве) предприятий» допускал только предпринимательское банкротство. К сожалению, этот Закон не устанавливал ни механизма признания банкротом индивидуального предпринимателя, ни каких-либо особенностей такого банкротства, отличающих его от банкротства юридических лиц. Следовательно, реального применения на практике нормы о банкротстве гражданина-предпринимателя не существовало. Кроме того, первый законодательный акт о несостоятельности (банкротстве) не предусматривал возможности банкротства физического лица, не являющегося субъектом предпринимательской деятельности.

В дальнейшем, при совершенствовании социальных и экономических процессов, которые происходили в 90-е годы, появилась острая необходимость совершенствования российского банкротского законодательства. Закон РФ «О несостоятельности (банкротстве)» 1998 г. предусматривал уже как возможность банкротства гражданина, так и механизм его реализации. В законодательстве появилось как предпринимательское, так и непредпринимательское (потребительское) банкротство, что, несомненно, следует расценивать как одно из достижений законодательской деятельности.

Первый проект отдельного закона о банкротстве физических лиц подготовила в 2000 году Федеральная служба России по финансовому оздоровлению, согласовав его с Министерством труда и Министерством юстиции. Однако проект не рассматривался Государственной Думой, поскольку не был признан депутатами актуальным [5].

Снова о внедрении института банкротства физических лиц в России заговорили в 2002 году. Тогда должником признавался, наряду с индивидуальным предпринимателем, и гражданин, не способный удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей в течение срока, установленного законом. К отношениям, связанным с банкротством гражданина, применялись правила, установленные и для юридических лиц — п. 1 ст. 202 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [3]. Признаки банкротства были прописаны в ст. 3 и 6 Закона: задолженность должна была составлять не менее десяти тысяч рублей и срок неисполнения прописанных обязательств в течение трех месяцев. Законодатель определял банкротство гражданина, как невозможность покрыть стоимостью своего имущества долги, возникшие перед кредиторами. Заявление о признании гражданина банкротом подавалось в арбитражный суд либо самим должником, либо кредитором и уполномоченным органом. Кредиторам по закону признавали любое лицо, кроме тех, чьи долги возникали в связи с возмещением вреда, причиненного жизни или здоровью, также в связи взысканием алиментов и требований лиц, чьи требования неразрывно связывались с их личностью.

При подаче заявления дополнительно прилагался план погашения долгов, копии которого направлялись всем лицам, либо организациям участвовавшим в процедуре банкротства. В копии описывался срок погашения задолженности, размеры сумм, ежемесячно требующихся гражданину и членам его семьи для обеспечения их жизнедеятельности, и, конечно же, суммы, которые будут направляться кредиторам. При отсутствии возражений кредиторов, суд утверждал предполагаемый план погашения. Дополнительно суду предоставлялась возможность (по ходатайству участников процедуры) вносить изменения в план погашения кредиторской задолженности.

Определялся состав конкурсной массы, который включал в себя имущество должника, за исключением того, на которое в соответствии с гражданским процессуальным кодексом не могло быть обращено взыскание. Общая стоимость исключений не могла превышать ста минимальных размеров оплаты труда. Закон предусматривал положение в отношении сохранения имущественной массы, согласно которому сделки, заключенные гражданином для отчуждения имущества за год до возбуждения процедуры банкротства, признавались ничтожными. На все имущество, кроме исключенного, налагался арест.

Суд имел право отложить рассмотрение дела о банкротстве гражданина, не более чем на месяц, для предоставления возможности рассчитаться с кредиторами са-

мостоятельно. Если по истечению срока, требования кредиторов оказывались не удовлетворенными, суд принимал решение о признании гражданина банкротом и открывал конкурсное производство. С этого момента сроки исполнения обязательств гражданина считались наступившими, прекращались начисление неустоек, процентов и иных финансовых санкций, прекращалось взыскание по всем исполнительным документам, за исключением алиментных требований, а также требований о возмещении вреда жизни и здоровью. В законе предусматривался порядок удовлетворения требований кредиторов: в первую очередь принимались во внимание платежи по алиментам, возмещению вреда жизни и здоровью, затем — расчеты по выплате по авторским и трудовым договорам; в последнюю очередь — выплаты по иным долгам. При недостаточности денежных средств они распределялись исходя из очередности, а в рамках одной очереди — пропорционально сумме требований. По завершении расчетов с кредиторами в пределах, имеющихся у него денежных средств, гражданин освобождался от дальнейшего исполнения требований кредиторов, заявленных в ходе процедуры банкротства. При этом гражданин не мог быть повторно признан банкротом в течение пяти лет.

В 2008 году Министерство экономического развития подготовило новый закон, который прописывает процедуру банкротства физических лиц, подобно юридическим лицам. Учитывая экономический кризис и предшествующее ему массовое увлечение кредитами, решение данного вопроса стало особенно актуальным, поэтому в мае 2009 года Министерство представило очередную версию данного документа, который был назван авторами «О реабилитационных процедурах, которые применяются в отношении гражданина-должника».

В качестве главного инструмента для решения проблем кредитора и должника в случае невозможности выплачивать кредит законопроект предполагал реструктуризацию долга. Это предлагалось делать соответственно с планом, который предложен должником и утвержден арбитражным судом на срок не больше пяти лет. Повод для обращения в суд, чтобы стать банкротом, — полугодовая просрочка по выплате долга.

При этом план реструктуризации, в соответствии с законопроектом, можно принять без согласия кредитора, если при его помощи удовлетворяются требования кредиторов полностью. Аналогичная мера предусматривается и в законе «О несостоятельности (банкротстве)», но в варианте, который предложен Министерством экономического развития, вся процедура была прописана намного подробнее. Новый документ предлагал увеличить порог наименьшей суммы задолженности до 50000 рублей, подобно юридическим лицам. Претендующий на реструктуризацию займов должник при этом должен в суде доказать наличие постоянного дохода у него.

29 декабря 2014 г. Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин подписал Федеральный закон № 476-ФЗ «О внесении изменений в федеральный

закон «О несостоятельности (банкротстве)» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования реабилитационных процедур, применяемых в отношении гражданина-должника» [4] (далее — Закон о несостоятельности). Документ вводит в российское законодательство новое направление — институт банкротства физического лица. Указанный закон вступил в силу с 1 июля 2015 г.

Суть процедуры банкротства физического лица в настоящее время заключается в следующем: гражданин, имеющий долги на пятьсот тысяч рублей и просрочивший выплату более чем на три месяца, обязан подать заявление о признании его банкротом в суд общей юрисдикции. При рассмотрении данных дел будут применяться реструктуризация долгов гражданина, реализация имущества гражданина и мировое соглашение. При реструктуризации, срок реализации которой не должен превышать три года, должник, кредитор и финансовый управляющий составляют план о сроках и порядке погашения долгов. Реструктуризация может проводиться только в отношении гражданина, обладающего определенными требованиями: гражданин должен иметь постоянный источник дохода, не иметь непогашенную судимость за совершение преступления в сфере экономики, не признаваться банкротом в течение пяти лет. Кроме того, план реструктуризации долгов данного гражданина в отношении задолженности не должен утверждаться в течение восьми лет. В случае, если план реструктуризации невозможен, должник судом признается банкротом и вводится процедура реализации его имущества. Все имущество гражданина, имеющегося у него на момент принятия судом решения о признании его банкротом, входит в конкурсную массу. Общая сумма имущества, не входящего в конкурсную массу, не может превышать десяти тысяч рублей. Все права на имущество, составляющее конкурсную массу, принадлежат финансовому управляющему. Продажа имущества происходит на торгах, и полученными средствами удовлетворяются требования кредиторов.

Таким образом, Закон о несостоятельности никогда не потеряет свою актуальность. Тенденция такова, что люди, надеясь на собственные силы, стараются сделать все возможное для своего благоприятного будущего и, в надежде на успех, увеличивают долги. Однако, в мире бизнеса выживают сильнейшие, а те, кому повезло меньше, оказываются, в большинстве случаев, в долговой яме, из которой выбраться им очень непросто. Безусловно, для кредиторов такой закон очень губителен, ведь в проигрыше, прежде всего, останутся они. Соответственно, различные кредитные организации ужесточат требования для выдачи кредитов, чтобы в итоге не оказаться ни с чем.

В заключение следует отметить, что анализ практики первого года работы закона показал, что число соответствующих заявлений от физических лиц превысило число заявлений, поданных для возбуждения процесса банкротства юридических лиц. При этом дело о банкротстве физических лиц в 99% случаев заканчивается реализацией имущества.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // www.pravo.gov.ru.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.12.2017) // СЗ РФ. 2015. № 32. Ст. 3301.
3. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СПС Консультант Плюс
4. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования реабилитационных процедур, применяемых в отношении гражданина-должника» от 29.12.2014 N 476-ФЗ (последняя редакция) // СПС Консультант Плюс
5. Буйлов, М. Банкрот по собственному желанию / М. Буйлов, К. Ячеистов // Деньги. — 2013. — № 10.
6. Перепелкина, Н. В., Смагина И. А. Гражданское право: Особенная часть: учеб. пособие. — Саратов: Поволжский институт управления им. П. А. Столыпина, 2014. — 160 с.

## Регулируемая арендная плата за земельные участки как ограничение свободы договора: тест пропорциональности

Нестреляева Валентина Михайловна, магистрант  
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

### Актуальность. Постановка проблемы

Договор аренды земельных участков, находящихся в публичной собственности имеет высокое социально-экономическое значение, позволяя не только пополнять бюджеты различных уровней, но и предоставляя возможность гражданам и их объединениям реализовать права, предусмотренные ч. 1 ст. 34 Конституции РФ в сфере свободной предпринимательской и иной не запрещенной законом экономической деятельности [1].

Договор аренды земельного участка представляет собой один из видов сделок. Согласно ч. 3 ст. 3 ЗК РФ, имущественные отношения по владению, пользованию и распоряжению земельными участками, а также по совершению сделок с ними регулируются гражданским законодательством, если иное не предусмотрено земельным, лесным, водным законодательством, законодательством о недрах, об охране окружающей среды, специальными федеральными законами [3]. Таким образом, к указанным договорным правоотношениям применимы нормы, содержащиеся как в Земельном, так и в Гражданском кодексе. При этом, правовое регулирование договора аренды земельного участка заметно усложняется в тех случаях, когда на стороне арендодателя по договору выступает орган публичной власти, а объектом договора аренды выступает земельный участок, находящийся в государственной, муниципальной собственности или относящийся к земельным участкам, собственность на которые не разграничена.

Это обусловлено тем, что согласно ч. 3 ст. 39.7 ЗК РФ, порядок определения размера арендной платы за земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и предоставленные в аренду без торгов, устанавливается:

1) Правительством Российской Федерации в отношении земельных участков, находящихся в федеральной собственности;

2) органом государственной власти субъекта Российской Федерации в отношении земельных участков, находящихся в собственности субъекта Российской Федерации, и земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена;

3) органом местного самоуправления в отношении земельных участков, находящихся в муниципальной собственности [3].

Постановлением Правительства РФ от 16.07.2009 N 582 «Об основных принципах определения арендной платы при аренде земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и о Правилах определения размера арендной платы, а также порядка, условий и сроков внесения арендной платы за земли, находящиеся в собственности Российской Федерации», в числе прочих закреплены такие принципы как: принцип экономической обоснованности, в соответствии с которым арендная плата устанавливается в размере, соответствующем доходности земельного участка с учетом категории земель, к которой отнесен такой земельный участок, и его разрешенного использования, а также с учетом

государственного регулирования тарифов на товары (работы, услуги) организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность на таком земельном участке, и субсидий, предоставляемых организациям, осуществляющим деятельность на таком земельном участке; принцип предсказуемости расчета размера арендной платы, в соответствии с которым в нормативных правовых актах органов государственной власти и органов местного самоуправления определяются порядок расчета арендной платы и случаи, в которых возможен пересмотр размера арендной платы в одностороннем порядке по требованию арендодателя [4].

Согласно правовой позиции, содержащейся в Постановлении Президиума ВАС РФ от 17.04.2012 г. № 15837/11, учитывая единство экономического пространства (ст. 8 Конституции РФ) и правовой системы Российской Федерации, нашедшие свое отражение в постановлении № 582 принципы являются общеобязательными при определении арендной платы за находящуюся в публичной собственности землю для всех случаев, когда размер этой платы определяется не по результатам торгов и не предписан федеральным законом, а согласно его требованиям подлежит установлению соответствующими компетентными органами в качестве регулируемой цены.

В силу того, что регулирование арендной платы за указанные земельные участки осуществляется в нормативном порядке, принятие уполномоченными органами государственной власти и местного самоуправления нормативных правовых актов, изменяющих нормативно установленные ставки арендной платы или методику их расчета, влечет изменение условий договоров аренды таких земельных участков независимо от воли сторон договоров аренды и без внесения в текст договоров подобных изменений [7].

Таким образом, действующее правовое регулирование в толковании высших судебных инстанции предусматривает право арендодателя в лице органа публичной власти на изменение ставки или методики, а значит, и размера арендной платы в одностороннем нормативном порядке.

По мнению Умеренко Ю. А., в связи с тем, что изменение условий договоров аренды земельных участков происходит независимо от воли сторон договоров аренды и без внесения в текст договоров подобных изменений, это может привести к многочисленным злоупотреблениям со стороны уполномоченных органов публично-правовых образований путем произвольного увеличения ранее установленных ставок арендной платы, что повлечет нарушение законных интересов арендаторов [11, с. 105].

Действительно, на сегодняшний день можем констатировать наличие обширной арбитражной практики по спорам, основанных на перерасчете регулируемой арендной платы, которые связаны как со взысканием задолженности по арендной плате, так и неосновательного обогащения, возникающего, по мнению арендаторов, в связи с внесением арендной платы в завышенном размере на основании таких перерасчетов.

Указанные обстоятельства создают предпосылки для оценки регулируемой арендной платы за земельные участки с точки зрения теста пропорциональности.

### Определение элементов теста пропорциональности

Прежде всего необходимо определить интерес или право, которые подверглись ограничению. В данном случае, таковым выступает принцип свободы договора, который нашел свое закрепление, прежде всего, в п. 1 ст. 1 ГК РФ в качестве одного из начал гражданского законодательства. Далее в ст. 421 ГК РФ [2], указанный принцип раскрывается в виде следующих свобод: свободы в заключении договора, свобода выбора договорной модели, свобода определения условий договора. В рамках настоящего исследования особое значение имеет последняя составляющая принципа свободы договора, которая подразумевает, что стороны по своему усмотрению определяют условия договора при его заключении, а также что в последующем договор может быть изменен только по соглашению сторон.

Стоит отметить, что принцип свободы договора не нашел прямого закрепления в тексте Конституции РФ, однако Конституционный суд РФ неоднократно отмечал конституционную значимость указанного принципа.

Так, согласно правовой позиции, выраженной в Постановлении Конституционного Суда РФ от 27 октября 2015 г. N 28-П «по делу о проверке конституционности пункта 1 статьи 836 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан И. С. Билера, П. А. Гурьянова, Н. А. Гурьяновой, С. И. Каминской, А. М. Савенкова, Л. И. Савенковой и И. П. Степанюгиной», из смысла конституционных положений ст. ст. 8; 34; 35 вытекает конституционное признание свободы договора в числе других гарантируемых государством прав и свобод человека и гражданина [5].

Свобода договора безусловно относится к сфере частных интересов, и обнаруживает свое ограничение в целях защиты интересов публичных. Так, средством защиты публичных интересов и одновременно ограничения принципа свободы договора выступает регулирование арендной платы, которое является естественным продолжением принципа платности использования земли, закрепленного в ст. 1 ЗК РФ [3].

Какие же цели преследовал законодатель при введении исследуемого ограничения свободы договора? В литературе отмечаются следующие цели: предотвращение возможности проявления субъективного усмотрения со стороны государственных органов при реализации принципа платности использования земли в пределах их полномочий, возникновения массовых конфликтов частных интересов с публичными, стимулирование рационального использования, охраны и освоения земель, выравнивание социально-экономических условий хозяйствования на землях разного качества и обеспечения развития соответствующей инфраструктуры и др. [11, с. 101]. Названные цели соот-

ветствуют основным началам земельного законодательства, а потому могут быть признаны легитимными.

Является ли исследуемое средство пригодным для достижения данных целей? На наш взгляд, именно нормативное регулирование, в силу присущих ему характеристик может способствовать достижению указанных целей. Так, нормативное регулирование в отличие от индивидуального, характеризуется персонифицированностью адресата воздействия, т. е. носит общий характер, адресовано заранее неопределенному кругу лиц; рассчитано на неограниченно долгое применение во времени; рассчитано на множество однотипных жизненных ситуаций [10; с. 70]. Таким образом, установление регулируемой арендной платы позволяет избежать неоправданной дискреции, субъективизма и дискриминации со стороны органов, уполномоченных на распоряжение земельными участками, что способствует достижению заявленных целей.

И наконец, соразмерно ли исследуемое средство искомым целям? В данном случае, следует констатировать, что законодательная формулировка, изначально вполне вписывающаяся в рамки пропорциональности, с формированием правоприменительной практики проявила свои изъяны, которые не позволяют назвать регулирование арендой платы соразмерным ограничением свободы договора.

Применение регулируемой арендной платы в существующей трактовке приводит к изменению размера арендной платы в одностороннем порядке. В то же время, размер арендной платы в соответствии с ч. 12 ст. 22 ЗК РФ, является существенным условием договора аренды земельного участка [3], а значит сторонами должно быть достигнуто соглашение по этому вопросу (п. 1 ст. 432 ГК РФ) [2]. Следовательно, максимальное допустимое ограничение принципа свободы договора при применении регулируемой арендной платы, на наш взгляд, сводится к отказу от определения размера арендной платы путем консенсуса, однако не может исключать обязательного волеизъявления арендатора по указанному вопросу.

Таким образом, непропорциональным применение регулируемой арендной платы будет в следующих случаях:

1) Договор аренды земельного участка заключен до вступления в силу федерального закона, устанавливающего регулируемую арендную плату для данного вида земельных участков. Согласно п. 16 Постановления Пленума ВАС РФ от 17.11.2011 № 73 (ред. от 25.12.2013) «Об отдельных вопросах практики применения правил Гражданского кодекса Российской Федерации о договоре аренды», если федеральный закон, предусматривающий необходимость применения регулируемой арендной

платы (пункт 3 статьи 65 ЗК РФ, статья 73 Лесного кодекса Российской Федерации), вступил в силу после заключения договора аренды, то согласно п. 2 ст. 422 ГК РФ условия этого договора об арендной плате сохраняют силу, поскольку в законе не установлено, что его действие распространяется на отношения, возникшие из ранее заключенных договоров [6].

2) Договором не предусмотрено изменение порядка и методики определения размера арендной платы. Например, в деле № А51–6345/2010 по смыслу договора размер арендной платы изменялся ежегодно в связи с принятием соответствующего нормативного акта об изменении базовой ставки арендной платы, без внесения изменений в договор, поэтому суды признали неправомерным одностороннее изменение размера арендной платы в связи с изменением коэффициентов или методики расчета арендной платы [9].

В соответствии со ст. 422 ГК РФ, по нашему мнению, возможны следующие варианты исполнения таких договоров:

— Действовавшая на момент заключения методика расчета арендной платы, будучи включенной в текст договора аренды, представляет собой его договорное условие и сохраняет свое действие в отношении сторон указанного договора, несмотря на вновь принятую методику расчета арендной платы (Постановление Президиума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации № 15837/11 от 17 апреля 2012 г.) [7].

— Вновь принятая методика должна быть включена в число договорных условий путем заключения сторонами дополнительного соглашения в той же форме, что и договор в порядке п. 1 ст. 452 ГК РФ. Согласно п. 9 Информационного письма Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 16.02.2001 № 59 «Обзор практики разрешения споров, связанных с применением Федерального закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» соглашение сторон об изменении размера арендной платы, указанного ими в договоре аренды недвижимого имущества, подлежащем государственной регистрации, также подлежит обязательной государственной регистрации, поскольку является неотъемлемой частью договора аренды и изменяет содержание и условия обременения, порождаемого договором аренды [8].

Таким образом, пересмотр существующего подхода к пониманию и применению регулируемой арендной платы за земельные участки, находящиеся в публичной собственности, с учетом указанных рекомендаций позволит наиболее удачно сбалансировать частые и публичные интересы.

#### Литература:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ. — 04.08.2014, N 31, ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 30.11.1994 N 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 05.12.1994, N 32, ст. 3301.

3. Земельный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 25.10.2001 N 136-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 29.10.2001, N 44, ст. 4147.
4. Об основных принципах определения арендной платы при аренде земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и о Правилах определения размера арендной платы, а также порядка, условий и сроков внесения арендной платы за земли, находящиеся в собственности Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 N 582 // Собрание законодательства РФ. — 27.07.2009, N 30, ст. 3821.
5. По делу о проверке конституционности пункта 1 статьи 836 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан И. С. Билера, П. А. Гурьянова, Н. А. Гурьяновой, С. И. Каминской, А. М. Савенкова, Л. И. Савенковой и И. П. Степанюгиной: постановление Конституционного Суда РФ от 27 октября 2015 г. N 28-П // Российская газета. — 05.11.2015, Федеральный выпуск № 6820 (249).
6. Об отдельных вопросах практики применения правил Гражданского кодекса Российской Федерации о договоре аренды: постановление Пленума ВАС РФ от 17.11.2011 № 73 (ред. от 25.12.2013) // Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации. — 2012, N 1.
7. Постановление Президиума ВАС РФ от 17.04.2012 № 15837/11 [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 02.02.2018).
8. Обзор практики разрешения споров, связанных с применением Федерального закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»: информационное письмо ВАС РФ № 59 от 16.02.2001 // Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации. — 2001, N 4.
9. Решение Арбитражного суда Приморского края по делу № А51–6345/2010 от 24.07.2011 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 02.02.2018).
10. Гайворонская, Я. В., Самусенко, Т. М. Теория государства и права: учебное пособие. — 2-е изд. — Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2015. — 180 с.
11. Умеренко, Ю. А. Проблемы правового регулирования установления арендной платы за земельные участки, находящиеся в собственности в собственности публично-правовых образований // Современное право. — 2013. — № 6. — с. 101–108.

## Компенсация морального вреда как способ защиты чести, достоинства и деловой репутации

Сливкина Елена Федоровна, магистрант  
Хабаровский государственный университет экономики и права

*В настоящей статье проанализируем разные точки зрения на понятие «компенсация морального вреда», исследуем его содержательную сторону, а также объём этого понятия. Покажем значение и актуализируем важность законодательного закрепления презумпции морального вреда для ряда случаев.*

Правовая категория «моральный вред» требует предварительного анализа не только с содержательной, но и с терминологической точки зрения. Во втором случае следует отметить, что ряд учёных выражают несогласие с избранной терминологией, считая необходимым заменить используемый в законодательстве термин «моральный вред» другим, более точным с их точки зрения.

Например, О. Е. Черновол указывает, что так как моральный вред выражается в негативных психических реакциях пострадавшего, то следует использовать термин «психический вред». Такое понимание приведёт к делению общей категории вреда на виды «психический или телесный, имущественный» [9, с. 14].

А. В. Жаглин также считает, что анализируемый термин грешит неточностью, т. к. законодатель понимает под ним

не только сам моральный вред, но и другой — выходящий за рамки морального — вред (например, увечья или психическую травму). Эти виды вреда, конечно, не являются имущественными, но они выходят за пределы и собственно морального вреда. Из этого делается вывод, что все эти виды вреда следует поименовать термином «неимущественный» [7, с. 65].

А Е. А. Михно вообще возражает против включения категории «физические страдания» в содержание понятия «моральный вред». Хотелось бы согласиться с мнением этого автора лишь в той части, в которой содержание категории «неимущественный вред» признаётся более широким, чем содержание категории «вред моральный», если понимать последний строго в буквальном смысле слова. Однако, дальнейшее членение видов вреда и дро-

бление анализируемых категорий будет способствовать только усилению терминологической путаницы и углублению проблемы, что может отрицательно на результатах правоприменительной и судебной практики. Поэтому наиболее целесообразным в данном случае является использование именно закреплённого в законе термина «моральный вред» с учётом понимания того, что законодатель вложил в него не буквальное, а более широкое содержание.

Содержательный анализ категории «моральный вред» приводит нас к Постановлению Пленума Верховного Суда Российской Федерации (далее — ПВС РФ) от 20.12.1994 № 10 «Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда» [4], которое, на наш взгляд, содержит наиболее полное определение анализируемого понятия. В соответствии с п. 2 названного Постановления «Под моральным вредом понимаются нравственные или физические страдания, причиненные действиями (бездействием), посягающими на принадлежащие гражданину от рождения или в силу закона нематериальные блага (жизнь, здоровье, достоинство личности, деловая репутация, неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна и т. п.) или нарушающими его личные неимущественные права (право на пользование своим именем, право авторства и другие неимущественные права в соответствии с законами об охране прав на результаты интеллектуальной деятельности) либо нарушающими имущественные права гражданина».

Дополнительно в Постановлении указывается, в чём именно может заключаться моральный вред. В частности, указывается, что нравственные переживания могут быть вызваны целым рядом обстоятельств, к которым Постановление относит, например, такие, как: утрата родственников, потеря работы, утрата возможности вести активный образ жизни, нарушение врачебной или семейной тайны, распространение сведений, которые порочат честь, достоинство либо деловую репутацию, физическая боль в результате причинённого увечья и т. д.

Несмотря на полноту приведённого определения, следует констатировать, что судом не дано общее определение понятий «физических» или «нравственных» страданий, хотя имеется небезуспешная попытка раскрыть содержание такого вида морального вреда, как «страдания нравственные». В частности, суд под ним понимает «переживания».

Однако, использование категории «переживания» признаётся отдельными авторами весьма неудачным. Например, А. М. Эрделевский считает необходимым определить их как «негативные психические реакции человека» [10, с. 135], указывая при этом на нецелесообразность рассмотрения их содержательной стороны, т. к. невозможно объективно сравнить «тошноту и удушье... страх и горе...». Из этого учёный делает вывод, что не сам характер страданий важен для определения размера компенсации, а значимость тех нематериальных благ, которым причиняется вред.

Здесь встаёт и другая проблема — ведь некоторые категории граждан вообще не могут осознать позорящего их характера распространяемой информации. К таким лицам могут быть отнесены и умственно отсталые, и несовершеннолетние, и лица, страдающие потерей памяти. В этом случае реальные страдания, как критерий наличия морального вреда, вообще отсутствуют. И здесь опираться можно только на «существо и степень нарушения» неимущественного права (блага) [8, с. 14]. И опять же, возможны ситуации, когда нарушение таких нематериальных благ в результате приведёт не к умалению, а к возрастанию авторитета «пострадавшего», как это бывает в случаях с известными деятелями (искусств, политики и др.), когда любое упоминание о них (независимо: негативного или позитивного характера) влечёт рост их популярности.

В любом случае представляется верным согласиться с мнением М. М. Колесниковой и А. В. Семёнова, которые считают исключительно важным и необходимым чёткое определение понятий «нравственные и физические страдания», т. к. именно с их характером законодатель связывает размер компенсации морального вреда (ст. 1101 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ) [2].

Представляется вполне обоснованным взгляд вышеназванных авторов на определение морального вреда как на удачное в целом, но не лишённое некоторых недостатков. Проведённый анализ даёт основание сделать вывод, что законодатель при определении категории «моральный вред» отдаёт приоритет категории «страдания», что нельзя принять вполне обоснованным по следующим причинам. Самым термином «страдания» уже заранее предопределяется обязательность определённой психической реакции пострадавшего в ответ на действия правонарушителя. Именно интеллектуальное осознание потерпевшим умаления своего блага вызывает у него психологический дискомфорт и приводит к нарушению нормального биологического функционирования его организма. Поэтому в целом страдания являются психической реакцией человека на нарушение принадлежащего ему блага, а следовательно, самостоятельное использование термина «физические страдания» не несёт практического значения, т. к. такие страдания (абсолютно также, как «нравственные») отражаются только в психике потерпевшего (имеется в виду эмоциональная сфера). Следовательно, термин «нравственные и физические страдания» вполне может быть заменён термином «переживания», под которыми в составе понятия «моральный вред» в гражданском законодательстве будут пониматься любые дискомфортные состояния, негативные эмоции пострадавшего, вызванные нарушением принадлежащих ему как нематериальных, так и материальных благ.

Теперь проанализируем особенности компенсации морального вреда в случаях посягательства на честь, достоинство и деловую репутацию. Это право возникает лишь при наличии установленных законом оснований и условий ответственности.

В качестве общих условий ответственности за причинение вреда (в том числе и морального) ст. 1064 ГК РФ называет следующие: наличие вреда, противоправность действий его причинителя; вину причинителя; причинно-следственную связь между действиями и последствиями.

Также важным является отсутствие закрепления современным гражданским законодательством презумпции морального вреда (как прямо, так и косвенно). Поэтому доказательство таких фактов, как наличие этого вреда, его характера и интенсивности, возлагается на основании ст. 56 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее — ГПК РФ) [3] на самого потерпевшего.

Как правило, доказательствами по таким делам являются показания свидетелей, а также различные медицинские заключения, материалы из правоохранительных органов, отражающие наличие и характер телесных повреждений, длительность утраты здоровья, объём требуемой в дальнейшем и уже оказанной медицинской помощи, а также те последствия, возникновение которых возможно в будущем (это может быть инвалидность, невозможность иметь детей, невозможность заниматься профессиональной деятельностью и пр.).

Перечень приведённых выше доказательств позволяет сделать вывод, что реально доказать наличие морального вреда можно при условии, что причинённые потерпевшему страдания каким-либо образом проявили себя внешне. Как правило, такое проявление заключается в ухудшении здоровья. Но душевные переживания потерпевшего могут и не повлечь таких видимых последствий, а это, в свою очередь, крайне затрудняет процесс доказывания.

Работая над этой проблемой, отдельные авторы предлагают разные её решения. Так, А. М. Эрделевский выступает за введение «презумирования морального вреда» [10, с. 137] для отдельных случаев. Соглашаясь с названным автором, А. С. Батыров обозначает такие положительные моменты этой концепции, как: облегчение процесса доказывания, освобождение потерпевшего от причинения ему повторного морального вреда во время описания его страданий и, наконец, наличие объективных критериев, которые могут быть использованы для расчёта и присуждения справедливой суммы в качестве компенсации. Однако, отрицательной стороной анализируемой концепции является весьма формальный учёт особенностей личности самого потерпевшего [5, с. 141].

Необходимость законодательного закрепления презумпции морального вреда представляется весьма актуальной и оправданной по следующим основаниям: это явно упростит процесс доказывания, а также будет способствовать устранению противоречий судебной практики действующему законодательству, т. к. анализ судебной практики говорит о фактическом применении судами этой презумпции по делам о защите чести, достоинства и деловой репутации. Лишь установив факт наличия неправо-

мерного действия в отношении потерпевшего, суды считают такой вред причинённым и занимаются решением вопроса о размере его компенсации.

Поэтому закрепление в ст. 151 ГК РФ [1] презумпции причинения морального вреда противоправным нарушением неимущественных благ пострадавшего является вполне целесообразным и оправданным. Таким образом истец будет освобождён от доказывания факта наличия страданий, а ответчик получит право опровергнуть установленную законом презумпцию.

Однако такой подход должен быть закреплён только в отношении неимущественных прав и благ (в частности, таких, как честь, достоинство и деловая репутация), а в отношении имущественных прав логично сохранить нынешний подход, т. к. в таких случаях причинение морального вреда не является бесспорным фактом и должно доказываться.

Второе условие наступления ответственности — это противоправность деяния причинителя морального вреда. Статья 1064 ГК РФ прямого указания на «противоправность» как самостоятельный критерий не содержит, но здесь следует иметь в виду, что в основу всех обязательств из причинения вреда положен принцип «генерального деликта» (причинение вреда априори является противоправным, а значит — влекущим обязанность по возмещению).

При этом некоторые авторы (например, М. Д. Добриева [6]) указывают, что моральный вред при распространении порочащих сведений может быть результатом исключительно противоправных действий, т. к. такое распространение представляет собой активное поведение субъекта и не может быть случайным бездействием.

Особое внимание следует уделить такому основанию ответственности, как «вина причинителя». По общему правилу наличие этого основания обязательно требуется, хотя имеются и иные случаи. Например, ст. 1100 ГК РФ содержит перечень случаев, когда моральный вред должен компенсироваться вне зависимости от наличия вины его причинителя.

Некоторые авторы считают необходимым исключить вину из перечня обязательных оснований, наличие которых требуется для компенсации причинённого морального вреда. Представляется обоснованным их указание на тот перекос, который имеет место в ряде случаев, когда, испытывая идентичные последствия от безвиновного и виновного причинения вреда своим неимущественным благам, гражданин в первом случае будет лишён компенсации за причинённые ему страдания. Здесь страдает принцип справедливости.

В целом же институт «безвиновной ответственности» в гражданском праве РФ имеет два подхода. Сторонники первого подразумевают под ответственностью без вины не саму ответственность, а только законодательный приём. Второй же подход говорит именно об ответственности.

Как представляется, возможность компенсации морального вреда, причинённого без вины, зависит от той

функции, которую гражданское право возлагает на анализируемый институт: либо функция защиты интересов обладателя нематериальных благ, либо функция ответственности. Наиболее обоснованной представляется сложившаяся в гражданском праве РФ точка зрения на анализируемый институт именно как на форму гражданско-правовой ответственности, имеющую компенсаторный характер. Поэтому достаточными условиями для компенсации морального вреда, причинённого распространением сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию, являются три: факт наличия самого вреда, противоправность действий причинителя и причинно-следственная связь между ними. Необходимость в наличии вины причинителя отсутствует, что законодательно закреплено в ст. 1100 ГК РФ, прямо исключившей такое основание ответственности.

С учётом проведённого анализа можно сделать следующие выводы:

1) исключительно важным и необходимым является чёткое определение понятий «нравственные и физические страдания», т. к. именно с их характером законодатель связывает размер компенсации морального вреда;

2) наиболее целесообразным для науки и практики является не дробление категории вреда на более мелкие виды и подвиды, а использование именно закреплённого в законе термина «моральный вред» с учётом понимания того, что законодатель вложил в него не буквальное, а более широкое содержание;

3) закрепление в ст. 151 ГК РФ презумпции причинения морального вреда противоправным нарушением неимущественных благ пострадавшего является целесообразным и оправданным.

#### Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 30 нояб. 1994 г. № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 1994. — № 32. — Ст. 3301.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая): федер. закон от 26 янв. 1996 г. № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.
3. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 14 нояб. 2002 г. № 138-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 46. — Ст. 4532.
4. Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 20 дек. 1994 г. № 10 // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 1995. — № 3.
5. Батыров, А. С. Проблемы анализа фактических обстоятельств при определении размера компенсации морального вреда / А. С. Батыров // Аграрное и земельное право. — 2010. — № 4. — с. 138–141.
6. Добриева, М. Д. Способы защиты чести и достоинства в Российской Федерации / М. Д. Добриева // Современное право. — 2004. — № 8. — с. 39–42.
7. Жаглин, А. В. Некоторые проблемы института компенсации морального вреда / А. В. Жаглин // Вестник Воронеж. ин-та МВД России. — 2010. — № 1. — с. 64–66.
8. Карномазов, А. И. Гражданско-правовое регулирование определения размера компенсации морального вреда: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Андрей Иванович Карномазов. — Самара, 2010. — 25 с.
9. Черновол, О. Е. Обязательства по компенсации морального вреда в российском гражданском праве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / О. Е. Черновол. — Екатеринбург, 2011. — 26 с.
10. Эрделевский, А. М. Защита чести, достоинства и деловой репутации в судебной практике / А. М. Эрделевский // Хозяйство и право. 2006 — № 1. — с. 133–137.

## Актуальные проблемы отнесения дел к подведомственности и подсудности арбитражных судов

Тлий Нафисет Инверовна, студент;

Бислименова Эльмира Муратовна, студент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

Европейский суд по правам человека в контексте Конвенции о защите прав человека и основных свобод отмечает, что нормы национального законодательства, устанавливающие пределы полномочий судов судебной системы страны, а также практика их применения не должны препятствовать участникам разбирательства в

использовании доступного средства правовой защиты [1, с. 81]. Действующее арбитражное и гражданское процессуальное законодательство, основываясь на конституционном требовании: «никто не может быть лишен права на рассмотрение его дела в том суде и тем судьей, к подсудности которых оно отнесено законом» (ст. 47 Конституции

РФ), установило разграничение подведомственности и подсудности дел судам арбитражным и судам общей юрисдикции. Правильное понимание и использование институтов подведомственности и подсудности позволяет определить, какой суд является компетентным судом по рассмотрению конкретного дела.

Правила подведомственности позволяют определить круг дел, рассматриваемых тем или иным органом. Поэтому подведомственность принято рассматривать в основном как синоним предметной компетенции. Применительно к суду (судебная подведомственность) речь идет о круге гражданских дел, рассмотрение и разрешение которых отнесено к компетенции судов (Конституционного Суда РФ, судов общей юрисдикции и арбитражных судов) [2, с. 352]. Каждый суд вправе рассматривать и разрешать только те дела (спору), которые отнесены к его ведению законодательными и иными нормативными правовыми актами, т. е. действовать в пределах установленной компетенции.

Понятие подведомственности, используемое в российском процессуальном праве, как правило, не применяется в других странах. Исключение составляет, пожалуй, лишь ФРГ. Для определения судебной компетенции в других зарубежных странах обычно используется понятие подсудности.

В АПК РФ используется институт подведомственности, который призван не только разграничить юрисдикцию различных судов, но и создать условия для выбора надлежащего суда лицу, намеревающемуся обратиться за судебной защитой своих прав. Подведомственность тем самым позволяет определить, какая ветвь судебной власти обладает юрисдикцией в отношении конкретного спора [3, с. 237].

Основным критерием определения подведомственности спора арбитражному суду служит характер (предмет) спора (ч. 1 ст. 27 АПК РФ), который возник в ходе осуществления предпринимательской и иной экономической деятельности между хозяйствующими субъектами.

Субъектный состав предпринимательских и иных экономических правоотношений является вторым критерием, определяющим подведомственность споров арбитражному суду [4, с. 13]. Арбитражные суды по общему правилу разрешают дела с участием организаций, являющихся юридическими лицами, граждан — индивидуальных предпринимателей. Только в случаях, предусмотренных АПК РФ и иными федеральными законами, арбитражные суды рассматривают дела с участием Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, государственных органов, органов местного самоуправления, иных органов, должностных лиц, образований, не имеющих статуса юридического лица, и граждан, не имеющих статуса индивидуального предпринимателя. Согласно разъяснениям Верховного Суда РФ, гражданин может быть лицом, участвующим в арбитражном процессе в качестве стороны, исключительно в случаях, если на момент обращения в арбитражный суд он имеет госу-

дарственную регистрацию в качестве индивидуального предпринимателя либо если участие гражданина без статуса индивидуального предпринимателя в арбитражном процессе предусмотрено федеральным законом [5]. Иной подход к решению данного вопроса противоречил бы общему принципу разграничения полномочий судов общей юрисдикции и арбитражных судов, согласно которому в основе данного разграничения должны быть заложены критерии характера спора и его субъектного состава, применяемые в совокупности.

Как справедливо отмечает А. В. Иванов, «вопрос о подведомственности споров арбитражным судам имеет принципиальное значение для характеристики состояния правовой защищенности прав участников экономических отношений. Ведь в отличие от судов общей юрисдикции арбитражным судам подведомственны только те дела, круг которых формально определен действующим процессуальным законодательством» [6, с. 438].

Анализ практики применения законодательства о разграничении подведомственности между судами общей юрисдикции и арбитражными судами свидетельствует о наличии в указанной сфере деятельности судов серьезных проблем и трудностей, существенно ослабляющих механизм защиты субъективных прав и законных интересов граждан и организаций, создающих условия для злоупотреблений процессуальными правами, приводящих к судебным ошибкам и нарушениям гарантированного каждому ст. 46 Конституции РФ права на судебную защиту.

Несмотря на устоявшуюся за 20 лет существования арбитражных судов практику рассмотрения отнесенных к их ведению споров, проводимая судебная реформа коснулась и вопросов подведомственности. Новшества затронули категорию дел об оспаривании нормативно-правовых актов и кадастровой стоимости.

Заявления об оспаривании нормативно-правовых актов федеральных органов исполнительной власти в сфере экономической деятельности разрешают теперь суды общей юрисдикции. Ранее п. 1 ст. 29 и ч. 3 ст. 191 АПК РФ предусматривали, что дела об оспаривании нормативных правовых актов рассматриваются в арбитражном суде, если федеральным законом их рассмотрение отнесено к компетенции арбитражных судов [7]. Во всех остальных случаях дела рассматривали суды общей юрисдикции. Представляется, что данные изменения в компетенцию были внесены с целью объединения практики рассмотрения таких дел, для повышения эффективности осуществления правосудия.

Начиная с 6 августа 2014 г. все дела об оспаривании кадастровой стоимости относятся к исключительной компетенции судов общей юрисдикции, а именно: судов республик, краевых, областных судов и судов городов федерального значения в качестве первой инстанции (ст. 6 Федерального закона от 04.06.2014 № 143-ФЗ) [8]. Ранее споры об оспаривании кадастровой стоимости рассматривались арбитражными судами.

Следует сказать, что передача споров по оценке кадастровой стоимости в суды общей юрисдикции может нега-

тивно сказаться на бизнесе, поскольку суды общей юрисдикции не имеют большой практики в этом вопросе, в отличие от арбитражных судов. А возможность снижения кадастровой стоимости в судебном порядке достаточно велика: в 2014 г. суды рассмотрели 6190 судебных исков, из них 4164 удовлетворены, 968 находятся на рассмотрении, и лишь в удовлетворении 728 отказано [9].

Интересным видится вопрос о подведомственности дел о банкротстве граждан. Согласно ранее действующему правовому регулированию, если индивидуальный предприниматель (далее — ИП) утратил статус ИП, то арбитражный суд будет продолжать рассматривать дело о банкротстве только в случае, если статус ИП был утрачен должником после подачи в суд заявления о признании его банкротом. Если же статус ИП был утрачен до подачи в суд заявления о признании его банкротом, то дела о банкротстве в арбитражном суде не будут.

В связи с принятием ФЗ от 29.12.2014 № 476-ФЗ подведомственность дел о банкротстве бывших ИП изменилась.

С 01.07.2015 арбитражным судам подведомственны не только дела о банкротстве ИП, но и дела о банкротстве граждан, которые утратили статус ИП, а также денежные обязательства и (или) обязанность по уплате обязательных платежей, которые возникли в результате осуществления предпринимательской деятельности [10]. Речь фактически идет о том, что если у бывшего ИП остались непогашенные долги от осуществления им предпринимательской деятельности, то дело о банкротстве в любом случае будет рассматривать арбитражный суд, а не суд общей юрисдикции. Отсюда на практике могут возникнуть ситуации, когда, скажем, кредитор подал заявление в суд общей юрисдикции, а потом выясняется, что есть непогашенные «предпринимательские долги», и дело передается в арбитражный суд. Или, наоборот, кредитор по «обычному» долгу подал заявление в арбитражный суд, так как ему было известно о «предпринимательских» долгах должника, однако арбитражный суд выяснил, что предпринимательских долгов нет, и дело передается в суд общей юрисдикции. На суды, в свою очередь, видимо, ляжет задача выяснения вопроса о наличии или отсутствии хотя бы одного непогашенного «предпринимательского» долга бывшего ИП [11]. Все это ведет к затягиванию процесса реализации права на судебную защиту. Арбитражные суды по общему правилу разрешают дела с участием граждан — индивидуальных предпринимателей. Следовательно, если лицо теряет данный статус, то целесообразным и не противоречащим действующему законодательству представляется рассмотрение дела о банкротстве бывших ИП судами общей юрисдикции.

Еще один острый вопрос — подведомственность дел об административных правонарушениях. С середины сентября 2014 г. в практике Верховного Суда РФ стали содержаться указания на неправильное определение подведомственности таких споров. Отмечалось, в частности, что в арбитражные суды должны попадать дела по тем

нарушениям, объектом посягательства в которых являются предпринимательские отношения. Теперь президиум ВС РФ уточнил этот критерий. Подведомственные арбитражной системе правонарушения должны выражаться «в несоблюдении нормативных актов, регулирующих отношения в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности и устанавливающих правила, запреты, ограничения и административную ответственность в этой сфере» [12] для юридических лиц и предпринимателей. Впрочем, ряд дел в любом случае будут рассматривать суды общей юрисдикции: о нарушениях в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны окружающей среды, безопасности дорожного движения и трудовых отношений.

Проблема при разграничении вопросов подведомственности между арбитражными судами и судами общей юрисдикции возникала у заявителей также в связи с тем, что определение понятий «экономический спор» и «иная экономическая деятельность» в законодательстве не содержится, а это является одним из критериев отнесения спора к подведомственности арбитражных судов. Преодолеть возникающие разногласия, на наш взгляд, возможно двумя способами.

Первый вариант: Верховному Суду Российской Федерации дать соответствующие разъяснения по вопросам использования терминов «экономический спор» и «иная экономическая деятельность» в судебной практике. Отметим, что в настоящее время действует совместное Постановление Пленума ВС РФ и Пленума ВАС РФ по вопросу разграничения подведомственности дел, принятое еще в 1992 г. Однако развитие арбитражного процессуального законодательства и судебной практики не стоит на месте. Круг дел, отнесенных к ведению арбитражных судов, в настоящее время значительно расширен по сравнению с АПК РФ 1992 г. Отсюда возникает необходимость приведения Постановления о разграничении подведомственности в соответствии с действующим процессуальным законодательством.

Второй способ: непосредственное закрепление в гражданском законодательстве определений «экономический спор» и «иная предпринимательская деятельность». Данный вариант представляется наиболее предпочтительным, поскольку понятие «предпринимательская деятельность» определено законодательно. Следовательно, принимая во внимание бланкетный характер ст. 27 АПК РФ, необходимо законодательно раскрыть содержание указанных в ней терминов. Судебная практика при этом может стать дополнительным источником, помогающим правоприменителю лучше истолковать и усвоить смысл закона [13, с. 48].

Планировалось, что в связи с проведением судебной реформы проблема определения подведомственности дел суду общей юрисдикции или арбитражному суду будет решена. Однако стоит согласиться с мнением В.В. Яркова: «...слияние высших судов не решит вопросов подведомственности, которые в этом случае трансформируются

в вопросы разграничения подсудности между судами в рамках единой судебной системы» [14, с. 104].

Применительно к арбитражной судебной системе под подсудностью понимают распределение между арбитражными судами дел, подведомственных арбитражным судам.

Согласно правилу общей территориальной подсудности иск предъявляется в арбитражный суд субъекта РФ по месту нахождения или месту жительства ответчика (ст. 35 АПК РФ).

Как справедливо полагает В.В. Анохина, в гражданском и в арбитражном судопроизводстве дела в суде первой инстанции должны рассматриваться и разрешаться по месту жительства или месту нахождения истца, а не ответчика, как предусмотрено действующим процессуальным законодательством. Такое правило особенно важно и необходимо для имущественных и неимущественных споров, возникающих из предпринимательских и иных экономических правоотношений.

Факт наличия в законодательстве договорной подсудности как раз и свидетельствует о том, что законодатель предусмотрел возможность поставщику, исполнителю диктовать покупателю свои условия о месте рассмотрения вытекающего из конкретного договора спора, что приводит к дисбалансу нагрузки судов и судей. Переход от территориальной подсудности по месту жительства или месту нахождения ответчика к территориальной подсуд-

ности, связанной с проживанием или нахождением истца, решит многие проблемы процессуального характера [15, с. 42].

Одним из интересных вопросов исключительной подсудности, закрепленной ст. 38 АПК РФ, на который нельзя найти прямой ответ ни в ГПК РФ, ни в АПК РФ, является подсудность споров, предметом которых является несколько объектов недвижимого имущества, расположенных на территории, подсудной разным судам, либо один объект, расположенный на территории, подсудной разным судам. На наш взгляд, в сложившейся ситуации при определении компетентного суда прежде всего необходимо учитывать, возможно ли разделение заявленных в иске требований или нет.

Арбитражный суд в соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 129 АПК РФ возвращает исковое заявление, если при решении вопроса о принятии заявления к производству установит, что дело неподсудно данному арбитражному суду.

В заключение можно сделать вывод, что в свете происходящих в настоящий момент процессов реформирования судебной системы остаются нерешенными и возникают новые проблемы подведомственности и подсудности. Процесс реформирования судебной системы сложный, требующий оценки каждого шага и его результатов, для того чтобы в итоге привести к созданию надлежащей организации правосудия, соответствующей правовому государству.

#### Литература:

1. Постановление ЕСПЧ от 22 декабря 2009 г. по делу «Безымьяная (Bezymyannaya) против Российской Федерации» // Бюллетень Европейского суда по правам человека. — 2010. — № 5.
2. Коршунов, Н. М. Гражданский процесс: учеб. / Н. М. Коршунов, Ю. Л. Мареев. — 3-е изд., пересмотр. — М.: Норма, 2009.
3. Арбитражный процесс: учеб. / под ред. М. К. Треушников. — М.: Городец, 2011.
4. Виляк, О. И. О проблеме разграничения подведомственности дел об оспаривании постановлений, действий (бездействия) должностных лиц службы судебных приставов между судами общей юрисдикции и арбитражными судами / О. И. Виляк // Исполнительное право. — 2013. — № 1.
5. Обзор судебной практики Верховного суда РФ № 1 (2014) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 24.12.2014). — URL: [http://www.vsrfl.ru/s/how\\_pdf.php?Id=9704](http://www.vsrfl.ru/s/how_pdf.php?Id=9704) (дата обращения: 30.04.2015).
6. Иванов, А. В. Деятельность арбитражных судов Российской Федерации по рассмотрению дел, возникающих из административных и иных публичных правоотношений / А. В. Иванов // Антология научной мысли: К 10-летию Российской академии правосудия: сб. ст. — М.: Статут, 2008.
7. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) // Российская газета. — 2002. — 27 июля.
8. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с изменением подведомственности некоторых категорий дел, рассматриваемых судами общей юрисдикции и арбитражными судами: Федеральный закон от 04.06.2014 № 143-ФЗ (с изм. от 29.12.2014) // Собрание законодательства РФ. — 2014. — № 23. — Ст. 2928.
9. Земля стоит дешевле. — URL: <http://www.rg.ru/2015/02/24/zemlja.html> (дата обращения: 25.04.2015).
10. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 29.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) // Российская газета. — 2002. — 2 ноября.
11. Семенцев, П. Н. Подведомственность дел о банкротстве бывших ИП с 01.07.2015 г. / П. Н. Семенцев. — URL: [http://zakon.ru/Blogs/One/15989?EntryName=podvedomstvennost\\_del\\_o\\_bankrotstve\\_byvshix\\_ip\\_s\\_01072015\\_g](http://zakon.ru/Blogs/One/15989?EntryName=podvedomstvennost_del_o_bankrotstve_byvshix_ip_s_01072015_g) (дата обращения: 25.04.2015).

12. Обзор судебной практики Верховного суда РФ № 1 (2014) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 24.12.2014 г.). — URL: [http://www.vsrf.ru/s/how\\_pdf.php?Id=9704](http://www.vsrf.ru/s/how_pdf.php?Id=9704) (дата обращения: 30.04.2015).
13. Мещерякова, А. Ф. Объединение Верховного Суда Российской Федерации и Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации как направление развития судебной реформы и процессуального законодательства / А. Ф. Мещерякова // Арбитражный и гражданский процесс. — 2014. — № 7.
14. Анохин, В. С. Подсудность и подведомственность судебных дел судам Российской Федерации / В. С. Анохин // Российская юстиция. — 2014. — № 4.

## Состязательность и равноправие сторон как принцип уголовного судопроизводства

Шестакова Татьяна Павловна, магистрант

Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

*В настоящей статье рассматривается общепроцессуальный принцип состязательности и равноправия сторон в рамках уголовного судопроизводства. Раскрывается понятие и содержание принципа состязательности и равноправия сторон в уголовном процессе, а также его значение.*

**Ключевые слова:** *состязательность, равноправие, уголовный процесс, суд, стороны.*

Правовое регулирование в сфере прав человека и гражданина основано на принципах, которые закреплены в актах международного и конституционного уровня.

Принцип представляет собой некую руководящую идею, которая обобщает и распространяет свои положения на все явления той области, на которой данный принцип конкретизируется.

Система принципов уголовного судопроизводства базируется на Конституции Российской Федерации и представляет собой стройную систему требований, которая определяет весь характер уголовного процесса [4, с. 50].

В соответствии со статьей 123 Конституции Российской Федерации судопроизводство осуществляется на основе состязательности и равноправия сторон.

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации 2001 года (далее — УПК РФ), продублировав положения Конституции Российской Федерации, закрепил, что уголовное судопроизводство осуществляется на основе состязательности сторон, стороны обвинения и защиты равноправны перед судом.

М. С. Строгович был одним из первых сторонников состязательного уголовного судопроизводства. Он рассматривал состязательность как демократическое начало уголовного судопроизводства. По его мнению, состязательность — это такое построение судебного разбирательства, в котором обвинение отделено от суда, решающего дело, и в котором обвинение и защита — это стороны, наделенные равными правами для отстаивания своих утверждений и оспаривания утверждений противной стороны. Суду же принадлежит руководство процессом, активное исследование обстоятельств дела и разрешение самого спора [7, с. 91].

В юридической литературе можно встретить множество определений понятия «состязательность», сформулированных различными авторами.

Так, в Большом юридическом словаре дается следующее определение состязательности. Состязательность — это демократический принцип судопроизводства, согласно которому разбирательство дела происходит в форме спора сторон в судебном заседании [1, с. 623].

В. П. Смирнов считает, что «принцип состязательности заключается в таком построении процессуального порядка судебного разбирательства и исследования в нем доказательств, при котором сторонам обеспечивается возможность активно отстаивать свои или защищаемые (представляемые) права и интересы» [6, с. 61].

Л. Ф. Шумилова определяет состязательность как «конкуренцию участвующих в деле лиц, когда самостоятельные действия одних участвующих в деле лиц, эффективно ограничивают возможность других односторонне воздействовать на исход судебного разбирательства при наличии активной роли суда, наделенного функциями правосудия по руководству и управлению процессом». И. Л. Петрухин указывает, что «состязательность — форма организации судопроизводства, для которой характерны: строгое расчленение функций обвинения, защиты и разрешения дела соответственно между прокурором (частным обвинителем, потерпевшим), обвиняемым (защитником) и судом; процессуальное равноправие сторон обвинения и защиты; разбирательство дела путем спора между сторонами перед независимым и беспристрастным судом» [3, с. 143].

По мнению А. А. Чебышева-Дмитриева, «закон под состязательными формами судопроизводства везде проводит публичное начало, которое выражает всякий раз, когда оспаривается или интерес частный, или интерес пу-

бличный, требующий, чтобы суд изрекал в своем приговоре истину материальную» [5, с. 132].

В уголовном судопроизводстве принцип состязательности означает строгое разграничение функций суда по разрешению дела от функций обвинения и защиты, каждая из которых возложена на определенных участников процесса, пользующихся равными процессуальными правами.

Итак, принцип состязательности и равноправия сторон в уголовном судопроизводстве можно рассматривать как взаимосвязь трех элементов:

- 1) разграничение функций обвинения, защиты и разрешения уголовного дела;
- 2) наделение сторон равными процессуальными правами для отстаивания своих интересов;
- 3) руководящая роль суда в уголовном процессе.

Так, функцию обвинения в уголовном процессе выполняют прокурор, следователь, руководитель следственного органа, начальник подразделения дознания, начальник органа дознания, орган дознания, частный обвинитель, потерпевший, его законный представитель и представитель, гражданский истец и его представитель, функцию защиты — обвиняемый, его законный представитель, защитник, гражданский ответчик, его законный представитель и представитель, а функция разрешения уголовного дела принадлежит суду. Суд должен быть беспристрастным арбитром в споре сторон при разрешении специфического правового конфликта.

Состязательность требует наделения противоборствующих сторон равными процессуальными правами по отстаиванию своих интересов. Тем не менее, равенство прав не означает равенства процессуальных действий. Равноправие сторон в уголовном процессе предполагает не одинаковое количество произведенных сторонами действий, мыслительных операций и исследований, а реализацию возможности достижения своих целей на равных. Как верно отметил А. В. Смирнов, равенство процессуальных

функций «не означает их предметного совпадения... оно заключается в их одинаковой «мощности», способности сторон равно эффективно добиваться своих целей» [2, с. 93].

Суд не является органом предварительного расследования, не выступает ни на стороне защиты, ни на стороне обвинения, а занимает руководящее положение в процессе. Суд обязан обеспечивать беспристрастное и справедливое разрешение спора, предоставлять сторонам равные возможности для отстаивания своих интересов, и потому не может принимать на себя выполнение их процессуальных функций [2, с. 94].

Закрепленный в Конституции Российской Федерации и УПК РФ принцип состязательности и равноправия сторон имеет важное практическое значение. Он содействует утверждению законности и обеспечению прав человека и гражданина, противостоит бюрократизму, всевластию в сфере правосудия, преодолению обвинительного уклона при производстве предварительного расследования и отправлении правосудия.

Принцип состязательности является одним из аспектов равенства всех перед законом и судом. Уголовный процесс только тогда признается состязательным, когда стороны могут активно спорить, на равных доказывать свою правоту, оспаривать любое доказательство, любое утверждение, давать им свое толкование, собирать и представлять доказательства, способствуя тем самым поиску истины и принятию обоснованного решения по уголовному делу. Состязательность как принцип уголовного судопроизводства стремится наделить стороны не просто формально равными, но и фактически достаточными возможностями для активной защиты своих законных интересов.

Функционирование и организация уголовного судопроизводства на основе состязательности и равноправия сторон в современной России имеет большое значение для решения вопроса о направлении развития данного принципа во всех стадиях уголовного процесса.

#### Литература:

1. Додонов, В. Н., Ермаков В. Д., Крылова М. А и др. Большой юридический словарь. — М.: Инфра-М, 2001. — 790 с.
2. Корнакова, С. В. Состязательность — условие равноправия сторон в уголовном судопроизводстве // Юридическая наука и правоохранительная практика. — 2009. — № 1 (7). — с. 92–97.
3. Кронов, Е. В. О реализации принципов состязательности и равноправия сторон в уголовном процессе России // Журнал российского права. — 2008. — № 2 (134). — с. 141–149.
4. Нестерова, А. М. Состязательность сторон как принцип уголовного судопроизводства в РФ // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2017. — № 7–2. — с. 50–52.
5. Сардарян, Н. Т. Реализация принципа состязательности в уголовном судопроизводстве // Вестник Московского университета МВД России. — 2008. — № 6. — с. 132–133.
6. Смирнов, В. П. Противоборство сторон как сущность принципа состязательности уголовного судопроизводства // Государство и право. — 1998. — № 3. — с. 58–63.
7. Хамидова, М. М., Авезова З., Халиков Ш. Состязательность в системе принципов осуществления правосудия по уголовным делам // Труды Академии МВД Республики Таджикистан. — 2013. — № 2 (20). — с. 88–96.

## ИСТОРИЯ

### Церкви полоцкого мужского Богоявленского монастыря во второй половине XVIII–XX в.

Иванкович Мария Александровна, аспирант  
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова (Беларусь)

*Представлены сведения о Богоявленской и Екатерининской церквях полоцкого Богоявленского мужского монастыря во второй половине XVIII — XX в., касающиеся истории строительства и реставрационных работ, условий существования и деятельности храмов в XVIII — XX в.*

**Ключевые слова:** Полоцк, церковь, сакральное зодчество, реставрация.

На правом берегу Двины еще в XVI в. был основан Богоявленский мужской монастырь с деревянной церковью. За несколько столетий своего существования все монастырские постройки неоднократно подвергались всяческим перестройкам и трансформации внешнего облика. Во второй половине XVIII — XX веке полоцкий Богоявленский монастырь был представлен двумя каменными храмами: Богоявленский собор и Екатерининская церковь.

*Богоявленский собор.* К XVIII в. Богоявленский собор подошел в виде деревянного храма с центрической общей композицией объема и четырьмя угловыми башнями, что можно увидеть на плане города Полоцка 1707 г. Однако данное изображение носит весьма схематический характер и не дает стопроцентной информации [1, с. 475]. Многочисленные пожары первой половины XVIII в., в том числе и пожар 1757 г., привели к утрате деревянной церкви и всех монастырских зданий [2, л. 77]. В 1761 г. на средства бывших прихожан, на месте уничтоженного пожаром деревянного храма было начато строительство главной каменной церкви во имя Богоявления Господня, которое в дальнейшем было на некоторое время приостановлено за неимением средств. Окончание строительства датируется 1779 г. Завершение строительных работ стало возможным благодаря поступлению значительной суммы из казны (35221 р.), отпущенной по высочайшему повелению Императрицы Екатерины II [3, с. 401]. Получается, что строительство Богоявленского собора было начато во время вхождения Полоцка в состав Речи Посполитой, а завершено уже в новом государстве — Российской Империи [4, с. 351].

Построенный храм представлял из себя типичный крестово-купольный храм, православная специфика которого была подчеркнута не ортодоксальным пятиголо-

вьем по диагоналям плана, а равноконечным греческим крестом в венчающих массах постройки, ориентированных по сторонам света. Причем крест подчеркивался четырьмя фронтонами на торцах двухскатных крыш [5, с. 373].

О внутреннем убранстве Богоявленского собора XVIII в. практически ничего неизвестно. Разве что опись церковного имущества от 22 июля 1788 г. сообщает, что собор в достаточном количестве оснащен церковной утварью и облачениями (ризы церковные — 61, стихарии — 27, на престольные уборы и жертвенники — 25, серебряные сосуды и блюда — 13, набедренники — 5, евангелия — 10, а также некоторое количество больших и малых лампад, на престольных крестов и прочих серебряных и драгоценных вещей) [6, л. 2–7].

Несмотря на то, что здание собора было достаточно крепким, уже к 30-м гг. XIX в. железная крыша церкви и церковных построек обветшала и требовала ремонта [3]. В 1828 г. была составлена предварительная смета на ремонтные работы, которая включала в себя затраты на снятие старой крыши над собором и большим монастырским домом, а также покрытие церкви новым листовым железом (150 кв. саж). Также по смете 1828 г. предполагалось:

— исправление пола у иконостаса в соборе и изготовление 12-ти зимних оконных переплетов, на что, включая материалы, окраску и оплату рабочих, было выделено 268 рублей [7, л. 3];

— починка главного храмового крыльца и покрытие его старым железом (112 рублей);

— обновление штукатурки, фундаментов и карнизов с отделкой всех наружных стен (359 рублей);

— замена стекол в 13-ти окнах Богоявленского собора и окраска окон (268 рублей);

— восстановление в куполе 4-х оконных рам с застеклением и их окраска (74 рубля)

— починка 2-х больших дверей в храме (22 рубля) [7, л. 4];

В том же году были закуплены необходимые для ремонта церкви строительные материалы согласно смете (листовое железо, полосное железо, брусковые и кровельные гвозди, кровельная проволока, сосновые бревна и т. д.) [7, л. 1]. Ремонт на средства закупленные согласно смете 1828 г. был произведен в 1832 г. В результате этих ремонтных работ ветхая крыша собора наконец была перекрыта новым листовым железом с незначительным преобразованием его купола. Остальные преобразования были незначительны [3, Л. 99].

Под влиянием событий восстания 1831 г., с целью перестройки «в русском вкусе», ряд белорусских храмов и старинных зданий был подвержен значительному видоизменению, над которым были приглашены работать известнейшие иностранные архитекторы. Не стал исключением в этих событиях и Полоцк, куда по приглашению императрицы Екатерины II был отправлен известнейший архитектор того времени Джакомо Кваренги. Непосредственно в Полоцк архитектор был приглашен для перестройки Богоявленского собора, чтобы разобрать фронтоны и убрать декор «как придающие Католический вид» [8]. В результате строительных работ, производимых под руководством Джакомо Кваренги, был разобран и снят фронтон над апсидой и уменьшены в размерах остальные (те самые, которые по мнению императорского правительства придавали собору католический вид) [5, с. 373].

Перестроенный храм предстал в виде купольной трехнефной базилики с одной полукруглой апсидой и двумя одноярусными башнями на главном фасаде. Средокрестие собора было увенчано восьмигранным световым барабаном с куполом, завершенный фонарем. Такие же завершения имели и башни [1, с. 154; 5, с. 373...]. В северной соборной башне была размещена звонница с семью колоколами, путь в которую лежал через хоры с металлическим ажурным ограждением [4, с. 351]. Насчет внутреннего убранства храма стоит отметить, что стены и купол были разрисованы фресковой росписью.

В Богоявленском соборе находилось 3 престола:

- 1) Главный престол во имя Св. Богоявления Господня;
- 2) Второй, по правую сторону — во имя Рождества Божией Матери;
- 3) Третий, по левую сторону — во имя Николая Чудотворца [3].

Алтарь собора ориентирован на восток, что выделяет его среди других храмов того времени (Софийский собор, костела Св. Стефана) [5, с. 373]. У главного престола Богоявления Господня расположены резные позолоченные Царские Врата, вмещающие в себя образы 4-х Евангелистов и Благовещения Пресвятой Богородицы. Иконостас, вытянутый по ширине всего храма, был устроен в 4 яруса.

Следующие ремонтно-восстановительные работы производились в монастырских постройках в 1853–1854 гг. Так, согласно Указа полоцкой Духовной консистории № 2244 от 28 апреля 1853 г., в здании собора и остальных монастырских постройках были проведены штукатурные (оштукатуривание наружных стен собора и всего монастырского комплекса), кровельные (починка в некоторых местах крыши собора, а также желобов и водосточных труб) и плотничные работы (пристройка к собору с северной и южной сторон крылец с балясинами токарной работы [9, л. 3]. В ходе ремонтных работ 1854 г. также были выполнены некоторые штукатурные (обновлена штукатурка стен собора снаружи — 165 рублей), малярные (окрашена крыша собора, а также купол и колокола на ней, окрашены оконные рамы в церкви — 60 рублей), кровельные работы (незначительная починка крыши над собором и водосточных труб) [9, л. 6]. Подобные ремонтные работы в Богоявленском соборе были проведены также в 1891 г. В ходе ремонта с железной крыши собора была удалена старая краска и нанесена новая масляная краска в 2 слоя.

К концу XIX в. полоцкий Богоявленский собор подошел практически в неизменном виде (после перестройки 1839 г.), разве что немного дополнилось внутреннее убранство храма иконами и образами, нарисованными местными иконописцами [4, с. 351]. Из описания церковного имущества за 1892 г. известно, что Богоявленский собор был в достаточной мере оснащен всей необходимой церковной утварью: облачения священнослужителей (ризы — 60, подризники — 22, стихарии — 24, мантии — 2; покровцы и воздухи — более 30, а также большое количество серебряных чаш и сосудов и т. д. [10, л. 2].

XX в. в истории полоцкого Богоявленского собора, как и остальных церквей города, был связан прежде всего с последствиями первой мировой войны и революции 1917 г., которые привели к закрытию церкви в 1920-х гг. В 1920 г. комиссией по охране памятников древности и искусства при полоцком уездном Политпросветотделе (создана в 1919 г.) был проведен осмотр и перепись исторических памятников Полоцка, к которым в первую очередь относились храмы [11, с. 182]. В результате осмотра Борисоглебского собора и других церквей Полоцка, комиссия постановила, что абсолютно все памятники сакральной архитектуры сильно пострадали в годы войны (стены повреждены в результате взрывов снарядов, отсутствуют двери, стекла, оконные рамы и т. д.) [12, л. 40–53].

Богоявленский собор в г. был передан уездным исполкомом по договору группам верующих в 1824 г., а в 30-е годы XX в. и вовсе был закрыт [13, л. 24]. В скором времени после закрытия в здании собора был оборудован спортивный зал, а позднее и храм просто использовался как склад и постепенно захламлялся. Реставрация храма была проведена во второй половине XX в., после чего в обновленном к 1981 г. церковном здании находилась картинная галерея. В ведение православной церкви Богоявленский собор был возвращен в 1991 г.

*Екатерининская церковь полоцкого Богоявленского монастыря.* В 1781 г. по повелению Екатерины II при главной монастырском храме, была возведена особая, построенная во имя Св. Великомученицы Екатерины, церковь, совмещенная с двухэтажным жилым каменным зданием для настоятеля и братии. В отличии от холодного Богоявленского собора Екатерининская церковь была оснащена печным отоплением [2, л. 53].

В Свято-Екатерининской церкви находилось 2 престола:

1) Во имя Св. Великомученицы (выполнен из соснового дерева; ширина — 1 арш. и 8 верш., длина — 1 арш. и 8 верш., высота — 1 арш. и 5 ¼ верш.);

2) Во имя Св. Преподобной матери, полоцкой княжны Евфросинии, устроенный бывшим настоятелем архимандритом Александром в 1803 г.

Клировые ведомости к XVIII-п. п. XIX вв сообщают, что Екатерининская церковь в достаточной степени оснащена всякого рода церковной утварью, за исключением одежды на престолы и жертвенники, а вся церковная ризница и вовсе не новая и от времени подвержена тлению. Также из рассматриваемого источника известно, крыша церкви совершенно сгнила и угрожает падением, что было устранено в ходе ремонта 1832 г. [3]. Во время ремонтно-восстановительных работ 1832 г. также была переделана печь отапливающая екатерининскую церковь и заменен пол у иконостаса. Обветшавший же купол теплой церкви был отремонтирован во время ремонта 1853 г. [7, л. 3]. Повторные исправления церковного купола были произведены в 1891 г., в это время купол был окрашен в зеленый цвет [14, л. 1].

Если же внешние ремонтные работы в Екатерининской церкви проводились регулярно, то внутренняя отделка церкви практически не обновлялась и необходимость ремонта постепенно нарастала. В связи с этой необходимостью

в 1871 г. архимандритом полоцкого Богоявленского монастыря Григорием на работу был приглашен художник Виноградов. Согласно проекту на починку поврежденных в теплой церкви, художник Виноградов обязался: Вычистить и восстановить позолоту на иконостасе, киотах и настенных рамках; Заново окрасить иконостас и киоты масляными красками; Очистить живопись на стенах и алтаре церкви и покрыть лаком; Очистить роспись потолка во всей церкви; Предоставить все необходимые материалы и рабочих для проведения ремонтных работ; Употреблять материалы только хорошего качества и выполнять работы предельно аккуратно; Получить оплату только после завершения всех работ.

В свою очередь архимандрит Григорий обязывался по истечении работ выплатить 1000 рублей серебром Виноградову и его команде [15]. Работы по восстановлению внутреннего убранства храма Виноградовым были проведены летом 1871 г. Следующие незначительные внутренние исправления в храме были проведены через 20 лет. В XX в Екатерининскую церковь ждала та же участь, что и главный храм Богоявленского монастыря. Церковь была закрыта, а затем и вовсе была ликвидирована из кельежного здания, купол ее был разобран. Жилое монастырское здание с кельями было переделано под жилой квартирный дом [13, л. 24].

Таким образом, если вторая половина XVIII—XIX вв. стали весьма благоприятным периодом в истории церковью Богоявленского монастыря, когда происходило строительство каменных церквей и их модернизация, то XX в. ознаменовался полной разрухой и запустением, связанными прежде всего с революционными событиями 1917 г, Первой мировой и Великой Отечественной войнами, а также с поддерживанием «антиклерикальной политики» городскими властями.

#### Литература:

1. Шчакаціхін, Слюнькова, И.Н. Монастыри восточной и западной традиций: Наследие архитектуры Беларуси / И.Н. Слюнькова. — М.: Прогресс-Традиция, 2002. — 600 с.
2. Сборник документов и исторических заметок о Полоцком Богоявленском монастыре (вт. пол. 18-пер. пол. 19 вв.) // Архив Санкт-Петербургского института истории Российской Академии наук (СПб ИИРАН). — Ф. 52. Оп. 1. Д. 114204 (204).
3. Клировые ведомости полоцкого мужского Богоявленского монастыря за 1786—1874 // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). — Ф. 2562. Оп. 1. Д. 83.
4. Арлоў, У.А. Таямніцы полацкай гісторыі / У.А. Арлоў. — Мінск: Папуры, 2008. — 608.
5. Архітэктура Беларусі; нарысы эвалюцыі ва ўсходнеславян. ў еўр. Кантэксте. У 4 Т. — Т216—18 стст. / А.І. Лакотка. — Мінск: Бел. Навука, 2006. — 626 с.
6. Описание церковного имущества Богоявленского монастыря. 1788 г. // Национальный исторический архив Беларуси (НИПБ). — Ф. 2562. Оп. 1. Д. 98.
7. Отчет о проведении ремонтных работ строений монастыря за 1832 г. // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). — Ф. 2562. Оп. 1. Д. 240
8. Беленькая, А. Восемь прыкмет русіфікацыі Беларусі / А. Беленькая [Электронный ресурс]. — Точка доступа: [http://www.zautra.by/art.php?sn\\_nid=10017](http://www.zautra.by/art.php?sn_nid=10017), — Дата доступа: 09.11.2017.
9. Отчет о ремонтных работах по ммонастырю за 1853—1854 // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). — Ф. 2562. — Оп. 1. — Д. 328.

10. Опись имущества монастыря и Богоявленской и Екатерининской церквей за 1892 г. // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). — Ф. 2562. Оп. 1. Д. 566
11. Полоцк: историч. очерк / АН БССР. Ин-т истории; П. Т. Петриков [и др.]. — 2-е изд. — Минск: Наука и техника, 1987. — 320 с.
12. Акты осмотра памятников за 1920–1921 гг. // Зональный Государственный архив Полоцка (ЗГАП). — Ф. 54. Оп. 1. Д. 343.
13. Протоколы общих собраний и регистрационные карточки групп верующих, сведения о группах, обществах, организациях и руководителях религиозных культов в уезде (1922–24. 12. 1923 гг) // Зональный Государственный архив Полоцка (ЗГАП). — Ф. 51. Оп. 1. Д. 116.
14. Дело о ремонте Богоявленского монастыря за 1891 г. // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). — Ф. 2562, Оп. 1, Д. 560.
15. Дело о заключении дговора между монастырем и художником Виноградовым на реставрацию иконостаса и настенной живописи (1871 г.) // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). — Ф. 2562. Оп. 1. Д. 398.

## Памятники сакрального монументального зодчества Полоцка в XIX–XX вв. (историографический аспект)

Иванкович Мария Александровна, аспирант

Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова (Беларусь)

*Представлен историографический аспект изучения памятников сакрального монументального зодчества Полоцка XIX–XX вв. Рассмотрены и проанализированы основные публикации по рассматриваемой проблематике. Хронологически рассмотрен период с XIX до начала XXI века.*

**Ключевые слова:** Полоцк, храм, церковь, сакральное зодчество, исследование.

Всю историографию истории памятников сакрального монументального зодчества Полоцка XIX–XX вв. можно разделить на несколько групп, зависящих как от степени развития исторической науки и методологических подходов, так и от политических особенностей эпохи.

**Первая группа** включает в себя публикации, основанные на эмпирическом и краеведческом накоплении данных, содержащих, как правило, фрагментарную информацию описательного типа. К рассматриваемой группе, во-первых, можно отнести работы краеведов-любителей старины, конфессионально ангажированных, основанных на идеологическом противостоянии на белорусских землях двух противоборствующих сил — Российской империи и сторонников возрождения Речи Посполитой, когда выдающиеся памятники сакральной архитектуры Беларуси объявлялись либо «истинно русскими», либо польскими. К публикациям этой группы можно отнести издание Петербургской академии наук «Топографические примечания на знатнейшие места путешествия ее императорского величества в Белорусские наместничества», представляющее сведения о наличии в Полоцке к началу XIX в. иезуитского, доминиканского, францисканского, базилианского и униатских монастырских храмов [1, с. 350].

Важное значение для изучения памятников полоцкой сакральной архитектуры в XIX–XX вв. имеет подробное

описание Борисоглебской и Пятницкой церквей полоцкого Борисоглебского монастыря, составленное К. А. Говорским (Описание фасадов и внутренних интерьеров, строительных материалов и способа кирпичной кладки и т. д.) [2, с. 39].

Во-вторых, к рассматриваемой группе можно отнести публикации, основанные на эмпирическом и краеведческом накоплении данных, содержащих, как правило, фрагментарную информацию описательного типа, связанные прежде всего с деятельностью полоцких краеведов (Д. С. Леонардов, И. П. Дейнис, М. С. Андреев [3; 4, 5; 6, с. 76]). Уникальные сведения по истории церквей полоцкого Спасо-Евфросиньевского монастыря на рубеже XIX–XX вв., в том числе о первоначальном виде домового Евфросиньевской церкви до перестройки 1847 г., содержатся в издании полоцкого историка и педагога Д. С. Леонардова «Памяти настоятельницы Полоцкого Спасо-Евфросиниевского монастыря игумении Евгении (Говорович)» [3].

Описанием послевоенного состояния памятников сакральной архитектуры Полоцка в 20-е гг. XX в. занимался полоцкий краевед И. П. Дейнис. Исследователем был произведен осмотр церквей Богоявленского, Спасо-Евфросиньевского и Борисоглебского монастырей, в результате которого было установлено, что абсолютно все памятники сакральной архитектуры в первой половине XIX в. находятся в катастрофическом состоянии (стены повреждены

военными снарядами, отсутствуют двери и окна, разрушены крыши и т. д.) [4, Л. 40–54]. Также этим исследователем оставлены уникальные рукописи, содержащие информацию о жизни Полоцка и его храмов в XX в. [5].

**Вторая группа** включает в себя работы научной историографии дореволюционного периода, когда сбором сведений по церковным памятникам Витебской губернии по поручению Императорского археологического комитета полноценно занимались историки-краеведы А. П. Сапунов, А. М. Сементовский, П. Н. Батюшков, и др. Наибольшую ценность среди всех исследований дореволюционного периода представляют работы известного белорусского краеведа, любителя местной старины А. П. Сапунова, оснащенные большим количеством документов, гравюр и планов [7, с. 53]. Исследователь относился к полоцким храмам с неким особым почтением. По словам А. П. Сапунова: «*История Полоцкой епархии, ее храмов, монастырей и икон, для любого верующего является не чем иным, как «святыней полоцкой и духовной, русско-исторической»* [8, с. 1]. В 1885 г. в издании Полоцкие Епархиальные Ведомости была опубликована статья А. П. Сапунова «Древности Спасо-Евфросиниевского девичьего монастыря в Полоцке, в которой исследователем была представлена информация о строительстве первой монастырской колокольни и прочих ремонтных работах: *«Снаружи, близ [Спаской] церкви, устроен деревянный колокольный столб с крышей»*. В данной публикации А. П. Сапуновым было впервые представлена информация о том, что Спаская церковь была покрыта *«частью соломой, частью черепицей и гонтом»* еще до ремонта 1832 г. (то есть еще при иезуитах). Это подтверждают и современные исследования реставраторов, которые в заготовках храма нашли битую черепицу, по археологическим признакам относящуюся к XVII в.

Значительная работа по описанию памятников са크ральной архитектуры Полоцка была проделана А. М. Сементовским, описывавшим Полоцк, как *город с красивейшей природой, которую прекрасным образом дополняют многочисленные изысканные здания церквей и монастырей*. По данным А. М. Сементовского в Полоцке к XIX в. располагались великолепные каменные здания католических кляшторов: иезуитского, доминиканского, францисканского, бернардинского, а также базилианская церковь Св. Софии [9, с. 154]. Кроме справочной, краеведческой информации в «Памятной книжке Витебской губернии» были опубликованы некоторые статистические сведения о Витебской губернии, в том числе о количестве каменных и деревянных храмов и монастырей в Полоцке по состоянию на 1864 г. [9, с. 230, таб. VII].

В дореволюционное время также были проведены первые архитектурно-археологические обследования полоцких храмов известными археологами и архитекторами А. М. Павлиновым, осуществившим первое полноценное архитектурно-археологическое обследование

Софийского собора и положившим начало многолетней дискуссии ученых о времени строительства западных апсид Софийского собора, а также П. П. Покрышкиным, поставившим под сомнение открытия А. М. Павлинова, опираясь на результаты собственных исследований. Также этими археологами в конце XIX века — начале XX вв. была обследована Спасо-Преображенская церковь Спасо-Евфросиниевского монастыря, а также церкви Борисоглебского монастыря [10, с. 10; 11, с. 20; 12]. Важные сведения о Спасо-Преображенском храме после реставрационных работ под руководством архитектора Порто (1832 г.), в архитектурном контексте, были представлены в журнале Министерства внутренних дел, где были также размещены план и фасад данного храма. Там же вкратце сообщается о переделках, которые были сделаны перед освящением храма 7 августа 1833 г. [13, с. 53–54].

**Третья группа** представлена работами советской и постсоветской историографии.

Значительную часть работ рассматриваемого периода занимают архитектурно-археологические исследования. В советское время практически все архитектурно-археологические обследования полоцких храмов проводились исследователями преимущественно российской историко-археологической и искусствоведческой школ. Так, полоцкие храмы в разное время обследовали такие российские ученые как Н. Н. Воронин, М. К. Каргер, Н. Брунов, И. Хозеров, В. А. Булкин и др. Несмотря на то, что все они в большей степени интересовались проблемами архитектуры раннефеодальной эпохи и памятники более позднего времени их мало интересовали, все же эти исследователи зачастую открывали ранее неизвестные факты о более поздних церквях [14–16; 17–18]. Так, например, в результате археологических исследований, проведенных И. М. Хозеровым на руинах униатской церкви во имя Св. Параскевы XVIII в. (неоднократно перестраиваемой в XIX в.) в 1926–28 гг., было установлено, что униатский храм не был построен на пустом месте, а «поглотил» своим объемом небольшую церковь древнерусской архитектуры [19, с. 77].

В 1970–80-е гг. XX в. в. появляются работы затрагивающие вопросы сохранения, реставрации и эксплуатации памятников сакральной архитектуры Полоцка. В рассматриваемый период осуществлялось исследование Софийского собора, с целью его реставрации и введения в эксплуатацию, белорусскими архитекторами-реставраторами под руководством В. Слюнченко. Этим ученым был разработан проект реставрации Софийского собора, а также осуществлено научное руководство по его осуществлению. В конце 1980-х гг. им было издано несколько выдающихся историко-архитектурных очерков, посвященных полоцкому Софийскому собору и другим памятникам архитектуры Полоцка: «Полоцкий Софийский собор» (1987), «Архитектурные памятники Полоцка» (1988), включающие в себя богатый фотографический и иллюстрационный материалы [20].

В 2004 г. при поддержке полоцких городских властей вышел исторический очерк Л. Ф. Данько «Храм Покрова Пресвятыя Богородицы во граде Полоцке», приуроченный к восстановлению утраченной в XX в., Покровской церкви. Издание отображает историю Покровской церкви согласно ее летописи, а также ценные документы, фотоматериалы, списки архивных источников и информацию по реставрации памятника сакральной архитектуры [21].

Уникальные документы и планы реставрации Спасской церкви Спасо-Евфросиньевского женского монастыря были собраны художником-реставратором В. В. Ракицким в публикации «Мера. Мерки и обмеры Спасской церкви XII в. в Полоцке» [22].

В 2004 г., в связи с реставрационными работами и приспособлением под учебные нужды ПГУ, на территории бывшего иезуитского коллегиума было начато археологическое изучение территории и уцелевших архитектурных объектов сотрудниками НПИКМЗ А. А. Соловьевым и С. Е. Глазыриным, а также экспедицией ПГУ под руководством Д. В. Дука. В ходе данного исследования была получена огромная коллекция интереснейших артефактов в хронологическом диапазоне от 1581 до 1914 г, а также остатки тоннелей дренажной системы иезуитов, проходившей под костелом Св. Стефана [23, с. 5]. Результаты проделанной работы представлены в монографии А. А. Соловьева «Полоцкий иезуитский коллегиум в ретроспективе (1581–1914)», опубликованной в 2012 г. Данное ретроспективное архитектурно-археологическое исследование стало первым полноценным исследованием отдельного археологического комплекса в отечественной историографии.

Некоторые сведения, касающиеся реставрации Спасо-Преображенской церкви представлены в работе В. Д. Сарабьянова «Спасо-Преображенская церковь Евфросиньева монастыря и ее фрески» (2007 г.) [24].

Ретроспективный анализ историко-культурного и архитектурно-планировочного аспектов возникновения и трансформации уникального памятника зодчества эпохи барокко — костела св. Стефана представлен в совместной публикации А. С. Давидович и Т. Л. Давидович «Костел св. Стефана в структуре исторического центра Полоцка XVI–XIX веков» (2008). В статье исследована градостроительная роль иезуитского костела Св. Стефана в структуре исторического центра Полоцка в период XVI–XIX веков [25].

Из работ последнего десятилетия стоит выделить публикацию Я. Д. Филиппенко «Композиционные особенности развития силуэта города Полоцка в период с конца XVII до конца XIX в.», в которой на основе исследования иконографических и литературных источников представлена трансформация силуэта города в указанный период. Особое внимание уделено архитектурным доминантам города — культовым объектам [26].

Из обобщающих работ по истории памятников сакральной архитектуры Беларуси разных конфессий, содержащих также сведения о полоцких храмах, можно выделить фундаментальный труд российской исследова-

тельницы И. Н. Слюньковой «Монастыри восточной и западной традиций» (2002). В издании содержатся сведения о полоцком Богоявленском соборе, перестроенном Дж. Каренги, который автор сравнивает с Могилевским Спасо-Преображенским и Вильнюсским Свято-Духовым соборами, опираясь на планы Е. Д. Квитницкой и В. А. Чантурия [27, с. 153].

Особый интерес представляет также коллективная монография историков архитектуры «Страчаная Спадчына», составленная совместными усилиями Т. В. Габрусь, А. Н. Кулагина, Ю. А. Чантурия и М. А. Ткачева. Т. В. Габрусь является автором статей, посвященных уничтоженным храмам, которые составили раздел «Храмы. Зруйнаваныя святыні». Так, в статье «У Полацку бачыў Святога Стефана» Т. В. Габрусь были собраны все имеющиеся данные по архитектуре и истории иезуитского костела Св. Стефана, вплоть до его уничтожения [28].

Анализ историографических источников по истории памятников сакрального монументального зодчества Полоцка XIX–XX вв. показывает наличие обширного пласта работ в той или иной контексте затрагивающих полоцкие храмы, однако комплексные работы по истории конкретных памятников практически полностью отсутствуют. Основными исследователями архитектурного сакрального наследия Полоцка в дореволюционный период являлись краеведы-любители, зачастую профессионально ангажированные, находившихся под влиянием идеологического фактора. И если одни авторы дореволюционного периода ограничивались простым описанием храмов без критического подхода к изучению (К. А. Говорский), то публикации других уже были оснащены ценными графическими, документальными-статистическими материалами, а главное, личными рассуждениями и выводами исследователей (А. М. Сементовский, А. П. Сапунов, П. Н. Батюшков). Настоящим прорывом в изучении истории полоцких памятников XIX–XX вв. стало внедрение архитектурно-археологического обследования памятников, позволяющее получить неведомую ранее исследователям информацию (А. М. Павлинов, П. П. Покрышкин). Архитектурно-археологическое изучение Софийского собора, Борисоглебской и Пятницкой церквей Бельчицкого монастыря и Спасо-Преображенской церкви принесло немало открытий, продолжалось в советский период (И. Хозеров, Н. Н. Воронин, М. К. Каргер, Н. Брунов, В. А. Булкин и др.).

70–80-е гг. XX в. стали переломными в изучении памятников сакрального монументального зодчества Беларуси. С этого времени и вплоть до начала XXI в., т. е. по сей день, интерес к данному виду памятников не угасает, проводится всестороннее обследование памятников культурного зодчества. Причем исследование памятников сакрального монументального зодчества Беларуси, в том числе полоцких храмов в XIX–XX вв., осуществляется в различных контекстах: историческом и архитектурно-археологическом (В. А. Булкин, В. Слюнченко, Д. В. Дук, В. В. Глинник, А. А. Соловьев и др.), искусствоведческом и культурологическом (Д. В. Сарабьянов, В. Ракицкий).

Литература:

1. Арлоў, У. А. Таямніцы полацкай гісторыі / У. А. Арлоў. — Мінск: Папур, 2008. — 608.
2. Говорский, К. А. Историческое описание полоцкого Борисоглебского монастыря / К. Говорский // Полоцкий летописец. — 1992 — № 1. — с. 39.
3. Леонардов, Д. С. Памяти настоятельницы Спасо-Евфросиниевского монастыря Игуменнии Евгении // Д. С. Леонардов. — Витебск, 1900.
4. Акты осмотра памятников за 1920–1921 гг. // Зональный Государственный архив Полоцка (ЗГАП). — Ф. 54. Оп. 1. Д. 343.
5. Дейнис, И. П. Полоцк в XX веке (1905–1967) / И. П. Дейнис // Полоцкий историко-культурный музей-заповедник. — КП. — S2774
6. Полоцкий летописец: Историко-литературный журнал. — Полоцк. — № 1, 1992.
7. Шевкун, П. В. Церковно-историческая проблематика в научных исследованиях А. П. Сапунова / П. В. Шевкун // Книжное наследие А. П. Сапунова: материалы респ. науч.-практ. конф. к юбилеям издания А. П. Сапуновым книг «Витебская старина» и «Река Западная Двина» (1893), 23 дек. 2013 г. / Упр. идеол. работы, культуры и по делам молодежи Витебского облисполкома, ВГУ им. П. М. Машерова, кафедра истории Беларуси; под ред. А. И. Сёмкина. — Минск: Нац. б-ка Беларуси, 2014. — с. 52–56.
8. Сапунов, А. П. Древности Спасо-Евфросиниевского девичьего монастыря / А. П. Сапунов. — Витебск, 1888.
9. Сементовский, А. М. Памятная книжка Витебской губернии / А. М. Сементовский. — Витебск: Витеб. губерн. тип., 1878. — 416 с.
10. Трусков, О. А. Памятники монументального зодчества Беларуси XI–XVII вв. / О. А. Трусков. — Минск: Наука и техника, 1988. — 160 с.
11. Павлинов, А. М. Древние храмы Витебска и Полоцка / А. М. Павлинов // Труды 9 Археолог. Съезда в Вильне в 1893 г. — Москва, 1895. — Т. 1. — с. 19–26.
12. Павлинов, А. М. История русской архитектуры / А. М. Павлинов. — Москва: Типо-литогр. Высоч. утвержд. Т-ва И. Н. Кушнерев Ко, 1894. — 285 с. 4
13. Алексеев, Л. В. Археология и краеведение Беларуси: 16–30-е гг. 20 вв. / Л. В. Алексеев. — Минск: Пресс, 1996. — 190 с.
14. Каргер, М. К. К истории полоцкого зодчества XII века (руины вновь открытого храма на верхнем замке) // Новое в археологии: Сборник статей, посвящённых 70-летию А. В. Арциховского. — Москва: Издательство МГУ, 1972. — с. 202–204.
15. Каргер, М. К. Памятники древнего зодчества Беларуси / М. К. Каргер // Тез. Доклад. На заседаниях, посвящ. Итогам полевых исследований 1962 г. — Москва, 1963. — с. 24–27.
16. Каргер, М. К. Храм-усыпальница в Евфросиньевском монастыре в Полоцке / М. К. Каргер // С. А. — 1977. — № 1. — с. 247.
17. Воронин, Н. Н. Бельчицкие руины (к истории полоцкого зодчества 12 в.) / Н. Н. Воронин // Архитектурное наследие. — 1956. — № 6. — с. 9–11.
18. Воронин, Н. Н. К истории полоцкого зодчества 12 века / Н. Н. Воронин // КСИА. — 1962. — № 87. — с. 102–104.
19. Хозеров, И. М. Белорусское и Смоленское зодчество / И. М. Хозеров. — Мн.: Навука и тэхніка, 1994. — 151 с.
20. Слюнченко, В. Г. Полоцкий Софийский собор / В. Г. Слюнченко. — Минск: Польша, 1987. — 48 с.
21. Данько, Л. Ф. Храм Пресвяты Богородицы во граде Полоцке: к торжеству возрождения / Л. Ф. Данько. — Полоцк: Издательство «Судник», 2004. — 32 с.
22. Ракицкий, В. В. Мера. Мерки и обмеры Спасской церкви XII в. в Полоцке / В. В. Ракицкий // История и археология Полоцка и Полоцкой земли: материалы VI международной научной конференции (1–3 ноября 2012 г.). В 2 ч. — Ч. 2. Спасо-Преображенская церковь в Полоцке. — 2013. — 155 с.
23. Соловьёв, А. А. Полоцкий иезуитский коллегийум в ретроспективе (1581–1914): архитектурно-археологический очерк / А. А. Соловьёв. — Полоцк: Полоцк. кн. изд-во, 2012. — 97 с.
24. Сарабьянов, В. Д. Спасо-Преображенская церковь Евфросиньева монастыря и её фрески / В. Д. Сарабьянов. — Москва, 2007. — 176 с.
25. Давидович, А. С. Костел св. Стефана в структуре исторического центра Полоцка XVI–XIX вв. / А. С. Давидович, Т. Л. Давидович // Вестник ПГУ: серия Ф. — № 6. — 2008. — с. 23–26.
26. Филиппенко, Я. Д. Композиционные особенности развития силуэта города Полоцка в период с конца XVII до конца XIX вв. / Я. Д. Филиппенко // Вестник ПГУ: серия Ф. — № 6. — 2015. — с. 15–20.

- 
27. Слюнькова, И. Н. Монастыри восточной и западной традиций: Наследие архитектуры Беларуси / И. Н. Слюнькова. — М.: Прогресс-Традиция, 2002. — 600 с.
  28. Страчаная спадчына / Т. В. Габрусъ [і інш.]; уклад. Т. В. Габрусъ. — Мінск: Беларусь, 2003. — 351

## ПОЛИТОЛОГИЯ

### Образ России в XXI веке: постановка вопроса

Шахмин Николай Вячеславович, магистрант

Приднестровский государственный университет имени Т. Г. Шевченко (г. Тирасполь, Молдова)

*В статье рассматривается образ России, воплощённый в форме цивилизационного проекта, проанализированы особенности его построения, вызовы и угрозы.*

**Ключевые слова:** Россия, цивилизационный проект, миссия.

*The article discusses the image of Russia, embodied in the form of a civilizational project, analyzes the features of its construction, challenges and threats.*

**Key words:** Russia, civilizational project, mission.

Любая цивилизация, которая оставила значимый след в истории, чьим именем называют целую эпоху, обладала своим цивилизационным проектом, миссией, ролью, своеобразной Абсолютной Идеей. Полагаем, что и Россия не является исключением. «Крымская весна», военно-политическая победа в Сирии, центральная роль России в повестке мировой политики — всё это доказательства становления нового образа России, выражения её сущности как Heartland.

В основе зарождения нового проекта лежат свойства её национальной идеи, которые стали всё сильнее и сильнее резонировать с чаяниями народов мира. Во-первых, Россия — это своеобразная цитадель, что крайне не устраивает её конкурентов в лице коллективного Запада, что приводит к настоящей «войне смыслов» ментальных матриц противников. Во-вторых, Россия — центр и лидер евразийской цивилизации, особого мира, интегрирующего Восток и Запад. Евразийское пространство — экзистенциальная основа всего постсоветского пространства, поэтому следует согласиться со Львом Гумилёвым, утверждавшим, что Россия будет спасена только как евразийская держава [1]. В-третьих, крайне закономерен образ России как центра консолидации народов и государств, сохранения миропорядка и подлинных норм международного права, которые за сейчас изрядно дискредитированы, пресловутая «пробирка Колина Пауэлла» в ООН — самый яркий пример.

Также в настоящее время нет единого мнения относительно ряда параметров национальной идеи России, что в то же время является определённой дилеммой. Неясно соотношение государственной идеологии и национальной идеи, разграничения и синонимичности понятий «нацио-

нальной» и «общенациональной» идеи, соотношения национальной идеи и идеологии. Выход из дилеммы представляется в признании, что формирование и утверждение национальной идеи связано с понятиями «политический успех», «историческая миссия» страны и народа, то есть должен быть сформулирован цивилизационный проект как платформа организации деятельности всего общества. В противном случае национальная идея останется идеологическим суррогатом, «вещью в себе».

У исторической России как бы она ни называлась был пример наиболее успешного построения подобного цивилизационного проекта в середине 30-х — середине 50-х годов XX века. Так, А.И. Фурсов выделил следующие опоры проекта [2]: во-первых, в обществе был сформирован модальный тип личности, поколение пассионариев, которое просуществовало до середины 80-х годов, во-вторых, геополитическое единство и монолитность коммунистического лагеря, которое прослеживалось до XX съезда КПСС, а затем начался раскол, чем и воспользовался в дальнейшем Запад, в-третьих, полное золотое обеспечение советского рубля, а также ведение всех внешне-торговых операций только за золотой рубль (до 1954), чем обозначался смертельный удар монетаризму Запада, что в течение 10–12 лет могло привести к его краху [3], в-четвёртых, умышленный отказ правящей элиты СССР в середине 80-х начале 90-х годов от своего цивилизационного проекта.

В этой связи единственной основой построения Россией нового цивилизационного проекта является евразийское пространство, поэтому представляется, что тезис Льва Гумилёва вполне актуален, но есть и препятствия на пути консолидации евразийских стран как со стороны

США, так и со стороны Китая, правда в более незначительной степени. Так, США последовательно реализуют доктрину «Нового Шёлкового Пути», суть которой состоит как в претензии на контроль ключевых транспортных артерий центрально-азиатского и среднеазиатского регионов для дальнейшего сырьевого обеспечения «долларовой системы», так и влияния на финансовые потоки элит стран Центральной и Средней Азии. Китай же реализует стратегию «Экономического Пояса Шёлкового Пути», которая выражается в мощной экономической экспансии, яркими её элементами является значительное строительство нефте-газо-авто-железнодорожно-транспортных магистралей, а также значительное кредитование экономик стран Центральной и Средней Азии, что неизбежно влечёт и влияние на принятие политических решений руководством соответствующих стран. Кроме того, крайне показательно единство народа и партии Китая перед реализацией общенациональных задач, что нашло своё отражение на съезде Компартии 18 октября 2017, где были поставлены задачи развития страны до 2050 года, а имя Си Дзиньпина даже было внесено в устав Компартии, что очень символично, во второй раз после «Великого Кормчего Мао».

#### Литература:

1. Лев Гумилёв: «Скажу вам по секрету, что если Россия будет спасена, то только как евразийская держава». Режим доступа: [Электронный ресурс]: <http://gumilev-center.su> «skazhu-vam-po...chto-esli...tolko». — (дата обращения 20.02.2018).
2. Фурсов, А.И. [Видео]: Большая система «СССР» на стыке русской и мировой истории. — Режим доступа: <http://andreyfurov.ru>. — 19 октября 2016. — (дата обращения 20.02.2018).
3. Фурсов, А.И. [Видео]: Тайна двух пленумов или 20 лет, разрушившие СССР. — Режим доступа: <http://andreyfurov.ru>. — 30 июня 2017. — (дата обращения 20.02.2018).
4. Стариков, Н.В. Национализация рубля — путь к свободе России. [Текст] / Н.В. Стариков. — СПб.: Питер, 2011. — 169 с.

Внутреннее измерение цивилизационного проекта России сталкивается с рядом вызовов и угроз. Во-первых, все внешнеэкономические сделки ведутся за доллар, а в ежегодном планировании бюджета есть пресловутое «бюджетное правило», суть которого состоит в покупке долговых облигаций США, что является последствием «реформ» 90-х годов [4, с. 68]. Во-вторых, можно отметить колоссальное неравенство, подтачивающее рост пассионарности народа: если 45 миллионов населения страны занято вопросами выживания, а 75 процентов всех национальных активов принадлежит узкой прослойке лиц, что также является одним из последствий краха 90-х годов. То есть образ светлой улыбки Гагарина в сознании общества был заменен на звериный оскал олигарха Абрамовича... В-третьих, на уровне концептуализации не сформулирована долгосрочная стратегия развития страны, которая могла быть ориентиром всех сфер жизни общества. В этом отношении показателен вышеупомянутый пример Китая.

Таким образом, если Россия преодолет все вызовы и угрозы, внутренние и внешние, сможет консолидировать евразийское пространство, то неумолимая логика истории будет способствовать реализации Россией её исторической миссии.

# ПСИХОЛОГИЯ

## Особенности взаимоотношений учителя и младшего школьника

Волбуева Елена Васильевна, магистрант

Московский государственный психолого-педагогический университет

*Статья посвящена особенностям взаимоотношений учителя и младшего школьника. Показано, что общение с учителем в этот период имеет исключительно большое значение для каждого ребёнка. От взаимоотношений, которые сложатся между учителем и школьником зависит очень многое: его отношение к школе, к учебной деятельности, особенности успеваемости, взаимоотношения с родителями, сверстниками и эмоциональное состояние ребенка.*

**Ключевые слова:** учебная деятельность, младший школьник, учитель, стили общения, взаимоотношения.

Ведущей деятельностью младшего школьника является учебная деятельность. Учебная деятельность — это специфическая форма индивидуальной активности. Она сложна по своей структуре и требует специального формирования. Как и трудовая, учебная деятельность характеризуется целями, задачами.

Общие цели обучения: 1) формирование знаний (системы понятий) и способов деятельности (приемов познавательной деятельности, навыков и умений); 2) повышение общего уровня умственного развития, изменение самого типа мышления и формирование потребностей и способностей к самообучению, умение учиться.

В процессе обучения учителю необходимо решить следующие задачи:

- стимулирование учебно-познавательной активности обучаемых;
- организация их познавательной деятельности по овладению научными знаниями и умениями;
- развитие мышления, памяти, творческих способностей;
- совершенствование учебных умений и навыков;
- выработка научного мировоззрения и нравственно-эстетической культуры.

Как и взрослый человек, выполняющий работу, ученик должен знать, что делать, зачем делать, как делать, видеть свои ошибки, контролировать и оценивать себя. Ребенок, поступающий в школу, ничего этого самостоятельно сделать не может, т. е. он не обладает способностью к самостоятельной учебной деятельности. В процессе обучения младший школьник не только усваивает знания, умения и навыки, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия.

С поступлением в первый класс качественно меняется внутренняя и внешняя позиции ребёнка. Исследования отечественных психологов Божович Л. И., Гуткиной Н. И., Кравцовой Е. Е., Нежной Т. А., Цукерман Г. А., Эльконина Д. Б., показывают, что большинство детей психологически готовы к вступлению в новые условия жизни. Они идут в школу с желанием воспринимать и выполнять требования учителя, активно включиться в познавательную деятельность. С самых первых дней пребывания ребёнка в школе начинают формироваться его взаимоотношения с учителем. Учитель — это человек, через которого ребёнок оценивает взрослых и своих товарищей, школу с её порядками и требованиями.

В исследованиях Н.П. Анисимовой, А.Н. Лутошкина, А.С. Макаренко, И.Е. Шварца и др. можно увидеть, что социально-психологический климат класса полностью зависит от учителя. Именно в начальной школе начинается процесс формирования фундамента общих знаний, на которых ученик будет строить свое дальнейшее образование. В данном контексте стоит отметить, что от того, насколько ребёнку комфортно и хорошо в школе, во многом зависят его учебные успехи и эмоциональное равновесие.

Главным лицом в жизни ученика начальной школы является учитель, особенно в первых и вторых классах. Во многих вопросах он становится самым значимым и главным взрослым. Широко описаны случаи, когда ребёнок в случае несовпадения требований или способов действий родителей и педагога выбирает точку зрения педагога, как наиболее авторитетной фигуры. Несмотря на это, и первоклассники, и четвероклассники считают своего учителя умным, авторитетным, хотя считают, что многое зависит от его настроения, а также указывают на небольшую импульсивность его поведения. [7, с. 15]

На протяжении всех лет обучения ребенка в начальной школе, учитель является для ребенка значимой личностью и остается важнейшим звеном социализации обучающегося. Преподаватель оказывает влияние не только на развитие когнитивной сферы, на приобретение необходимых знаний и навыков, на формирование учебной деятельности, но и на мотивацию обучающихся (прежде всего познавательной, учебной мотивации, а также мотивации достижения).

Особо важная характеристика учителя, как главного звена социализации и развития личности учащегося, является стиль педагогического общения. Стиль педагогического общения — устоявшаяся система способов и приемов, которые использует учитель при взаимодействии с учениками, их родителями, коллегами по работе. В стиле общения учителя обычно можно наблюдать особенности коммуникативных возможностей педагога, стиль взаимоотношения педагога и воспитанников, творческую индивидуальность педагога и особенности ученического коллектива.

Особого внимания требуют те стили педагогической деятельности, которые оказывают невротизирующее и

дезадаптирующее влияние на учащихся, которые служат источником негативного психического состояния учащегося, вызванного нарушением педагогического такта со стороны учителя, которое встречается именно в младшем школьном возрасте.

Негативное психическое состояние учащихся, вызванное нарушением педагогического такта со стороны воспитателя (учителя, наставника, тренера) — называется дидактогенией. Дидактогения выражается в фрустрации, страхах, подавленном настроении и т. п. В основе дидактогении лежит психическая травма, полученная учеником по вине педагога. Дидактогения нередко перерастает в невроз и в этом случае может потребовать специального лечения, в частности методами психотерапии. Для предотвращения возникновения дидактогении у учащихся педагог должен стремиться к максимальной тактичности в общении, учитывать возрастные и индивидуально-психологические особенности школьника. На рис. 1 представлены источники негативного и психического состояния учащегося, вызванные нарушением педагогического такта со стороны учителя. [4, с. 71)

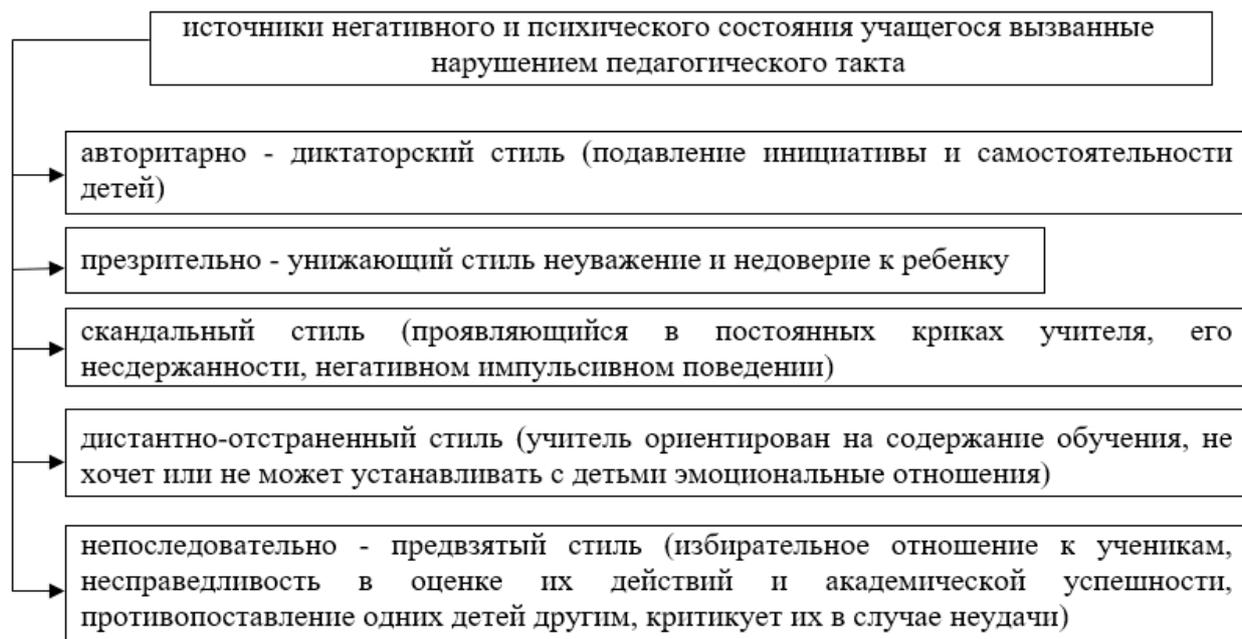


Рис. 1. Источники негативного и психического состояния учащегося, вызванные нарушением педагогического такта со стороны учителя

В 1938 году К. Левин вместе с коллегами (Рональдом Липпитом и Ральфом Уайтом) решил провести эксперимент. Они сформировали четыре «клубы», в которых десятилетние дети занимались различными видами деятельности. К апробированным двух стилей общения (авторитарного и демократического) они решили добавить третий — нейтральный, который позже был назван либеральным (попустительским). Добавление стиля общения произошло случайно — один из экспериментаторов начал вести себя слишком мягко, тем самым

предоставив возможность детям самостоятельно все решать. К. Левин, который наблюдал за ходом эксперимента, сразу же это заметил и предложил выделить третий стиль, который назвал либеральным (попустительским). [6, с. 73]

Данная классификация включает в себя три стиля педагогического общения, рис. 2.

При авторитарном стиле общения учитель один решает все вопросы, касающиеся жизнедеятельности как классного коллектива, так и каждого учащегося.



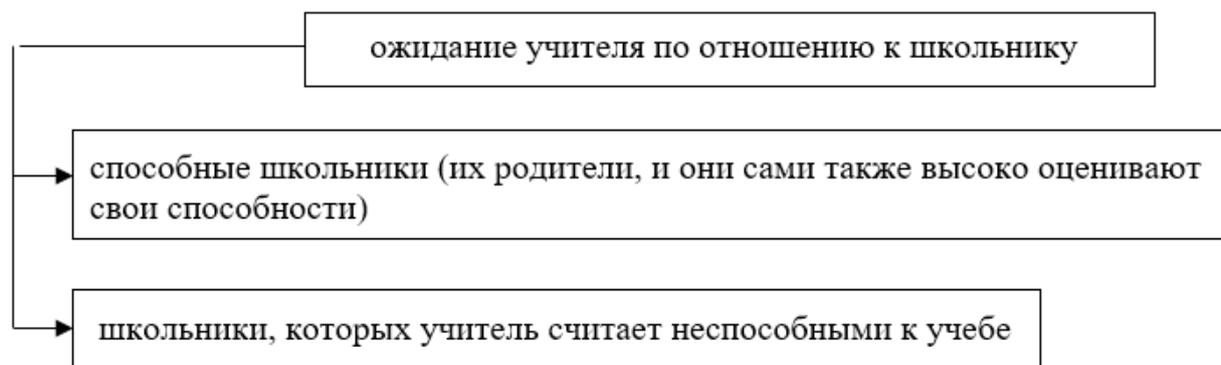
**Рис. 2. Общепринятой классификацией стилей педагогического общения по К. Левину**

Попустительский (анархический, игнорирующий) стиль общения характеризуется стремлением педагога к минимальному включению в деятельность, что объясняется снятием с себя ответственности за ее результаты. Такие педагоги формально выполняют свои функциональные обязанности, ограничиваясь лишь преподаванием.

При демократическом стиле общения педагог ориентирован на повышение субъектной роли учащегося во взаимодействии, на привлечение каждого к решению общих дел. Основная особенность этого стиля — взаимоприятие и взаимоориентация. [6, с. 84] Одним из наиболее важных факторов, влияющих на социализацию и развитие ребенка в школе — являются убеждения учителя в возможностях ученика. Этот фе-

номен, известный как самоисполняющееся пророчество, или самоисполняющийся прогноз, представляет собой изначально ложное определение ситуации, вызывающее новое поведение, которое делает изначально ложное представление истинным. Данный факт, применительно к педагогической практике, был впервые продемонстрирован в известном исследовании Р. Розенталя и Л. Джекобсон, назвавшем этот феномен «эффектом Пигмалиона». (Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1992). Пигмалион в классе, Расширенное издание. Нью-Йорк: Ирвингтон). [1, с. 54]

Исследования показывают, что ожидания учителя в наибольшей степени осуществляются по отношению к двум крайним категориям детей.



**Рис. 3. Ожидание учителя по отношению к школьнику**

Важнейшим условием в обоих случаях, является восприятие детьми педагога как значимого субъекта коммуникативного акта.

Следовательно, ожидания учителя, особенно важны в самом начале обучения, когда значимость его достаточно высока и учитель оказывает существенное влияние на мотивацию, поведение и самооценку ребенка. Проявляющееся в этих ожиданиях избирательное отношение обнаруживается, прежде всего, в оценочной деятельности учителя, в атрибуции успехов и неудач, а также в той эмоциональной поддержке, которую он оказывает ученику. Избирательное отношение, проявляющееся в этих ожиданиях, прежде всего, обнаруживается в оценочной деятельности учителя, в атрибуции успехов и неудач и т. д.

Значение оценочной деятельности педагога, как важнейшего фактора, посредством которого учитель влияет на формирование личности, и интеллектуальное развитие ребенка достаточно сильно. Обе формы отметки, без оценочной и оценочное суждение буквально пронизывают всю жизнь ребенка. Как в условиях отметочного, так и без оценочного обучения, оценка, даваемая учителем школьнику, имеет особую значимость в глазах окружающих. Значимость, отметок прежде всего родителями и другими близкими взрослыми, нередко воспринимается ими как оценка качества личности и интеллекта ребенка. Известно, что уже к концу начальной школы дети приобретают устойчивую позицию двоечника или отличника, которая становится главным фак-

тором, оказывающим влияние практически на все стороны их жизни.

Многие исследования проводились на протяжении многих лет, доказали влияние оценочной деятельности педагога на общую учебную мотивацию младшего школьника, развитие его самооценки, эмоциональное благополучие, самореализацию и общение со сверстниками. (Г.А. Цукерман, Б.Г. Ананьев, В.В. Давыдов).

В этих исследованиях подчеркиваются особенности восприятия детьми оценки и оценочного суждения учителя. Оценочные ситуации по своей природе являются достаточно сложными для ребенка, поэтому младшие школьники, как правило, не могут объяснить, почему учитель поставил им хорошую или плохую отметку. Дети часто не соотносят полученную оценку со своими знаниями и умениями. На восприятие ребенком оценки влияет пристрастность детского суждения — склонность оценивать свою работу не по результату, а по затраченным на работу усилиям. Это объясняется детским эгоцентризмом, который ярко проявляется в дошкольный период, который, часто встречается и у учеников младших классов. [1, с. 27]

Неудивительно, что даже при безоценочной форме обучения оценка становится важнейшим, значимым и часто почти единственным мотивом учебной деятельности. В связи с этим у младших школьников ярко выражена боязнь сделать ошибку. Тревожность у младших школьников встречается как при оценочном, так и без оценочного обучения, что напрямую связано с негативным отношением

педагога. У тревожных детей формируется заниженная самооценка. Заниженная самооценка предрасполагает к негативной аффективности, т. е. склонности к отрицательным эмоциям. Ребенок сосредоточен на негативных моментах, игнорирует позитивные моменты происходящих событий. Такой ребенок запоминает в основном отрицательный эмоциональный опыт, что приводит к увеличению уровня тревожности.

Роль учителя в социализации младшего школьника, по мнению Э. Эриксона велика. Поэтому, подготовка и отбор учителей очень важны для предотвращения опасностей, которые могут подстергать младшего школьника на этой стадии. Развитие чувства неполноценности, переживания, формирование чувства того, что из тебя никогда ничего хорошего не выйдет — это опасности, которые могут быть сведены к минимуму педагогом, знающим, как подчеркнуть достаточно то, что ребенок может сделать. [8, с. 125]

Таким образом, в процессе педагогического взаимодействия педагог реализует две основные цели: передает учащимся сообщение или воздействует на них, т. е. побуждает к действию. Благодаря педагогическому взаимодействию наиболее успешно развиваются инициативность, способность строить свои действия с учётом действий партнёра, понимать эмоциональные состояния участников совместной деятельности, способность добывать недостающую информацию в диалоге, готовность предложить свою помощь и план общего действия, способность к мирному разрешению конфликтов.

#### Литература:

1. Ананьев, Б. Г. Психология педагогической оценки: Избранные психологические труды: в 2 т. М.: Педагогика, 1980, т. I — с. 230
2. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте: Серия «Мастера психологии». СПб.: Питер, 2008. — с. 400
3. Блонский, П. П. Психология младшего школьника: Учебное пособие. М.: МОДЭК, МПСИ, 2006. — с. 632
4. Бим-Бад, Б. М. Педагогический энциклопедический словарь. — М., 2002. с. 71
5. Кочергина, Г. А. Личность учителя: «Учитель» № 3. Рубрика: Образование. Педагогика-Школоведение. М.: Учитель, 2005. — с. 185, с 73–74.
6. Левин, К. Разрешение социальных конфликтов / Пер. с англ. СПб.: Речь, 2000. 408 с.
7. Раттер, М. Помощь трудным детям: Практическая психология. М.: Прогресс, 1987. — с. 424
8. Якиманская, И. С. Педагогическая психология. Основные проблемы: Учебник. М.: МПСИ, МОДЭК, 2008. — с. 648

## ПЕДАГОГИКА

### Роль педагогических коллективов в воспитании современной молодёжи

Байзакова Дилбар Файзиевна, старший преподаватель;  
Умарова Зеби Одиловна, старший преподаватель  
Джизакский политехнический институт (Узбекистан)

*В статье рассматривается роль законодательных органов и педагогических коллективов в воспитании современной молодежи, особое внимание обращено индивидуальности педагога и его воспитательной деятельности.*

**Ключевые слова:** коллектив, воспитание, сотрудничество, родители, педагог.

*Только тогда, когда нация, народ бережно относится к своим потомкам, к грядущему поколению, только такой народ, такое государство может мечтать о великом будущем. Ибо расцвет каждой нации, ее место в общечеловеческой истории, авторитет и слава непосредственно зависят от интеллектуального и физического совершенства своих сынов и дочерей.*

*Ислам Каримов*

Социально-политические преобразования в Узбекистане отражают объективную потребность в анализе и поиске путей разработки современных подходов в обучении и воспитании молодежи в целях обеспечения прогресса страны, укрепления ее авторитета в мире и роли в Центрально-Азиатском регионе.

В Законе «Об образовании» и «Национальной программе по подготовке кадров» обоснованы ведущие принципы соблюдения национальных интересов в области образования и воспитания с учетом сохранения и развития богатого педагогического опыта — главного достижения страны.

Основная задача педуза сегодня — подготовка выпускника, не только хорошо владеющего специальным предметом, который будет преподавать в школе, но и владеющего тем, что можно назвать практической педагогикой, т. е. педагогикой как искусством обучения и воспитания, как конкретной технологией педагогической деятельности.

Поддержка развития молодежи в нашей республике осуществляется на законодательном уровне. Этому способствуют законы Республики Узбекистан «Об основах государственной молодежной политики в Республике Узбекистан», «Об образовании», «Об охране здоровья граждан», «О Национальной программе по подготовке кадров», «О физической культуре и спорте», «О гарантиях прав ребенка», «О занятости населения», «О него-

сударственных некоммерческих организациях» и многие другие. Проводятся мероприятия, направленные на активизацию участия молодежи страны в общественно-политической, экономической, культурной и законодательной сферах жизни. Присоединение Узбекистана к международным конвенциям и договорам, защищающим права и интересы детей, свидетельствует о том, что деятельность государства в вопросах молодежи, ее развития и воспитания поставлена на высокий уровень. Приоритетность, необходимость особого внимания к этим вопросам со стороны государства выразилось в объявлении 2010 года — Годом гармонично развитого поколения. Успешная реализация молодежной политики находится в прямой зависимости от координации деятельности различных ведомств, учреждений, правительственных структур и общественных организаций на основе единых государственных взглядов на социально-экономическое, духовное и психофизиологическое развитие молодежи [1, с. 31].

Одной из актуальных проблем в настоящее время является проблема коллективного воспитания. Интерес к данной проблеме обусловлен тем что, человек живет и развивается в системе отношений с окружающим миром. Эта система многогранна. Важнейшими ее сторонами являются две: отношение людей к природе и отношение их друг к другу. Через отношение к природе разворачивается все богатство предметной деятельности человека, через отношение друг к другу — богатство связей общения,

определяющее общественную, коллективную силу человека [2,11]. Особое внимание уделяется воспитательным функциям трудового коллектива, является источником материального благосостояния человека, местом не только производственной деятельности, но и социально-политической и культурной жизни. Рассматривая педагогический коллектив как особый вид социальной общности, в рамках которой закладывается и формируется богатство общественных связей личности, реализуется процесс ее становления в качестве субъекта общественных отношений, психологи обращают особое внимание на состояние личности в коллективе и процесс становления в нем межличностных отношений, их характер и закономерности, на психологический климат коллектива [4, с. 35].

В условиях школы организация учащихся в коллектив осуществляется целенаправленно и последовательно, соответственно задачам воспитания. В этом смысле коллектив является объектом воспитательного воздействия и управления со стороны педагогов. Изучение воспитательных возможностей ученического коллектива, личности каждого воспитанника, их взаимодействия, основанного на постоянном духовном обогащении друг друга и коллектива в целом, — все это позволяет воспитателю рассматривать коллектив как явление педагогическое.

В современной системе образования Узбекистана большое место занимает воспитание, которое направлено на поощрение самостоятельности и гуманности подрастающего поколения. Все большую популярность приобретают принципы воспитания, основанные на сотрудничестве. В этих условиях ребенок оказывается полноправным участником педагогического процесса: возникают доверительные отношения между детьми и взрослыми; реализуются коллективные педагогические формы и приемы, осуществляется совместная деятельность учеников, учителей и родителей, рождается атмосфера радости и творчества. Важную роль в таком воспитании приобретает самоуправление школьников. В средних общеобразовательных учебных заведениях стали учреждаться школьные советы в составе учеников, преподавателей, администрации, родителей, представителей общественности. Но следует отметить, что пока школьные советы есть не во всех школах [3, с. 8]. Роль учеников в них крайне незначительна. Педагоги Узбекистана реализуют некоторые проекты, способствующие интернациональному воспитанию в духе общечеловеческих идеалов. По-новому решаются задачи гражданского воспитания. Развитие человеческой цивилизации рассматривается как интегральный процесс, что означает взгляд на отечественную и мировую культуру как на единый и сложный поток приобщения к общечеловеческим ценностям. Новое время потребовало от школы содержания, форм и методов воспитания, адекватных со-

временным социально-педагогическим реалиям. Современное воспитание — это воспитание граждан правового, демократического государства, способных к социализации, уважающих права и свободы личности, обладающих высокой нравственностью, проявляющих национальную терпимость, уважительное отношение к языкам, традициям и культуре других народов.

Практика свидетельствует, чем лучше организована разнообразная деятельность молодежи, тем выше ее эффективность тем больше у них возможностей реализовать себя. В этом случае значимыми воспитывающими факторами становятся не только характер и содержание деятельности организации, но и отношения, складывающиеся у детей в процессе совместного решения каких-либо проблем. Анализируя их, педагог должен помнить о том, что такой опыт практически всегда неотделим от личности его автора и представляет собой своеобразное сочетание общезначимых педагогических находок и индивидуальности учителя. Поэтому попытки прямого копирования педагогического опыта одних учителей или воспитателей другими, как правило, бесперспективны, а зачастую дают худшие результаты. Это происходит потому, что психологическую индивидуальность педагога трудно воспроизвести, а без нее результаты неизбежно оказываются иными. Другими словами, любой педагогический опыт буквально копировать не стоит; воспринимая главное в нем, учитель должен стремиться к тому, чтобы всегда оставаться самим собой, т. е. яркой педагогической индивидуальностью. Это не только не снизит, но существенно повысит эффективность обучения и воспитания детей на основе заимствования передового педагогического опыта.

В связи с этим мы предлагаем оформить базу данных из опыта работы педагогов Республики Узбекистан по социализации и гражданскому воспитанию школьников. Данный опыт использовать на Мастер-классах по воспитательной работе в учебных заведениях. Ввести в традицию встречи со специалистами разных профессий и направлений. Систематизировать анкетирование учащихся по вопросам адаптации в обществе и коллективе.

Сегодня педагогу-воспитателю необходимо знать образ жизни, интересы, увлечения детей, причем знать конструктивно, чтобы понять, поддержать ребенка. Становление личности невозможно вне коллектива, поскольку ее стержневым образованием является самооценка, основанная в значительной степени на оценках, которые дают человеку другие люди. Поэтому, исходя из вышеизложенных фактов, влияние коллектива на личность не вызывает сомнений. Таким образом, согласно теории отечественных педагогов, полноценное формирование личности может происходить только в коллективе. Поэтому он является основой для воспитания и обучения.

#### Литература:

1. Березина, В. А. Воспитание в современном вузе: новые подходы. // Высшее образование сегодня. М.—2002. № 11 с. 6—12.

2. Гасанов, З.Т. Цель, задачи и принципы воспитания граждан. // Педагогика. М. — 2005, № 6. — с. 59–63
3. Казакина, М.Г. Взаимосвязь процесса развития коллектива и нравственного формирования личности. М. — 2003. с. 19.
4. Петровский, А.В. Личность. Деятельность. Коллектив. — М. — 1992. с. 255

## Социальная идентичность личности

Богданова Наталья Анатольева, воспитатель  
ГКУ г. Москвы Центр содействия семейному воспитанию «Южное Бутово»

*«Я», которое составляет Вас, обретает все это — тело или психику, — лишь когда само участвует в жизни.*

*Хосе Ортега-и-Гасет*

Социальная идентичность — это понятие, с которым сталкивается каждый специалист. Что такое социальная идентичность, каковы ее типы и характерные особенности, как она влияет на личность человека?

Понятия идентичности и идентификации очень важно различать при изучении межгрупповых отношений. Основатель психоанализа Зигмунд Фрейд впервые ввел понятие идентификации. Он рассматривал идентификацию как бессознательный процесс подражания и считал это одним из способов психологической защиты личности. В социальной психологии считается, что идентификация является важным условием социализации, усвоения человеком схем и образцов поведения в обществе. В результате социализации индивид принимает свои социальные роли. Он осознает, что принадлежит к определенной группе (возрастной, профессиональной), нормам которой нужно следовать.

В современном мире идентификация рассматривается как явление, которое можно наблюдать со стороны, мы можем констатировать наличие некоего процесса, определять его результат.

Существует и такое понятие, как идентичность. Оно относится к состоянию внутреннего мира индивида. Это субъективное отнесение себя к определенной социальной группе (классу, типу, виду). Итак, идентичность в самом общем виде представляет собой отождествление человека с другими.

Согласно теории английского психолога Генри Тэджфела, можно представить идентификацию личности в виде системы, регулирующей всевозможные формы социального поведения. Данная система включает в себя две подсистемы. Первая из них — личностная идентичность. Она отвечает за то, как личность самоопределяется, является совокупностью индивидуальных интеллектуальных, физических, морально-нравственных и других характеристик человека. Вторая подсистема — групповая идентичность. Она отвечает за отнесение индивида к профессиональным и другим группам.

Самоосознание, как способность человека наблюдать и понимать себя как мыслящего и чувствующего субъекта,

оценивать себя, учитывая мнения других людей, идентификация личности и Я-концепция широко представлена в рамках проекта «Мультикэмп... дальше не помню», который стартовал в 2012 году. Участники проекта — это получатели социальных услуг Психоневрологических диспансеров г. Москвы и тренеры ЦССВ «Южное Бутово».

В проекте «Мультикэмп» получатели социальных услуг ПНИ были вовлечены в коррекционную работу по направлению «Мое социальное окружение, мои ценности и социальные роли». Это:

- Формирование знания о правилах поведения в разных социальных ситуациях и с людьми разного социального статуса, со взрослыми разного возраста и детьми (старшими, младшими, сверстниками), со знакомыми и незнакомыми людьми;

- Освоение необходимых участнику проекта социальных ритуалов;

- Освоение возможностей и допустимых границ социальных контактов, выработки адекватной дистанции в зависимости от ситуации общения;

- Расширение и обогащение опыта социального взаимодействия участника в ближнем и дальнем окружении.

На начальном этапе проекта участники решали фундаментальный вопрос — доверяет ли он окружающему его миру или не доверяет. Решался этот вопрос о базовом доверии к миру в общении со взрослым. Так, например, особо стало нравиться участникам проекта, когда окружающие люди стали узнавать об их интересах, спрашивать, что им нравится или не нравится, чем они увлекаются. С большим желанием они стали сообщать общие сведения о себе: имя, фамилия, возраст, пол, место жительства, свои интересы, хобби и др.

*Александр М. У меня есть свой огород. Я сам сажаю овощи и ухаживаю за ними. Потом собираю и угощаю всех. Мне нравится это делать.*

*Светлана К. У меня есть парень. Мы иногда ругаемся, потом миримся. Он делает мне подарки.*

Участники проекта находились в непривычных для них условиях — это проживание в палатках, приготовление

пищи на костре, купание в реке. Они находились в тесном контакте со средой своего обитания через впитывание звуков, цветов, света, тепла и холода, пищи, улыбок и жестов и т. д. Это позволило перейти к решению важной для них жизненной задачи — обретению самостоятельности (альтернативный/негативный вариант — неуверенность в себе, стыдливость, непрерывные сомнения).

**Сергей К.** *Я вначале боялся. Ведь никогда не жил в палатке в лесу. Но, ребята поддержали меня. Вместе не так страшно.*

В походных условиях проживания расширяется пространство жизнедеятельности участников проекта. Они начинают сами себе ставить цели, придумывать занятия, проявлять изобретательность. Это — игры, антиципации ролей, овладения реальностью посредством экспериментирования и планирования. В пространстве участников проекта появляется все больше людей. Уже не только сотрудники своего учреждения, но и другие взрослые являются предметом идентификации участником проекта себя со взрослыми как основы становления новой ступени идентичности. Так, во время театрализованной деятельности ребята примеряли на себя различные роли — бабушки, дедушки, внуки и др. Это был сложный, но полезный для них опыт.

Участники проекта овладевали различными умениями, в том числе и умением учиться. Это усвоение новых знаний, стремление делать все хорошо, заряженность на дух соревнования. Здесь формируется чувство умелости, компетентности. Овладевая новыми знаниями, участники проекта начинают идентифицировать себя с представителями отдельных профессий, для них важным становится общественное одобрение их деятельности.

**Сергей К.** *Я научился готовить курицу. Это очень интересно. Думаю пойти учиться на повара.*

**Андрей С.** *Я в колледже учусь на садовода. В походе на поляне нет таких цветов, которые мы учили. Хочу узнать больше о полевых цветах, их пользе.*

В рамках реализации проекта «Мультикэмп» были выявлены противоречия между способностью участника к развитию, которую он получил на основании благоприобретенного им опыта, и личностным застоєм, медленным регрессом личности в процессе обыденной жизни. Наградой за овладение способностью к саморазвитию явилось формирование человеческой индивидуальности, неповторимости. Поднимаясь над уровнем идентичности, участник проекта обрел редкостную способность быть самим собой. Это ярко проявилось в музыкальных конкурсах самодеятельности. Песни под гитару, веселые и смешные сценки на походную тему, сольные песни и хоровое пение — все это стало ярким примером и отражением становления каждого участника как личности, осознание своей индивидуальности и неповторимости.

#### Литература:

1. Агеев, В. С. Межгрупповое взаимодействие: Социально-психологические проблемы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990.

**Лена А.** *Я боюсь! Я не пойду по переправе, не дойду... упаду!*

История Лены А. стала ярким примером проявления аутентичности. Это способность человека в общении отказать от различных ролей, позволяя проявляться подлинным, свойственным только данной личности эмоциям и поведению. В этой истории Лена А., осознав свой страх на переправе, и услышав команду тренера петь, выбрала свой особенный путь преодоления страха и выполнения ответственного задания. Пользуясь моральной поддержкой других участников соревнований, ей удалось перенести уверенность в навыке пения, которым она хорошо владела, на новую ситуацию — преодоления препятствия по канатной переправе, во время которой она испытала панический страх.

Аутентичность здесь — это не подражание образцу, скажем, герою, а выстраданная в борьбе с самим собой свобода в принятии своих уникальных особенностей и неповторимой стратегии построения собственной жизни. В данной ситуации аутентичное поведение предполагает цельное переживание непосредственного опыта, не искаженное психологическими защитными механизмами. Лена А. вовлечено воспринимала происходящее и затем непосредственно проявила свое эмоциональное отношение к нему. Ее мысли и действия согласованы с эмоциями. Поведение такого человека оценивается как конгруэнтное (т. е., с точки зрения стороннего наблюдателя, информация, поступающая от него по вербальному и невербальному каналам, является согласованной)

Примером аутентичного поведения может служить поведение участника тренинговой группы, который, испытывая страх перед предстоящим групповым обсуждением вопроса «Как ты сейчас себя чувствуешь?», честно признается в том, что боится.

Участие, взаимопомощь, эмоциональная поддержка, понимание, терпимость, с которыми участники проекта сталкиваются на походных тренингах, явились мощным психологическим средством раскрытия потенциальных возможностей человека, укрепляющих веру в свои силы, восстанавливающих позитивное отношение к себе. Ощущение духовного и социального благополучия базируется на осознании своей нужности кому-то или чему-то, а также на ясном понимании своей собственной независимости и самостоятельности. Это порождает в человеке чувство осмысленности существования и защищенности. Последнее связано с представлением о минимальной степени гарантированной безопасности и верой в собственные силы. Чувство осмысленности включает наличие ясных и достижимых целей, ощущение контролируемости происходящих событий, ненепотребности потраченных усилий.

2. Баранова, Т. С. Социальная идентификация личности. — М.: Институт социологии РАН, 1993
3. Tajfel, H., Turner J. C. An integrative theory of intergroup conflict. // W. G. Austin, S. Worchel (eds.). The social psychology of intergroup relations. — Monterey, Calif., 1979.
4. Эриксон, Э. Идентичность: юность и кризис: пер. с англ. М., 2006.

## Использование информационной среды Интернет при написании проекта

Дубровская Алена Николаевна, учитель математики и информатики  
МБОУ Солёноозёрная средняя школа № 12 (г. Абакан)

Образованный человек в современном обществе — это не только и не столько человек, вооруженный знаниями, а умеющий добывать, приобретать знания, делать это целенаправленно по мере возникновения у него потребности при решении стоящих перед ним проблем, умеющий применить имеющиеся знания в любой ситуации. В связи с этим возникают новые для образования проблемы: формирование у учащихся информационной и коммуникативной компетенций. Инновационный поиск новых средств приводит нас к пониманию того, что нам нужны деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные формы и методы обучения. Поэтому актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы.

Цель моего доклада не показать все этапы проекта и как он выполняется, а именно сопровождение проектной деятельности, с точки зрения информационной составляющей.

Практически для каждого проекта, много информации берется в интернете. Наша задача и заключается в том, чтобы научить ребенка правильно искать, отбирать и критически оценивать получаемую информацию. И как бы мы этого не хотели, но эта задача ложится именно на нас, учителей, которые должны научить ученика, а так же объяснить родителям, как правильно использовать интернет в сфере образования ребенка.

Поэтому, учитель-предметник, отправляя учащихся за поиском информации в интернет должен для начала убедиться, что учащиеся уже овладели приемами поиска, правилами безопасного использования, а также обязательно снабдить их сведениями о тех конкретных ресурсах Сети, которыми они могут воспользоваться для ее приобретения. Образовательные ресурсы, прошедшие проверку достоверности, можно увидеть в различных официальных коллекциях образовательных ресурсов. Приведем некоторые примеры:

<http://window.edu.ru> — **Единое окно доступа к образовательным ресурсам.** Учебно-методические материалы для общего образования по всем предметам по типам Ин-

тернет-ресурсов, каталог ресурсов для профессионального образования. [1]

<http://school-collection.edu.ru> — **Школьная коллекция.** Каталог ресурсов для педагога (методические материалы), каталог для учащихся (электронные учебники, контрольные работы и т. д.) по средней школе по всем дисциплинам. [2]

<http://fcior.edu.ru> — **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.** Учебные интерактивные модули по всем предметам для среднего и профессионального образования; методические материалы по профессиональному образованию. [3]

<http://school.edu.ru> — Российский общеобразовательный портал. **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.** Методические и учебные материалы для начальной и средней школы по предметам. [4]

Ресурсы, опубликованные там, в большинстве своем прошли научно-методическую экспертизу.

При использовании разных сайтов, научить детей критическому анализу и отбору информации. При этом необходимо научить учащихся при оформлении работы обязательно указывать использованные источники информации, чтобы в дальнейшем можно было с ними поработать.

Тем не менее, несмотря на неоспоримые положительные моменты, информация в Интернете малодостоверна и хаотична, обоснование различных утверждений может быть некорректным, интерпретация фактов искаженной.

Поэтому нельзя слепо доверять информации, полученной из всемирной сети. Прежде всего, необходимо научиться осуществлять контроль достоверности.

На самом деле недостоверная информация встречается не только информационно-развлекательной сфере, но и в любых других, включая образовательную. Масса ошибок встречается в различных банках рефератов, которым так любят пользоваться школьники и студенты. Учебники должны иметь лицензию, соответствовать ФГОС, входить в Федеральный перечень учебников. С другой стороны, электронный учебник в сети может выпустить каждый желающий и никто не будет застрахован от получения из него недостоверной информации. Ведь этот учебник не рассматривается специальной комиссией и не получает соответствующих разрешений, но тем не менее, он доступен любому желающему. Доверять в сети можно официальным

энциклопедиям, словарям. Но в тоже время, следует учитывать следующий момент. К примеру, в последнее время большую популярность приобрела Википедия — свободная энциклопедия. Информация, опубликованная в ней, вполне может оказаться недостоверной, поскольку доступ к редактированию статей имеет любой желающий — от научного сотрудника до учащегося начальной школы. И так, как же можно проверить представленную в сети Интернет информацию?

Прежде всего, надо разобраться какая информация считается достоверной, а какая недостоверной и научиться различать их. И так, одним из доказательств достоверности информации является наличие ссылок на источники информации. Чем больше ссылок на исходный материал находится в Интернете, тем выше его авторитет в глазах других ресурсов, это говорит о том, что данному источнику информации доверяют.

Таким образом, для того чтобы сориентироваться в мире информации и уметь отделять достоверную информацию от недостоверной, необходимо:

- владеть навыками грамотного поиска информации, четко представлять себе, что надо найти в сети, правильно формулировать поисковый запрос,
- исследовать источники информации (обязательно несколько).

Литература:

1. <http://window.edu.ru> — Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. <http://school-collection.edu.ru> — Школьная коллекция.
3. <http://fcior.edu.ru> — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
4. <http://school.edu.ru> — Российский общеобразовательный портал Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Методические и учебные материалы для начальной и средней школы по предметам.

## Роль робототехники в образовательном процессе

Исяндавлетова Эльвира Хурматовна, учитель информатики  
МБОУ СОШ № 23 г. Южно-Сахалинска

Одним из приоритетных направлений развития современной науки является кибернетика и, в частности, робототехника. Ее история неразрывно связана с историей развития науки, техники и технологий, ее практически невозможно отделить от большинства изобретений, сделанных человечеством. Сегодня робототехника представляет собой интегративное направление научно-технического прогресса, объединяющее знания в области физики, микроэлектроники, современных информационных технологий и искусственного интеллекта. Робототехника охватывает достаточно широкий класс систем: от полностью автоматизированных производств (производительные конвейерные линии, беспилотные космические

Позтому получить информацию — это еще не значит полностью доверять ей. Интернет позволяет учащимся получать информацию, которую они хотят получить, а не то, что им навязывают традиционные средства массовой информации, к которым постепенно они все больше и больше утрачивают доверие. Степень доверия к информации, представленной в Сети, несколько выше, так как там они могут найти намного больше информации по одному и тому же вопросу.

Процесс осмысления получаемой информации имеет огромное значение для умения осуществлять индивидуальную информационную защиту. И здесь как никогда подходят слова восточного мудреца Омар Хайяма: «Глаза и мозг гораздо выше ног, в том смысл вижу я и особый знак, чтоб каждый посмотреть подумать мог, пред тем, чем сделать шаг!»

Насколько правильно воспримут получаемую информацию школьники, будет зависеть от того, обучены или не обучены они аналитической работе с информацией, обладают ли критическим мышлением, смогут ли произвести оценку достоверности информации, соотнести информацию и имеющиеся знания, суметь правильно организовать информационный процесс, оценить и обеспечить информационную безопасность. А школьники — это будущие взрослые, будущее нашего общества.

корабли, автоматические подводные аппараты и т. д.) до бытовых помощников и детских игрушек [1, с. 325].

Робототехника является прикладной наукой, занимающейся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства [3]. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, программирование.

Образовательная робототехника — это инструмент, закладывающий прочные основы системного мышления, интеграция информатики, математики, физики, черчения, технологии, естественных наук с развитием инженерного творчества.

Век накопления знаний и теоретической науки сменяется новой эпохой — когда всевозможные роботы и механизмы заполняют мир. Потребности рынка труда в специалистах технического профиля и повышенные требования современного бизнеса в области образовательных компетенций, выдвигают актуальную задачу обучения детей основам радиоэлектроники и робототехники. Технологическое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Деятельностный характер технологического образования, направленность содержания на формирование учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у школьников способность ориентироваться в окружающем мире и подготовить их к продолжению образования в учебных заведениях любого типа.

В связи с внедрением Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) нового поколения одним из возможных вариантов изменения форм организации современного учебного процесса является встраивание образовательной робототехники в различные составляющие учебного процесса:

1) урочные формы работы (выполнение учебных проектов, подготовка демонстрационного эксперимента, экспериментальных установок для лабораторных работ и работ школьного физического практикума);

2) формы внеурочной деятельности (творческие конструкторские работы учащихся, участие в конкурсах и научно-практических конференциях, включая их дистанционные и сетевые варианты, участие в соревнованиях и чемпионатах различного уровня);

3) работа в системе дополнительного образования (клубная и кружковая).

Актуальность и мотивация для выбора подростками данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний из курса основного образования. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Занятия робототехникой формируют специальные технические умения, развивают аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность.

Проведение массовых мероприятий научно-технической направленности показывает все большую представленность детских проектов по тематике «робототехника и конструирование», в том числе и по LEGO-робототехнике. Цель, преследуемая изучением курса робототехники в образовательном процессе: развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

В образовательном процессе робототехника позволяет решать ряд полезных задач: развитие мелкой моторики при конструировании, воспитание творческой лич-

ности [4, с. 110], логического мышления при написании блок-схем программ [7, с. 120], изучение языков программирования, ознакомление с современными технологиями, реализация начального этапа подготовки будущих специалистов в соответствующей отрасли. Однако на практике образовательная организация сталкивается с трудностью в обеспечении материальной базы. Для проведения занятий по робототехнике необходимо наличие определенных комплектов, от выбора которых многое зависит [5, с. 34].

Внедрение робототехники, как одной из отраслей науки, в процесс обучения, позволяет стать на шаг ближе к разрешению стоящих перед образованием задач. Сегодня в некоторых школах робототехника стала полноценной учебной дисциплиной, в ряде других — присутствует в качестве кружковой деятельности, так же встречаются центры, которые проводят занятия по данному направлению [6, с. 81].

Для организации деятельности школьников в сфере образовательной робототехники сегодня на рынке предлагается ряд конструкторов, которые позволяют школьнику достаточно быстро собрать конструкцию, подключить датчики и электродвигатели, составить программу и запустить модель робота. Наиболее популярным конструктором для организации занятий по робототехнике в большинстве учебных заведений является конструктор LEGO Mindstorms EV3 и ARDUINO. Эти конструкторы выпускаются с 1998 года и широко распространены не только в России, но во многих странах мира. Высокое качество деталей конструктора LEGO сочетается с достаточной прочностью, безопасностью, простотой сборки, не требующей специальных инструментов. Системы программирования конструкторов адаптированы для соответствующего возраста детей. Имеется методическая и дидактическая поддержка различных наборов в виде пошаговых инструкций, рекомендаций для педагога, разработок занятий, учебных курсов. Для использования новых технологий в учебном процессе компания LEGO производит ряд специализированных наборов по физике и технологии. Известны следующие тематические наборы: «Технология и физика», «Возобновляемые источники энергии», «Энергия, работа, мощность», «Индустрия развлечений», «Пневматика». Каждый набор сопровождается соответствующим методическим пособием по использованию конструктора в учебном процессе.

Стоит сказать, что существует достаточное количество наборов для конструирования роботов [2, с. 13]. Несмотря на то, что компания LEGO занимается в основном производством игрушек, mindstorms можно считать полноценным комплектом для конструирования роботов.

Для проведения занятий с детьми эффективнее использовать набор удобный для детей. В этом отношении EV3 выигрывает, так как представляет собой привычный всем конструктор LEGO, в то время как Arduino требует специальных навыков в сборке и соблюдения техники безопасности. Программирование в этих двух наборах

сильно отличается. Программы для Arduino пишутся на языке C++, а для EV3 был создан графический язык программирования. Отметим, что набор от LEGO ориентирован на более широкую аудиторию детей разных возрастных групп, так как его использование не требует от обучаемых предварительных специальных знаний, а сам процесс программирования сводится к воспроизведению блок-схемы программы в среде программирования Mindstorms.

Таким образом, робототехника является одним из главных направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий сопри-

касаются с проблемами искусственного интеллекта. На сегодняшний день, в условиях введения ФГОС возникает потребность в организации урочной и внеурочной деятельности, направленной на возмещение потребностей ребенка, требований общества в тех направлениях, которые содействуют реализации главных задач научно-технического прогресса. На сегодняшний день в образовательных учреждениях России осуществляется попытка встроить в учебный процесс робототехнику. Проводится множество соревнований по робототехнике, ученики участвуют во всевозможных конкурсах, в основе которых — использование новых научно-технических идей.

#### Литература:

1. Ечмаева, Г.А. Подготовка педагогических кадров в области образовательной робототехники // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. с. 325.
2. Лабораторный практикум по программированию для бакалавров / Ю. И. Титаренко, В. Г. Шубович, Е. А. Федорова, М. Г. Аббязова. Учебное пособие. Ульяновск: УлГПУ, 2015. 48 с.
3. Робототехника <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Фёдорова, Е. А. Развитие творческой активности студентов с помощью технологий ТРИЗ-педагогика (на занятиях по информатике) // Информатика и образование. 2009. № 2. с. 110–111.
5. Формирование профессионального мышления учителя новой школы в процессе проектирования программных педагогических средств / Е. В. Беляева, Н. Н. Никитина, Е. А. Фёдорова, А. П. Шмакова. Ульяновск, 2013. 153 с.
6. Шубович, В. Г. Основные направления сетевого взаимодействия кафедры информатики со школами г. Ульяновска и Ульяновской области / В. Г. Шубович, Е. Н. Малова, М. Г. Аббязова // Образование и информационная культура: теория и практика. Материалы Международной заочной научно-практической конференции. Под. ред. Ю. И. Титаренко. Ульяновск, 2015. с. 80–83.
7. Шубович, В. Г. Решение логических задач по информатике с использованием стандартных функций Mathcad / В. Г. Шубович, Е. А. Федорова // Образование и информационная культура: теория и практика. Материалы Международной заочной научно-практической конференции. Под. ред. Ю. И. Титаренко. Ульяновск, 2015. с. 120–124.

## Современный урок английского языка

Коробова Оксана Владимировна, учитель английского языка  
МОБУ Средняя общеобразовательная школа № 4 г. Лабинска (Краснодарский край)

Обучая детей в школе, мы руководствуемся важными документами. Так в Концепции по модернизации образования в России сформированы основные социальные требования, предъявляемые к системе образования. Выпускники должны быть образованными, современными, предприимчивыми молодыми гражданами, которым будет под силу самостоятельно принимать ответственные решения в ситуациях выбора, что предполагает наделяния их динамизмом, мобильностью, конструктивным потенциалом. Такие же требования выдвигает государственные федеральные общеобразовательные стандарты. Согласно новой редакции ФГОС успешность современного учебного процесса может обеспечить инновации образовательной среды — системы инструментов, ресурсов и технологий для обеспечения выполнения требований, предъявляемых

к итогам освоения основной программы школы. От современного педагога сегодня требуется создание условий для раскрытия индивидуальных способностей ребенка и развития познавательного интереса, используя современные методы, средства, формы обучения, в том числе дистанционные. Траектория развития образования показывает, что в арсенале учителя есть огромное количество способов реализации этой задачи, в том числе с использованием электронных и цифровых образовательных ресурсов, которые стали важнейшей составляющей всех направлений деятельности современного учителя.

Без использования современных средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) уже невозможно представить образовательный процесс, отвечающий требованиям современного информационного

общества. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) — важная составляющая всех направлений деятельности современного учителя. Широкий спектр педагогических (образовательных) технологий, ИКТ помогают решить вопросы формирования общей коммуникативной компетенции — условия успешной социализации выпускников. Применение ЦОР уместны на всех этапах урока: от актуализации знаний, контроля и оценки знаний, умений и навыков до подготовки домашнего задания. Для решения педагогических задач при подготовке к урокам я регулярно использую электронные ресурсы учебного назначения, презентации к урокам, логические игры, ресурсы Интернета, электронные энциклопедии.

Мультимедийный учебник «Уроки английского языка Кирилла и Мефодия. 5 класс». Его использую, как самостоятельно, так и в дополнение к традиционным школьным учебным комплексам по английскому языку. Озвученные носители языка — интерактивные игры, весёлые песни и сказки, красочное оформление, разнообразие упражнений облегчает запоминание предложений и фраз, восприятие и понимание грамматических правил, помогают развитию навыков правильной разговорной речи

Обучающая компьютерная программа «Интерактивные плакаты к УМК Enjoy English для 2–4 классов» — позволяет повысить наглядность изучаемого материала, предоставляет возможность дополнительной практики при изучении лексики — грамматической стороны речи. Материал представлен интерактивной графикой, анимацией и звуковым сопровождением. Это помогает сделать урок более наглядным, информативным и продуктивным.

Обучающий курс «Английский язык 2–5 класс» — даёт возможность пополнить словарный запас. Работая с программой, школьник приобретает навыки восприятия речи на слух, правильного произношения и правописания иностранных слов. Каждое занятие сопровождается весёлыми иллюстрациями.

- Эмоционально украшают уроки песни для детей на английском языке для 1 + 2 (3 + 4 и 5+6) классов. Эти популярные английские песни в современной аранжировке

в исполнении детей — носителей языка. К компакт-диску приложена книга для учителя с описанием 80 игр, основанных на материале песен, позволяющих отрабатывать в игровой форме навыки аудирования и говорения. Данный цифровой ресурс использую на уроках получения новых знаний.

Использование анимационной обучающей компьютерной игры «Английский алфавит с тётушкой Совой и домовёнком Непослухой» помогает мне познакомить и выучить буквы английского алфавита с ребятами. В качестве поощрения Сова демонстрирует оригинальные мультфильмы на каждую из букв. Последовательно заходя на разные уровни, ребёнок должен правильно выбрать предметы, начинающиеся с данной буквы, и сложить их в указанном месте.

Дракоша и занимательный английский — входит в серию обучающих игровых приложений, которые будут интересны и детям, и взрослым любого возраста. Обаятельный гид Дракоша, помогает изучить базовые правила языка и запомнить первоначальный словарный запас. Учащимся представлена возможность проверить усвоение материала, ответить на тесты. В каждом разделе есть игры, имеющие также и познавательный характер. Подобные игры включаю на уроках при введении нового материала и на этапе первичного закрепления изученного материала и повторения для развития различных видов мышления, активизации познавательной деятельности учащихся.

Применение вышеперечисленных технологий помогает мне создать на уроке такие условия, где общение между учеником и учителем идёт только на английском языке. В результате уроки становятся более наглядными, информативными и продуктивными. На таких уроках активизируется познавательная деятельность учащихся, повышается качество усвоения материала. Ребята эмоционально готовят материал на закрепление как сложных, так и простых тем. С помощью игровых презентаций учащиеся выбирают и анализируют информацию, что позволяет им повысить интерес и желание изучать английский язык.

## Комплексная работа с детьми со сложной структурой дефекта

Лигостаева Ирина Александровна, логопед;

Дерюгина Лариса Ивановна, воспитатель

ГКУ г. Москвы Центр содействия семейному воспитанию «Южное Бутово»

*В статье представлено описание комплексной работы и даны методические рекомендации воспитателя и логопеда по развитию произвольной моторики у детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития.*

Значительная часть детей с тяжелой и глубокой умственной отсталостью имеют и другие нарушения, что дает основание говорить о тяжелых и множественных

нарушениях развития (ТМНР), которые представляют собой сложное качественно новое явление с иной структурой. Различные нарушения влияют на развитие ребенка

не по отдельности, а в совокупности, образуя сложные сочетания. В связи с этим ребенку требуется значительная помощь, объем которой существенно превышает содержание и качество поддержки, оказываемой при каком-то одном нарушении: интеллектуальном или физическом. С каждым годом детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития становится все больше. Поэтому велика практическая потребность в изучении таких детей, определении их образовательных возможностей и разработке системы реабилитации.

Системное изучение двигательной сферы детей со множественными отклонениями в развитии показывает, что у большинства из них несовершенство движений наблюдается во всех компонентах моторики: в общей (крупной), в лицевой и артикуляционной, в тонких движениях кистей и пальцев рук, а также трудности в регуляции и контроле произвольных движений.

Поскольку в коре головного мозга двигательная область расположена рядом с речевой, поэтому работа по формированию и совершенствованию произвольной моторики рассматривается как необходимая составная часть комплексной системы коррекционно-педагогического воздействия. В системе комплексной работы реализуется основной принцип — **это принцип коррекционной направленности** при соблюдении триединой задачи: 1) коррекционное воспитание 2) коррекционное развитие 3) коррекционное обучение

Целью комплексной работы с детьми со сложной структурой дефекта, является формирование, коррекция и развитие произвольной моторики (*общей, мелкой моторики пальцев рук, мимической и артикуляционной*) с помощью игр и упражнений.

Исходя из цели работы вытекают основные задачи.

1. Формировать и развивать основные психомоторные качества: статической и динамической координации, переключаемости движений, мышечного тонуса, двигательной памяти и произвольного внимания во всех видах моторной сферы (*общей, мелкой, мимической и артикуляционной*).

2. Выбатывать четкие координированные движения, воспитывать чувство ритма и темпа, активизировать все виды памяти (слуховую, двигательную и зрительную).

Решение данных задач возможно только при тесном взаимодействии всех педагогов и специалистов. Главная роль принадлежит воспитателю, который ежедневно и достаточно продолжительно общается с детьми, знает их склонности, интересы и может определить оптимальные формы заданий коррекционной и развивающей направленности.

Под руководством логопеда, проводимая воспитателями коррекционно-воспитательная работа, с детьми, имеющими сложные аномалии развития, имеет огромное значение в эффективности коррекционного процесса. Важна координация работы логопеда и воспитателя. В своей работе по развитию произвольной моторики у детей со множественными нарушениями воспитатель ориентируется на рекомендации и задания логопеда.

Понимая значимость и важность работы по развитию моторики, необходимо активнее включать в занятия с детьми различные упражнения и игры для формирования всех компонентов двигательной сферы ребенка: общей и артикуляционной моторики, тонких движений пальцев рук. Весь процесс работы по формированию, коррекции и развитию произвольной моторики у детей со сложной структурой дефекта должен осуществляться через системный подход, учет структуры дефекта, определение ведущего направления, соотнесение первичных и вторичных симптомов

Комплексная помощь ребенку со сложной структурой дефекта *осуществляется* в процессе пошагового поэтапного распределения материала в соответствии с особыми возможностями ребенка.

Реализация работы по развитию произвольной моторики ведется в нескольких направлениях.

### 1. Развитие артикуляционной и лицевой моторики.

Работа по развитию артикуляционной и лицевой моторики включает в себя:

- логопедический самомассаж;
- мимическая гимнастика
- артикуляционная гимнастика
- дыхательная гимнастика

*Самомассаж* нормализует мышечный тонус, стимулирует кинестетические ощущения мышц, снимает эмоциональное и мышечное напряжение, утомление. Готовит мышцы лица и шеи к артикуляционной гимнастике, вызывает прилив крови к ним, помогает лучше улавливать ощущения от этих мышц и управлять ими. Чтобы сгладить недостатки в развитии лицевой и речевой моторики, в затруднениях или полной невозможности произношения согласных и даже гласных звуков, в общей нечеткости, невнятности, смазанности речи, используются приемы логопедического самомассажа.

#### Методические рекомендации к проведению самомассажа

- Самомассаж проводится перед артикуляционной гимнастикой.
- Перед самомассажем ребенок должен вымыть руки.
- Сначала каждое движение показать отдельно, а после усвоения, в полном объеме.
- Ритм стиха задает ритм массажных движений.

*Мимическая гимнастика* способствует развитию подвижности лицевой мускулатуры. Упражнения делают мимику выразительнее, т. к. мимика тесно связана с артикуляцией, то стимулируя ребенка изображать на лице различные эмоции, передавать мимикой разные чувства, мы улучшаем работу лицевых мышц, способствуем развитию подвижности артикуляционного аппарата, развиваем подвижность мышц губ и щек.

#### Методические рекомендации к проведению мимической гимнастики

- Использовать стихотворные формы, которые организуют работу, задают определенный ритм, яркие картинки и фото.

— Соблюдать последовательность: от простых упражнений к сложным.

— Следить, чтобы упражнения выполнялись естественно, без напряжения, точно и плавно.

— Сначала упражнения выполнять в медленном, а затем быстром темпе.

*Артикуляционная гимнастика* нормализует речевую моторику, способствует развитию полноценных движений и определенных положений органов артикуляционного аппарата, умение объединять простые движения в сложные, необходимые для правильного произнесения звуков. Артикуляционная гимнастика укрепляет мышцы артикуляционного аппарата, развивает силу, подвижность и дифференцированность движений органов, участвующих в речевом процессе. Проведение артикуляционной гимнастики способствует совершенствованию движений артикуляционных органов, необходимых для правильного произношения звуков, и подготовке речевого аппарата к речевой нагрузке, то есть системы упражнений для развития речевых органов. Она включает упражнения для тренировки подвижности органов артикуляционного аппарата, отработки определенных положений губ, языка, мягкого нёба, необходимых для правильного произнесения как всех звуков, так и каждого звука той или иной группы.

**Методические рекомендации к проведению артикуляционной гимнастики**

— Проводить в форме игры, закреплять как на занятии у логопеда, так и с воспитателем в группе.

— Давать 2–3 упражнения на одном занятии, после усвоения, переходить к новым.

— Выполнять все упражнения под счет, чтобы у ребенка выработалось устойчивое, четкое положение губ, языка.

— Давать упражнения поэтапно, в определенной последовательности, с паузами перед каждым новым движением.

— Выполнять упражнения перед зеркалом, чтобы ребенок мог ощущать, контролировать и запоминать свои действия.

— Выполнять артикуляционную гимнастику сидя за столом, в хорошо освещенном месте, чтобы ребенок видел лицо взрослого.

*Дыхательная гимнастика* стимулирует работу мозга, направлена на работу над правильным актом дыхания, на формирование воздушной струи, выработку более глубоко вдоха и более длительного выдоха, развитию функции носового дыхания. Для правильного произношения звуков недостаточно тренировать произносительные органы; нужно научить ребенка правильно дышать. У детей с нарушением интеллекта встречается несформированность речевого дыхания: быстрые короткие «задыхания» посередине фразы или слова, прерывание речи частыми вдохами. Дыхательная гимнастика очень полезна для улучшения ритмики организма.

**Методические рекомендации к проведению дыхательной гимнастики**

— Проводить занятия до еды, в хорошо проветренном помещении.

— Дозировать количество и темп упражнений, исходя из индивидуальных особенностей ребенка.

— Сочетать дыхательные упражнения с работой артикуляционного и голосового аппаратов.

— Следить, чтобы ребенок не напрягал плечи и шею, не делал слишком большой вдох.

## **2. Развитие мелкой моторики пальцев рук**

Развитие *мелкой моторики* способствует подвижности, гибкости кистей и пальцев рук, формированию зрительно-пространственной координации, активизации познавательной и речемыслительной деятельности. Вырабатывается ловкость, умение управлять своими движениями, концентрировать внимание на одном виде деятельности. Установлено, что уровень развития речи детей находится в прямой зависимости от степени сформированности тонких дифференцированных движений рук. Упражнения способствуют развитию межполушарного взаимодействия, что приводит к возбуждению в речевых центрах головного мозга и резкому усилению согласованной деятельности речевых зон, снятию синкинезии и мышечных зажимов, стимулирует формирование и развитие речи.

**Методические рекомендации к проведению упражнений по развитию мелкой моторики**

— Отрабатывать упражнения сначала одной рукой, затем другой, после этого двумя руками одновременно.

— Следить, чтобы ребенок правильно воспроизводил и удерживал положение кисти и пальцев, переключался с одного движения на другое.

— Использовать счет или стихотворные тексты, пальчиковые игры для координации движения руки в соответствии с ритмом.

— Проводить различные пальчиковые игры с мелкими предметами, для совершенствования тонких движений пальцев рук.

## **3. Развитие общей моторики**

Развитие *общей моторики* позволяет активизировать ощущения ребенка в процессе движения, при принятии и удержании различных поз. Развивает произвольность мышечного напряжения, т. е. регуляцию мышечного напряжения и расслабления, формирует качественную характеристику движений (амплитуду и направленность движений, их последовательность, сохранение постоянного темпа, координацию). Способствует овладению двигательными навыками, формированию координации движений рук и ног, ориентировки в пространстве, регулированию мышечного тонуса, развитие глазомера. Точное, динамичное выполнение упражнений для ног, туловища, рук, головы подготавливает совершенствование движений артикулярных органов: губ, языка, нижней челюсти и т. д.

**Методические рекомендации к проведению упражнений по развитию общей моторики**

— Учить подчиняться заданному темпу, что формирует ритмическую координацию движения и речи.

— Выполнять движения под сопровождение музыкой, фонацией, речью, доступной ребенку (звукокомплексами, звукоподражаниями, словами, автоматизированными речевыми рядами — пересчетом, потешками).

— Учить выполнять движения совместно со взрослым, затем по правилу очередности («сначала я, потом ты»), затем самостоятельно по образцу или речевой инструкции.

В процессе работы по развитию произвольной моторики у детей с тяжелыми и множественными нарушениями

развития выработаются полноценные движения и определённые положения органов артикуляционного аппарата, необходимые для правильного произношения звуков, улучшаются движения пальцев рук, зрительно-пространственная координация, активизируется познавательная и речемыслительная деятельность, совершенствуется двигательная сфера, координация движений рук и ног, саморегуляция мышечного тонуса и параллельно формируется и расширяется активный и пассивный словарь ребенка.

#### Литература:

1. Бгажнокова, И. М. Воспитание и обучение детей и подростков с тяжелыми и множественными нарушениями развития. — М: Издательство «ВЛАДОС», 2007.
2. Борисенко, М. Г., Лукина Н. А. Наши пальчики играют (Развитие мелкой моторики). — СПб.: «Паритет», 2002.
3. Воробьева, Т. А., Крупенчук О. И. Мяч и речь: Игры с мячом для развития речи, мелкой моторики и общей моторики. — СПб.: КАРО, 2003.
4. Дьякова, Е. А. Логопедический массаж: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2003.
5. Краузе, Е. Н. Логопедический массаж и артикуляционная гимнастика: Практическое пособие. — СПб.: КОРОНА принт, 2004.
6. Маллер, А. Р., Цикото Г. В. Воспитание и обучение детей с тяжёлой интеллектуальной недостаточностью. — М.: «Академия», 2003.

## ФИЛОЛОГИЯ

### Media discourse: necessity of studying of media translation

Mukhametkaliyeva Sagynysh Serikbekkyzy, student  
KAZGUU University (Kazakhstan)

**Key words:** *media discourse, news texts, media translation, mass media language, mediallynguistics, linguodidactics.*

In the conditions of rapid development of technologies, various ways of communication and increasing role of information in life of the society informational genres in different types of media become of special importance. Currently they seriously compete with other forms of receiving and creation of information emerging thanks to new technologies.

Verbal communication is a key to progress of human society. Today all of us are mostly interested in information provided by media. It is difficult to imagine our lives without mass-media information.

Modern development of communication technology provides different television news programs in different languages to the population of Kazakhstan. Moreover, according to the cultural project of the trinity of languages of Kazakhstan, providing information to the media in three languages Kazakh, Russian and English. The President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev defining the role of Trinity of languages, said that Kazakhstan should develop the Trinity of languages policy. Knowledge of Russian language is a historic advantage of the Kazakh nation, assuring her entry into the world culture and to the world of science. Knowledge of English can open for every citizen of Kazakhstan a new possibilities of life.

Modern society tries to orient within the socio-political life of the republic and the world in common. For this reason, television news is the source of public information, which addresses the audience of the country. The demand for information is one of the main functions to cognize the world for any person at all times. At the moment, the media has such a huge impact on the society, consciousness and perception of people.

Consideration of linguostylistic and media features of concrete mass information sublanguages is basis of internal structure of the «media language» concept. Informational and news texts are main constituents of the media speech, which made it possible to transit studying of this area to new quality level — media translation which creates a system-

atic comprehensive approach to the translation of media language discourse.

The most important feature of television informational and news texts is an objective form of information reflecting aspiration to neutrality and depersonification. It is explained by lack of authorship of news texts, joint way of creation extended on behalf of group of people: editions, TV companies, news agency.

The basic role of news text is to inform audience on socially important incidents, events and facts occurring in the country and abroad, to report about various phenomena and their description.

News texts have a number of features determining their linguistic, stylistic and format peculiarities. The conducted research allows to define linguistic features of news texts determined by extra-linguistic factors: at the level of morphology and syntax news texts are characterized by significant amount of verbal phrases, passive verbal forms, passive participles, various impersonal tense constructions «there is», continuous forms and also phrases of «adjective + noun» type where limiting, but not describing adjectives are often the first component [1].

Analyzing lexical components of news texts, one should note a high degree of ways of expression. Language of news is shown in use of special lexicon of various areas of knowledge, proper names, and abbreviations. As the analysis of materials shows, a key feature of news texts at the lexicological and phraseological level is high degree of cliché usage. Cliché connections make in average 20–30% of total number of words. Indeed, news texts are very predictable in respect of use of linguistic means of media texts. Use of cultural specific items designating objects and phenomena characteristic for this culture is also one of distinctive features of news text.

Structure of news texts is carefully developed and extremely organized, which in combination with constant features at the linguistic level allows to consider these texts as global and cliched texts of mass information. The newspaper

format which is understood as connection of particular external signs with constant features of content and style includes such external signs as number of pages, thematic rubrication, illustrations, concrete arrangement of material, used fonts, etc.

At the level of format, news texts are characterized by structuring by the principle of inverted pyramid which means that the most important information is written in first and upper sentences, in heading and subtitle. Then degree of informative saturation decreases. Besides, format structuring of news materials is written in accordance with the principle of maximal convenience to readers («reader-friendly»). The majority of messages is presented also in short and complete form so that a reader can choose the most interesting news. A report of the most important messages in summarized form is put on the first page. News is distributed on main thematic headings (world news, sport news, business, etc). Length of news text should be within 200–500 words. An electronic news text does not exceed one-two screens and is supplied with hyperlinks to connected materials.

Cultural specific subject plays a significant role in a total amount of information as the category of cultural specificity, so important in cognitive aspect of studying of news texts, is implemented through it.

Thanks to high degree of repeatability each of media topics is characterized by existence of particular syntagmatic filling. This thematic stratification of language units is of huge interest, especially from the practical point of view.

The biggest difficulty is translation of emotional coloring that demands lexical changes. There is a wide range of words in a language that besides their logical meaning have emotional meanings or co-meaning [2].

Mass media language comprises all the texts created and delivered by Mass Media. Mass media language is the stable inner language system characterized by the specific linguo-stylistic features. Mass media language is considered as the unique sign system of combined character with the definite correlation of verbal and audio-visual components peculiar to press, radio, TV, Internet.

Media text as the basic unit of Mass media language is the complex multilevel system based on such main categories as being media, mass, integritiveness and openness [2]. Media text is strengthened with such stable system of parameters as the way of creating text (authorized-collegial) the format of creation (oral and written form) and means of delivering (print, radio, TV and the Internet), functional genre type of the text (news, comments, publicism, advertising), referring to the media topic. Media text is the verbal speech creation made by means of mass media which has the volume and multilevel structure. 4. TV information news coverage is structured in the following way: spiegel (brief news broadcast), main domestic events; main international events; sport news; weather forecast. Special characteristics of national television information news coverage in English: important official national news are prioritized; international news are given in a very brief form; analysts for discussing

acute issues in live format are not involved; timing is 30 minutes.

TV news information texts are a type of texts targeted at the mass audience characterized by the combination of non-verbal, verbal and media units. One of the specific features of TV news information texts is that they are developed simultaneously at three levels: textual, sound and video. The news texts are neutral and depersonalized. The main aim of the news texts is to inform the audience about the most significant events and facts in the country and abroad, inform the phenomenon of the reality and their characteristics.

In the translation of news segments of TV channels «Kazakh TV» («Caspionet»), «Euronews» such translation techniques as grammatical transformations and speech compression are dominated and they are very productive. Source and translated texts of TV channel «Kazakh TV» are adequate according to their content and structure alike the TV channel «Euronews». The language services of TV channel «Euronews» create different language versions of the texts individually. A certain number of culturally marked words, geographic realia, proper names, reference to different sources of information which require the use of different translation techniques are met in the analyze texts.

Modeling process of translation is connected with the applied tasks and plays the main role in achieving adequate translation. The process of modeling translation of TV news information texts comprises interrelated aspects: cognitive, linguistic, translation and journalistic. In accordance with the developed complex model of TV news information texts translation the description of the translation is connected not only with the system of equivalency between two languages but also with the specification of realization of the system in the process of translation. Cognitive aspect includes the policy of broadcasting of the channels, background knowledge and the strategy of TV news information texts. Linguistic aspect comprises genre-stylistic peculiarities and methods of study of TV news information texts. Translation aspect includes translation models, translation strategies and techniques. Journalistic aspect consists of the knowledge on the structure of TV news information texts, terminology and techniques of synchronization [4].

Nowadays news or media text is one of the most urgent issues both of social linguistics and translation studies. Currently media or news text is one of the most urgent issues both of social linguistics and translation studies. Gaining pace more and more and playing greater role in lives of people, media text should be considered and studied properly. Norman Fairclough in his book *Media Discourse* states that «Medialinguistics united a wide range of studies related to this dynamic, growing field, as the language of the media» [5].

Despite the seeming simplicity, problems of media translation represent a big challenge for studying. As practice shows, they cannot be overcome only with learning of «suitable» language forms as without understanding of logic of use of these forms in a communication language culture

communicants speaking a foreign language, estimating these forms from positions and in terms of their native language culture, most likely, do not use them correctly. As a rule, a key to understanding of foreign culture logic is not even a very detailed description of communicative behavior of foreign culture representatives, which is often subjective and usually stereotypic and ethnocentric as they are comments of an interpreter and carrier of another culture as this logic is defined by much bigger quantity of factors and conditions than it was defined by linguists and culturologists recently.

The discussed issues are also essential for the theory of discourse, the theory and practice of cross-cultural communication, and for teaching foreign languages in connection with a problem of scoping of necessary background knowledge at forming communicative and cultural competence at learning foreign languages and cultures. As modern researches show, cognitive and discourse models of the studied language culture do not develop in minds of bilinguals automatically. Models of mother culture form a structuring base for newly received information about foreign culture: at similarity of integrated signs the discourse events in native and foreign-language cultures these signs are perceived as classifying — new information is put on their basis in familiar cognitive space.

In the light of problems of communicative competence content and methods of its formation at learning a foreign language which are widely discussed today in linguodidac-

tics, these facts demonstrate a special importance of pragmatic, linguistic, interactive and contextual knowledge in a cognitive fund of foreign-language communicants. Therefore, development of general background cultural information only (regional geography, studying of cultural specific items, etc.), even if it is very interesting and important, is insufficient for formation of skills of adequate use of a foreign language in a discourse — it requires development of special layer of communicatively relevant knowledge (understanding of interaction of social and pragmatic factors of communication, essence of a speech act and a speech event, principles of cooperative interaction and culturally significant parameters, and also conventional language strategy of achievement of communicative purposes), and both in native, and in foreign-language cultures.

All this is also relevant for the theory and practice of translation, and in connection with solution of a common problem of adequate translation, due to the necessity of formation of foreign-language discourse cognitive models correlating with models of native culture, and establishment of compliances between significant semantic, social, pragmatic and linguistic parameters of discourse interaction in both cultures.

Cognitive and pragmatic analysis of cross-cultural communication offers new prospects for further theoretical and practical studying of both traditional and new issues connected with researches of general principles and mechanisms of language activity, interaction of language and culture.

#### References:

1. Dobrosklonskaya T. *Medialingvistika: sistemnyj podhod k izucheniyu yazyka SMI* [Media Linguistics: Systematic Approach to Language Studying]. — Moscow: Flinta, 2008. — 203 p.
2. Nida E. *A Componential Analysis of Meaning*. — Paris: Moton, 1975. — 272 p.
3. McLuhan M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. — New York: McGraw-Hill, 1964. — 318 p.
4. Silverblatt A. *Media Literacy: Keys to Interpreting Media Messages*. — 4th Edition. — London: Praeger, 2001. — 550 p.
5. Fairclough N. *Media Discourse*. — London: Hodder Arnold, 1995. — 213 p.
6. Volkova T. *Diskursivno-kommunikativnaya model» perevoda: monografiya*. [Discourse communicative model of translation: monograph]. — Moscow: Flinta, 2010. — 125 p.
7. Kostrova O. *Diskursivnye tabu v mezhkul»turnoj nauchnoj kommunikacii. Socio-kul»turnye problemy perevoda* [Discourse taboos in cross-cultural scientific communication. Sociocultural problems of translation]. — Voronezh State University: 2005. — 252–262 p.
8. Chudinov A. *Politicheskaya lingvistika* [Political linguistics]. — Moscow: Flinta, 2006.
9. Baker M., Saldanha G. *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*. — New York: Abingdon, Routledge, 2011–704 p.
10. Chesterman, Andrew, Wagner, Emma. 2002. *Can theory help translators? A dialogue between the ivory tower and the wordface*. — Manchester: St. Jerome Publishing, 2002.
11. Kosonen Panu. *Pragmatic Adaptation: Skeptics vs. Creationists* — Jyväskylä: University of Jyväskylä Publishing, 2011.
12. Sanders J. *Adaptation and Appropriation* — New York: Routledge, 2006. 90 p.

## Перевод в технической сфере: необходимость создания практического руководства для технических переводчиков

Судникович Виктория Владимировна, магистрант  
Университет КАЗГЮУ (г. Астана, Казахстан)

*Предметом настоящей статьи является вопрос создания практического руководства для технических переводчиков, выполняющих переводы для компании CCI Kazakhstan (Coca-Cola International Kazakhstan). Автор уделяет особое внимание результатам проведенного среди переводчиков анкетирования, посредством которых, авторы статьи определяют практическую значимость создания подобного руководства.*

**Ключевые слова:** *технический перевод, техническое руководство для переводчиков, социолингвистическое анкетирование*

В данной работе рассматривается необходимость создания специализированного практического руководства, для оптимизации рабочего процесса на промышленном заводе компании Coca-Cola International Kazakhstan (далее — CCI Kazakhstan). Даная необходимость возникала в связи с тем, что оборудование, а соответственно и производственные процессы на новом заводе не имеют аналогов на других промышленных предприятиях Республики Казахстан и во многих других странах ближнего зарубежья. Инструкции по эксплуатации представлены только на английском языке, ранее их перевод не осуществлялся. Ввиду отсутствия отечественных узких специалистов, владеющих английским языком, появилась необходимость перевода технической литературы на русский язык.

Целью настоящего исследования является определение необходимости составления специализированного руководства (A Guide for Technical Translators) по переводу технической документации, имеющей отношение к производственному процессу на заводе компании CCI Kazakhstan, расположенного в городе Астана. Для достижения поставленной цели был проведен обзор, систематизация и анализ данных по теме исследования, полученных посредством проведения анкетирования респондентов — переводчиков, специализирующихся в различных областях, либо на общей тематике перевода. Общее количество респондентов — 20 человек. Возраст респондентов составляет от 22 до 25 лет. Общее количество делится на две подгруппы: 13 — переводчики-магистранты, обучавшиеся по данной специальности на бакалавриате, оставшиеся 7 — на бакалавриате обучались по смежной специальности (два иностранных языка). Поэтому мы видим различие в переводческом стаже респондентов, который колеблется от 0 до 2-х лет. Респонденты, участвующие в анкетировании, владеют следующими иностранными языками: 20 — английским языком, а также среди них 7 — немецким языком, 7 — французским языком, 1 — итальянским языком, 2 респондентов также указали казахский язык. В следующем вопросе от респондентов требовалось указать сферу специализации в переводе. Были указаны следующие специализации: общая — 15, финансы — 3, экономика — 1, официальная документация — 1.

Прежде всего, обратимся к вопросу терминологии. Наиболее точное и лаконичное, по моему мнению, определение технического переводу было дано в словаре Л. Л. Нелюбина: «Это перевод, используемый для обмена специальной научно-технической информацией между людьми, говорящими на разных языках» [1, с. 321]. Следует отметить, что И. В. Арнольд указывает, что наиболее бросающейся в глаза, но не единственной особенностью этого данного вида перевода, является использование специальной терминологии [2, с. 167]. Именно поэтому основной упор в вопросах анкетирования был сделан на употребление и перевод терминов. Анкетирование состояло из 26 вопросов, 7 из них носили общий характер и помогли составить общую картину о респондентах, участвующих в опросе, 16 вопросов носили специализированный характер и были связаны с переводом с английского языка на русский, согласно результатам 100% респондентов осуществляют перевод в данной языковой паре, поэтому вопросы данной категории не должны были составить сложности для респондентов. 8 вопросов из 16 требовали перевода определенных терминов, в 8 оставшихся вопросах эти же термины были представлены в контексте предложений, которые переводчики, также должны были перевести. Для чистоты эксперимента респондентам было рекомендовано не использовать словари, а опираться на собственные знания и интуицию. В вопросе № 24 респондентам предлагалось представить термины, которые в контексте были переведены ими по-другому, нежели они переводили их обособленно. Последние два вопроса касались трудностей, с которыми переводчики столкнулись во время выполнения заданий анкеты, а также их мнения по поводу полезности создания руководства.

После проведения анализа анкет результаты оказались следующими:

— при переводе терминов, представленных без контекста в 67,2% случаев респонденты приводили некорректные варианты перевода терминов, в 15,6% случаев они совсем отказывались давать какие-либо варианты и лишь в 17,2% случаев варианты переводчиков оказывались полностью корректными;

— при переводе терминов, представленных в контексте предложений, либо словосочетаний во многих случаях переводчики передумывали о переводе некоторых терминов, но и этот перевод не являлся корректным. В некоторых случаях переводчики из контекста понимали, о чем идет речь, но в силу незнания специализированной лексики, привели в качестве перевода некорректные, с точки зрения специфики, варианты. В то же время некоторым респондентам контекст помог вспомнить корректный термин. Отсюда можно сделать вывод, что даже наличие контекста не всегда может помочь, если вы не являетесь специалистом в данной сфере деятельности. На основании этого можно заключить, что предложенное руководство будет полезным для переводчиков и специалистов, только начинающих свою деятельность в данной области. Это подтверждается и ответами респондентов. Большинство переводчиков в своих анкетах поддержало идею создания подобного руководства. Один респондент отметил также его полезность в

академических целях, а именно в рамках дисциплины технического перевода. Один респондент посчитал создание руководства полезным, но для получения рекомендаций по его оформлению посоветовал провести анкетирование непосредственно с сотрудниками компании.

В итоге был получен следующий результат: в 87,5% случаев респонденты в той или иной степени согласились с созданием руководства, в 12,5% случаев высказались отрицательно.

**Вывод:**

Полученные результаты подтверждают актуальность создания технического руководства, которое, по моему мнению, смогут использовать не только переводчики, но и узкие специалисты в данной области, не владеющие английским языком. Данное руководство станет практической частью магистерской диссертации «A Guide for Technical Translation: case study based on Coca-Cola International Kazakhstan (CCI Kazakhstan)».

Литература:

1. Нелюбин, Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. — 3-е изд., переработанное.. — М.: Флинта: Наука, 2003.
2. Арнольд, И.В. Стилистика: Современный английский язык. — М.: 2002.

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал  
Выходит еженедельно  
№ 8 (194) / 2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:**

Ахметов И. Г.

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова М. Н.  
Иванова Ю. В.  
Каленский А. В.  
Куташов В. А.  
Лактионов К. С.  
Сараева Н. М.  
Абдрасилов Т. К.  
Авдеюк О. А.  
Айдаров О. Т.  
Алиева Т. И.  
Ахметова В. В.  
Брезгин В. С.  
Данилов О. Е.  
Дёмин А. В.  
Дядюн К. В.  
Желнова К. В.  
Жуйкова Т. П.  
Жураев Х. О.  
Игнатова М. А.  
Калдыбай К. К.  
Кенесов А. А.  
Коварда В. В.  
Комогорцев М. Г.  
Котляров А. В.  
Кошербаева А. Н.  
Кузьмина В. М.  
Курпаяниди К. И.  
Кучерявенко С. А.  
Лескова Е. В.  
Макеева И. А.  
Матвиенко Е. В.  
Матроскина Т. В.  
Матусевич М. С.  
Мусаева У. А.  
Насимов М. О.  
Паридинова Б. Ж.  
Прончев Г. Б.  
Семахин А. М.  
Сенцов А. Э.  
Сенюшкин Н. С.  
Титова Е. И.  
Ткаченко И. Г.  
Федорова М. С.  
Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

**Международный редакционный совет:**

Айрян З. Г. (Армения)  
Арошидзе П. Л. (Грузия)  
Атаев З. В. (Россия)  
Ахмеденов К. М. (Казахстан)  
Бидова Б. Б. (Россия)  
Борисов В. В. (Украина)  
Велковска Г. Ц. (Болгария)  
Гайич Т. (Сербия)  
Данатаров А. (Туркменистан)  
Данилов А. М. (Россия)  
Демидов А. А. (Россия)  
Досманбетова З. Р. (Казахстан)  
Ешиев А. М. (Кыргызстан)  
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)  
Игиснинов Н. С. (Казахстан)  
Кадыров К. Б. (Узбекистан)  
Кайгородов И. Б. (Бразилия)  
Каленский А. В. (Россия)  
Козырева О. А. (Россия)  
Колпак Е. П. (Россия)  
Кошербаева А. Н. (Казахстан)  
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)  
Куташов В. А. (Россия)  
Кыят Э. Л. (Турция)  
Лю Цзюань (Китай)  
Малес Л. В. (Украина)  
Нагервадзе М. А. (Грузия)  
Прокопьев Н. Я. (Россия)  
Прокофьева М. А. (Казахстан)  
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)  
Ребезов М. Б. (Россия)  
Сорока Ю. Г. (Украина)  
Узаков Г. Н. (Узбекистан)  
Федорова М. С. (Россия)  
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)  
Хоссейни А. (Иран)  
Шарипов А. К. (Казахстан)  
Шуклина З. Н. (Россия)

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Г. А.

**Ответственный редактор:** Осянина Е. И.

**Художник:** Шишков Е. А.

**Верстка:** Бурьянов П. Я., Голубцов М. В., Майер О. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

**почтовый:** 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

**фактический:** 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 07.03.2018. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25