

ISSN 2072-0297



МОЛОДОЙ[®] УЧЁНЫЙ

международный научный журнал



28
2017
Часть I

16+

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 28 (162) / 2017

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

Абдрасилов 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 Хусниддин 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

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)

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)

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

Ответственные редакторы: Осянина Екатерина Игоревна, Вейса Людмила Николаевна

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: 2.08.2017. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

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

На обложке изображен *Николай Дмитриевич Кондратьев* (1892–1938), российский и советский экономист. Основатель теории экономических циклов, названных его именем («Циклы Кондратьева»). Теоретически обосновал «новую экономическую политику» в СССР.

С 1905 года Николай Дмитриевич обучался в церковно-учительской семинарии в селе Хреново Костромской губернии. Там он подружился с будущим социологом Питиримом Сорокиным. Состоял в партии эсеров, входил в забастовочный комитет текстильщиков. За свою активную политическую деятельность в декабре 1906 года был исключён из семинарии и арестован. После освобождения из тюрьмы в 1907 году продолжил обучение, но теперь уже в земледельческом училище в Умани. В 1908 году он уехал в Петербург и поступил на общеобразовательные Черняевские курсы. В течение десяти лет жизни в столице делил комнату с Питиримом Сорокиным. В 1911 году получил экстерном аттестат зрелости и сразу же поступил на юридический факультет Петербургского университета. После его окончания остался для подготовки к профессорскому званию при кафедре политической экономии и статистики.

Все это время находился под негласным наблюдением, в 1913 году вновь был арестован и месяц провёл в заключении под следствием.

Кондратьев был одним из основателей и первым директором Конъюнктурного института при Наркомате финансов Союза ССР (1920–1928). Под его руководством был разра-

ботан перспективный план развития сельского и лесного хозяйства РСФСР на 1923–1928 гг. (сельскохозяйственная пятилетка Кондратьева).

10 августа 1922 года Николай Дмитриевич вновь был арестован и включён в список лиц, подлежащих к высылке из России. За него ходатайствовал заместитель наркома земледелия В. Осинский, и благодаря его вмешательству Кондратьева уже через пару недель исключили из списка высылаемых лиц.

В 1924 году во время научной поездки в США, Канаду и Германию он вновь встретился с Питиримом Сорокиным, и тот предложил ему не возвращаться в Россию. Но Кондратьев вернулся и в 1925 году опубликовал свою работу «Большие циклы конъюнктуры», которая вызвала в научных кругах много споров. Позиции Чаянова и Кондратьева подверглись резкой критике со стороны большевиков. В 1930 году арестован по сфабрикованному «Делу Трудовой крестьянской партии». 17 сентября 1938 года Военной коллегией Верховного суда СССР приговорён к расстрелу; в тот же день приговор был приведен в исполнение.

Кондратьева дважды реабилитировали посмертно. Первый раз — в марте 1963 года, но об этой реабилитации не было опубликовано в СССР ни слова, поэтому его научные труды продолжали клеймить. Во второй раз его оправдали вместе с Чаяновым в 1987 году.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- Шмаль С. Н., Павлова Е. Ю.**
К вопросу об алгоритмической сложности задачи Рейдемейстера 1

ФИЗИКА

- Мирзаев М. С.**
Тепловые расчеты парникового однокаскадного солнечного водоопреснителя 3
- Мирзаев М. С.**
Парниковый однокаскадный солнечный водоопреснитель 4
- Мирзаев М. С.**
Парниковый однокаскадный солнечный опреснитель с учетом аккумуляции солнечной энергии 6
- Насирова Н. К.**
Магнитооптические и фотомагнитные свойства бората железа 7
- Файзиев Ш. Ш.**
Влияние света на модуляцию магнитного порядка кристалла $FeVO_3: Mg$ 8

ИНФОРМАТИКА

- Абдигалиева Б. Т., Жантлесов Ж. Х.**
Важная роль мониторинга в научно-исследовательских работах молодых ученых ...11
- Сагатов М. М.**
Вопросы обеспечения безопасности информации в компьютерных сетях14
- Смагин А. В.**
Открытые данные в России17

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Арутюнов Ю. А., Дробязко А. А., Чащин Е. А., Шашок П. А., Фероян А. А.**
Ручная дуговая сварка металлов малых толщин19

- Батиров Ш. Г., Муротов Л. Б.**
О преимуществе комбинированных методов при восстановлении деталей центробежного насоса23

- Батиров Ш. Г.**
О повышении долговечности подшипниковых узлов центробежных насосов25

- Егоров Е. В., Гедуадже А. Х., Рахимов А. А., Попов К. А.**
Съёмка пространственного положения строительных конструкций зданий и сооружений с помощью высокоточного электронного тахеометра SOKKIA NET 120028

- Зотов Н. С.**
Преимущества ортофосфорной кислоты30

- Зубченко К. А.**
Приборно-технологическое моделирование как метод исследования полупроводниковых структур31

МЕДИЦИНА

- Арутюнов Ю. А., Байбаков В. Н., Кошкин Д. А., Чащин Е. А., Шашок П. А.**
Применение 3D-технологий в биопринтинге миокарда сердца33

- Тухватулина Э. Р., Назарова У. Х.**
Анализ клинических проявлений врожденных пороков у детей, рожденных от матерей, страдающих алкоголизмом36

- Шолохова В. Р., Помазков А. А., Хиндикайнен А. Ю.**
Нейроэндокринные опухоли пищевода. Характеристика секреторной функции нейроэндокринных клеток, биологические эффекты гормонов38

ГЕОЛОГИЯ

- Бабяк В. Н.**
 Геоинформационные технологии
 в горнодобывающей промышленности
 на примере золоторудного месторождения
 «Угахан»42

ЭКОНОМИКА
И УПРАВЛЕНИЕ

- Глухова Е. М.**
 Основы финансового контроля в России52
- Дашинимаева Д. Б.**
 Некоторые особенности отражения операций
 по финансовой аренде в учете и отчетности
 лизинговой компании согласно требованиям
 РСБУ и МСФО.....55
- Ключников А. С., Пантелеева В. В.**
 Недостатки и перспективы развития экономики
 России в условиях геополитических
 ограничений57
- Копытова Ю. В.**
 Разная логистика61
- Кузьмичев С. М.**
 Актуальные вопросы понимания человеческого
 капитала и его роль в современных
 экономических процессах63
- Самохин С. В.**
 Оценка инновационного потенциала
 предприятия.....64
- Шведов Л. А., Лопатина А. А.**
 Налоговое администрирование как фактор
 оптимизации фискальных отношений между
 государством и бизнесом67

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

- Маллаалиев И. Р.**
 Проблемы правового регулирования договора
 дарения70
- Медведев Д. Р.**
 Ответственность участников правоотношений
 при осуществлении своих полномочий в сфере
 использования земельных участков лесного
 фонда.....72

ПОЛИТОЛОГИЯ

- Зюзина А. А.**
 Меры по обеспечению интересов России
 в Арктике75

ПЕДАГОГИКА

- Габеева Н. С.**
 Дворовые игры в дошкольном учреждении —
 возвращение к народным традициям78
- Давыдов А. В.**
 Организация профильного обучения в МБОУ
 СШ № 3 имени В. П. Чкалова г. Арзамаса
 Нижегородской области.....79
- Карасева А. В.**
 Особенности обучения фонетической стороне
 речи в начальной школе.....82
- Корнилаева Л. В.**
 Лекотека как форма социализации и образования
 детей с ограниченными возможностями здоровья
 (из опыта работы)84
- Кузьмина А. С.**
 Обучение речевому этикету первоклассников
 с опорой на учебники по русскому языку86
- Лаптева И. Г.**
 Реализация дифференцированного подхода на
 уроках русского языка в начальной школе.....88
- Лебедева А. М.**
 Коррекция дизартрии в процессе вокального
 обучения90
- Прапорщикова Ю. В., Саплина Ю. А.**
 Восприятие художественной литературы
 дошкольников93
- Прокина Л. П.**
 Практикум по выразительному чтению в системе
 профессиональной подготовки учителя
 начальных классов94
- Сосула И. Ю.**
 Повышение мотивации к изучению иностранного
 языка посредством применения информационно-
 коммуникативных технологий.....96
- Султонов Б. А., Соатов Ш. Г.**
 Улучшение теории и методики обучения
 физического воспитания посредством
 электронного пособия98
- Хорошевская Л. Л.**
 Развитие творческих способностей детей на
 уроках технологии и во внеурочное время99

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
И СПОРТ

- Калашников А. А., Жалбэ В. Г.**
 Фитнес-джемпинг в процессе физического
 воспитания дошкольников 102

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Комаревцева А. А.

Костюмированный бал, Grand bal-parè, Fin d'été, маскарад: театрализация жизни и театрализованный костюм в России второй половины XIX — начала XX века 105

ФИЛОЛОГИЯ

Северин Д. Е.

Способы передачи английской безэквивалентной лексики в процессе перевода компьютерно-игрового дискурса 109

Юсубова Ч. М.

Bezeichnungsübertragungen mit berühmten Persönlichkeiten und bildliche Spitznamen 113

Юсубова Ч. М.

Synästhesie und Symbol 115

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Плотников С. Г.

Исследование процесса создания музыкальных групп с помощью мобильного сервиса Jamium (из опыта разработки) 119

МАТЕМАТИКА

К вопросу об алгоритмической сложности задачи Рейдемейстера

Шмаль Сергей Николаевич, старший преподаватель;

Павлова Елена Юрьевна, студент

Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II

Ключевые слова: теория узлов, движения Рейдемейстера, пара Перко, инвариант

Теория узлов — одна из наиболее красивых областей математики. Прародителем ее является К. Ф. Гаусс, который дал формулу для вычисления числа оборотов одной замкнутой кривой в трехмерном евклидовом пространстве вокруг другой.

Узлом называется гладкая замкнутая несамопересекающаяся кривая в пространстве, которую можно представить диаграммой, т.е. гладкой кривой на плоскости, не имеющей других особых точек, кроме конечного числа простых двойных точек (там, где происходит трансверсальное самопересечение), и снабженную в каждой двойной точке одним битом дополнительной информации, указывающим, какая из двух ветвей в этой точке является проходом (т.е. лежит снизу), а какая — переходом (т.е. лежит сверху). [1]

Автором первой книги, посвященной целиком теории узлов, был К. Рейдемейстер (1932), который доказал следующую теорему: *две диаграммы узлов задают один и тот же узел тогда и только тогда, когда от одной из них можно перейти к другой посредством плоских изотопий диаграммы и перестроек Рейдемейстера.*

Напомним, что в теории узлов, движением (преобразованием) Рейдемейстера называют одно из трех локальных движений на диаграмме узла или зацепления. В 1927 году Д. Александер и Бриггс, а также независимо К. Рейдемейстер, показали, что две диаграммы, относящиеся к одному и тому же узлу, с точностью до плоской изотопии могут быть преобразованы одна в другую с помощью последовательного применения одного из трех движений Рейдемейстера.

Каждое движение действует в небольшой области диаграммы и бывает одного из трех типов (рис. 1).

Тип I. Скручивание и раскручивание в любом направлении.

Тип II. Перемещение одной петли целиком через другую.

Тип III. Перемещение нити целиком над или под пересечением.

Заметим, что другие части диаграммы не отображены на схеме движения, а также, что плоская изотопия может исказить рисунок. Нумерация типов движений соответствует числу нитей, вовлеченных в него, к примеру, движение типа II действует на двух нитях диаграммы.

Один из важных случаев, когда требуется движение Рейдемейстера — это определение инвариантов узлов. Инвариант определяют, как свойство диаграммы узла, которое не меняется при любых движениях Рейдемейстера. Множество важных инвариантов можно определить таким образом, включая полином Джонса.

Только движения типа I изменяют число закрученности узла или зацепления. Движение типа III — единственное, которое не изменяет число пересечений на диаграмме.

Учитывая теорию особенностей (известную как теория катастроф) теорема Рейдемейстера вполне очевидна. Ясно, что любую гладкую изотопию узла в пространстве можно немного пошевелить так, что она сведется к последовательности элементарных перестроек указанных трех типов (преобразования Рейдемейстера). Однако актуальным является вопрос: каково минимальное число и какую последовательность перестроек Рейдемейстера необходимо совершить, чтобы преобразовать одну диаграмму узла в другую, если известно, что эти две диаграммы принадлежат одному классу эквивалентности.

Такова же задача актуальна и для кос. Существует множество алгоритмов, которые по двум математическим косам, записанным в образующих Артина, отвечают на вопрос, эквивалентны эти косы или нет (один из самых быстрых принадлежит И. А. Дынникову). Это стандартная постановка вопроса, которая известна, как проблема равенства (word problem) и может применяться не только к группе кос, но и к любой группе, заданной образующими и соотношениями.

Если в постановке задачи уже известно, что косы изотопны, то теоретически найти преобразование одной в другую минимальным числом движений Рейдемейстера

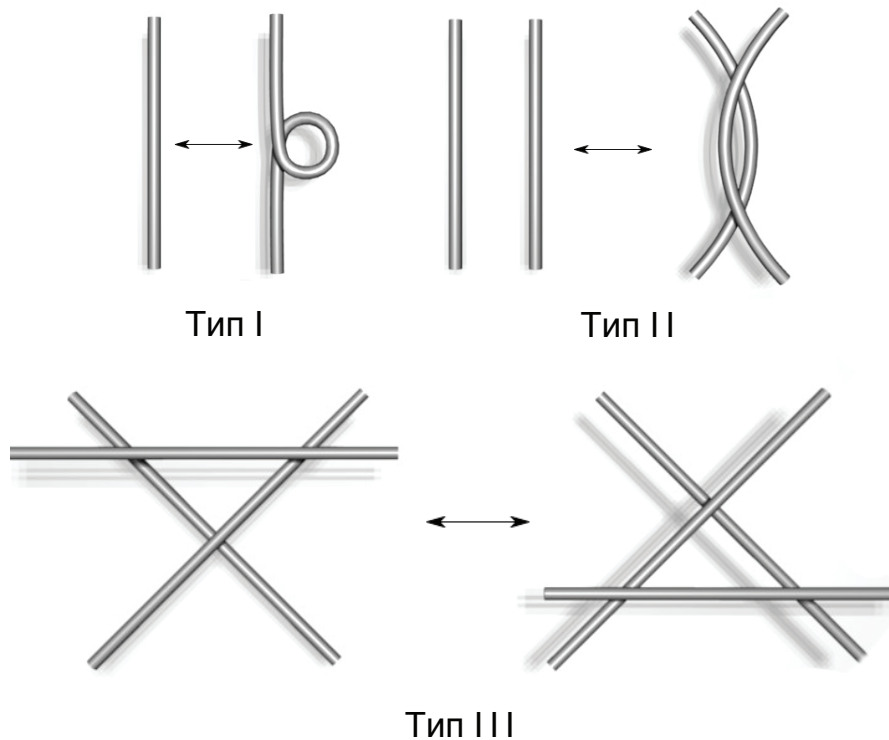


Рис. 1. Типы движений (преобразований) Рейдемейстера

можно простым перебором: для каждого $k = 1, 2, 3, \dots$ перебирать все косы, которые получаются из первой косы применением k движений Рейдемейстера, и проверять, нет ли среди них второй данной косы.

Такой перебор, конечно, будет огромен, так что этот подход дает только ответ на вопрос, можно ли найти минимальную последовательность движений Рейдемейстера. Теоретически — да, можно. Но вряд ли за разумное время.

За разумное время довольно просто решается другая задача — найти какую-то последовательность движений Рейдемейстера от одной косы к другой, но без претензий на то, что она будет кратчайшей. Из конструкции некоторых алгоритмов для решения проблемы равенства такая последовательность легко извлекается. Например, для этой цели подойдет алгоритм У. Тёрстона (W. Thurston) приведения к жадной нормальной форме (greedy normal form) или два алгоритма П. Деорнуа (P. Dehornoy) — сокращение ручек (handle reduction) и обращение слов (word reversing). Все эти алгоритмы достаточно быстрые, хотя для сокращения ручек хорошая оценка до сих пор не доказана.

Что касается узлов, то задача преобразования одного изотопного узла в другой решается намного сложнее. Чтобы оценить, насколько, достаточно ознакомиться с историей пары Перко (Perko pair): двумя эквивалентными друг другу узлами, которые в течение 75 лет, начиная с 1899 года, считались различными. Является очевидным, что быстрых алгоритмов, применимых на практике, для сравнения двух узлов на сегодняшний момент нет. Однако, существует достаточно надежный эвристический метод, реализованный в программе SnapPea Д. Вика (J. Weeks), которая умеет распознавать узлы с умеренным числом пересечений на диаграмме, но осуществляет это вне всякой связи с движениями Рейдемейстера. Однако, из процедуры, которую она выполняет, последовательность движений Рейдемейстера извлечь можно, но для этого программу придется усовершенствовать. Однако, для решения задачи вычисления минимальной последовательности преобразования одного изотопного узла в другой остается только снова полный перебор всех возможных вариантов.

Авторы благодарят доктора физ. — матем. наук, ведущего научного сотрудника МИАН И. А. Дынникова за полезные рекомендации и помощь в работе над статьей.

Литература:

1. Дужин С. В., Чмутлов С. В. Узлы и их инварианты // Математическое просвещение. — 1999. — № 3. — С. 59–93.

ФИЗИКА

Тепловые расчеты парникового однокаскадного солнечного водоопреснителя

Мирзаев Мирфайз Салимович, ассистент
Бухарский государственный университет (Узбекистан)

Солнце является наиболее мощным и перспективным из возобновляемых источников энергии [1]. В ряде зарубежных стран и в нашей республике проводятся исследования по применению солнечной энергии для решения различных народнохозяйственных задач, в частности получения питьевой воды.

Паровоздушный поток, возникающий в камере конвективным потоком опреснителя, падает на нижнюю поверхность прозрачной изоляции (стекло). Далее происходит конденсация, так как температура поверхности прозрачной изоляции (стекло) меньше, чем температура насыщения пара в паровоздушной смеси.

Повышение производительности дистиллированной воды в разработанной установке достигается за счет включения аккумулятора солнечной энергии, который изготовлен из капиллярно-пористого материала и устанавливается внутри камеры опреснительной установки.

В процессе использования аккумулятора солнечной энергии повышается площадь поверхности испарения воды, аккумуляции излишней солнечной энергии, набранной в дневное время, которая расходуется на испарение воды в ночное время.

Площади поверхности F_1, F_6, F_{np} и $F_{нпр}$ выразим через m – угол наклонной поверхности к горизонту (угол наклона прозрачной поверхности):

$$F_{np} = \frac{h}{\sin m} l \tag{1}$$

$$F_{нпр} = hl + \frac{h^2}{\operatorname{tg} m} \tag{2}$$

Подставляем выражения (7) и (8) в (4) и (5); затем полученные выражения для $\sum Q_{nom}$ и $\sum Q_{ex}$ подставляем в формулу $\alpha_T = \frac{\sum Q_{nom}}{\sum Q_{ex}}$ – коэффициента тепловых потерь, который определяется отношением суммарной потерянной энергии к суммарной входящей энергии:

$$\alpha_T = \frac{\sum Q_{nom}}{\sum Q_{ex}} = \frac{(K_{нпр} F_{нпр} + K_{np} F_{np}) \Delta \bar{\theta} \tau}{q_0 F_{np}} = \left[a + a \left(\frac{h}{l} \right) \operatorname{ctg} m + b \right], \tag{3}$$

где $K_{np}, K_{нпр}$ – коэффициенты теплопередачи соответственно прозрачной и непрозрачной части опреснителя. Введем обозначения:

$$a = \frac{K_{нпр}}{q_0 \operatorname{csc} m} \cdot \Delta \bar{\theta} \tau \quad \text{и} \quad b = \frac{K_{np}}{q_0} \cdot \Delta \bar{\theta} \tau. \tag{4}$$

Так как площадь поверхности дна ПОСО установки и площадь поверхности ограждения ПОСО определяются следующей образом

$$F_{дно} = AC \cdot l = \frac{h}{\operatorname{tg} m} \cdot l \quad \text{и} \quad F_{опр} = F_1 + 2F_6 + F_{np} = hl + \frac{h^2}{\operatorname{tg} m} + \frac{hl}{\sin m}, \tag{5}$$

тогда коэффициент использования дна ПОСО вычисляем выражением, определяемым отношением площади дна $F_{дно}$ к площади поверхности, ограничивающей ПОСО.

$$\beta = \frac{F_{дно}}{F_{опр}} = \frac{1}{c + d + \frac{h}{l}}, \tag{6}$$

где введем обозначения: $c = \operatorname{tg} m$ и $d = \frac{1}{\operatorname{cos} m}$

Коэффициент аккумуляции Π солнечной радиации, определяемый отношением суммарной аккумулируемой энергии $\sum Q_{ак}$ к суммарной входящей энергии $\sum Q_{вх}$ в ПОСО во время солнечного сияния, определяет максимальное значение аккумуляции энергии внутри установки и выражается соотношением:

$$\Pi = \frac{Q_{ак}}{Q_{вх}} = \frac{\int_{\tau} (Q_{вх} - Q_{ном}) d\tau}{\int_{\tau} Q_{вх} d\tau} = (1 - \alpha_T). \quad (7)$$

Не только сами коэффициенты α_T и β , но и их произведение $\alpha_T \beta$ также определяет физический смысл процессов, происходящих внутри ПОСО установки:

$$\alpha_T \cdot \beta = \frac{\frac{\sum Q_{ном}}{F_{огр}}}{\frac{\sum Q_{вх}}{F_{дно}}} = \frac{\sum Q_{ном} \cdot F_{пол}}{\sum Q_{вх} \cdot F_{огр}}, \quad (8)$$

где $\frac{Q_{ном}}{F_{огр}}$ - суммарные дневные теплотери с единицы площади поверхности ограждения корпуса установки, удельные теплотери; $\frac{Q_{вх}}{F_{пол}}$ - общая входящая энергия, отнесенная к единице площади дна (пола) установки удельной теплопритоки.

Литература:

1. Захидов, Р.А. Технология и испытания гелиотехнических концентрирующих систем / Ташкент: Фан. 1978. — 179 с.
2. Ачилов, Б. М.; Бобровников, Г.Н. Опреснение воды и получение холода с помощью солнечной энергии / Ташкент: Фан. 1983. — 119 с.
3. Якубов, Ю.Н. Аккумуляция энергии солнечного излучения / Ташкент: Фан. 1981. — 103 с.

Парниковый однокаскадный солнечный водоопреснитель

Мирзаев Мирфайз Салимович, ассистент
Бухарский государственный университет (Узбекистан)

Особый интерес вызывают сравнительно простые модели солнечных опреснительных установок. Парниковые однокаскадные солнечные опреснители воды (ПОСО) имеют простую конструкцию. Эксплуатация таких опреснителей связана с наименьшими капитальными затратами. Поэтому в настоящее время однокаскадные солнечные опреснители оказались наиболее разработанными и изученными [2].

Опреснители такого типа работают по принципу, что солнечные лучи через наклонно установленную прозрачную изоляцию (стекло) нагревают соленую воду на дне установки и вызывают испарения.

Конденсат, образующийся при этом, стекает по внутренней поверхности прозрачной изоляции в сборник желоба, откуда попадает в резервуар. Скрытая теплота парообразования, выделяющаяся при конденсации, передается окружающему воздуху путем конвекции и лучеиспускания от поверхности прозрачной изоляции (стекло). Схема ПОСО представлена на рис. 1.

Уравнение теплового баланса для ПОСО без внутренних источников тепла с суточной аккумулируемой энергией имеет вид:

$$\sum \int \bar{Q}_{вх} d\tau + \sum \int \bar{Q}_{ном} d\tau + \sum \int \bar{Q}_{ак} d\tau + \sum \int \bar{Q}_{исп} d\tau + \sum \int \bar{Q}_1 d\tau = 0, \quad (1)$$

где $\bar{Q}_{вх}$ — сумма входящих потоков энергии прямой и рассеянной солнечной радиации; $\bar{Q}_{ном}$ — суммарный поток тепловых потерь через ограждающую поверхность; $\bar{Q}_{ак}$ — сумма энергии, аккумулируемой отдельными звеньями опреснителя за единицу времени; $\bar{Q}_{исп}$ — энергия испарения воды из состава соленой воды; \bar{Q}_1 — энергия силы подъема водяных паров из поверхности соленой воды до внутренней поверхности прозрачной изоляции. Очевидно, если

знак вектора входящих потоков энергии принять положительным, то выходящие потоки из границы корпуса ПОСО должны иметь отрицательный знак. Из уравнения (1) следует, что для определения аккумулируемой энергии внутри ПОСО необходимо найти всех членов уравнения, желательно экспериментальными методами.

Один из важных параметров уравнения (1) является суммарное количество аккумулированного тепла в период τ_{\max} через единицу поверхности [3]:

$$\sum Q_{ак} = \rho c \bar{\theta} (\bar{X}_3 \bar{\tau})_{\max} X_3, \tag{2}$$

где X_3 – глубина заметного проникновения температурной волны; ρ – плотность материала, используемого в качестве аккумулятора; $\bar{\theta}$ – среднее значение разности температуры нагреваемого аккумулятора; c – эквивалентная удельная теплоёмкость материала аккумулятора определяется формулой [5]:

$$c = \frac{c_1 m_1 + c_2 m_2}{m_1 + m_2}, \tag{3}$$

где c_1, c_2 – удельные теплоемкости аккумулируемого материала и воды в составе аккумулятора; m_1, m_2 – масса аккумулируемого материала и воды.

Для упрощения задачи экспериментального исследования аккумулируемую солнечную энергию в аккумулируемых материалах, загруженных в корпус ПОСО, можно определить следующим образом:

$$\sum Q_{ак} = \sum Q_{вх} - \sum Q_{ном} \tag{4}$$

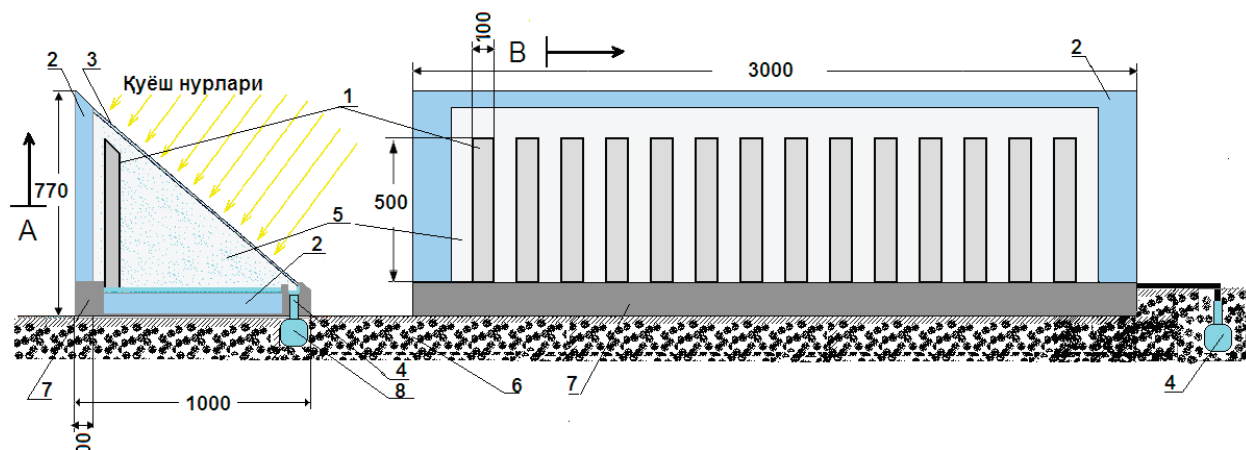


Рис. 1. Схематическое изображение лабораторно-производственного ПОСО: 1 — капиллярно-пористый материал (аккумулятор солнечной радиации); 2 — минерализованная вода; 3 — стекло; 4 — труба для стекания конденсата; 5 — паровоздушная смесь; 6 — теплоизолятор; 7 — бетонное ограждение; 8 — резервуар для пресной воды

Литература:

1. Захидов, Р.А. Технология и испытания гелиотехнических концентрирующих систем / Ташкент: Фан. 1978. — 179 с.
2. Ачилов, Б. М.; Бобровников, Г.Н. Опреснение воды и получение холода с помощью солнечной энергии / Ташкент: Фан. 1983. — 119 с.
3. Якубов, Ю.Н. Аккумулирование энергии солнечного излучения / Ташкент: Фан. 1981. — 103 с.
4. Ефремов, Г. А.; Кушнер, Б. И.; Кочнев, И. А.; Сергеев, С.Г. Солнечный опреснитель / М.: Патент — 1998.10.14. — 4 с.

Парниковый однокаскадный солнечный опреснитель с учетом аккумулирования солнечной энергии

Мирзаев Мирфайз Салимович, ассистент
Бухарский государственный университет (Узбекистан)

Поиски и разработки особенно в условиях юга Азии, где имеется изобилие солнечной радиации, по направлению эффективного использования и аккумулирования солнечной энергии в теплицах, безусловно, имеют больше народнохозяйственное значение [1,2].

Из результатов работ и вычисления теплотехнических параметров ПОСО видно, что один из путей повышения энергоэффективности и производительности опреснителей является повышение их коэффициента использования дна. Также коэффициент использования дна непосредственно зависит от изменения отношения

геометрических размеров $\frac{h}{l}$. Для повышения коэффициента

использования дна нами предлагается ко дну опреснителя дополнительно включить звено, которое устанавливают вертикально (параллельно к задней стенке опреснителя, рис. 1.) и которое изготавливают из капиллярно-пористого материала (гипса). В таком случае площадь поверхности капиллярно-пористого материала одновременно будет являться дополнительной площадью испарения водяных паров и аккумулятором солнечной радиации.

Нами создана лабораторно-производственная установка ПОСО (Рис.). Дно установки занимает площадь 3 м^2 ($h = 0,8\text{ м}, l = 3\text{ м}, \alpha = 45^\circ$). За счет включения в установку дополнительного звена площадь поверхности испа-

рения воды увеличилась в 1,8 раз (по сравнению с прототипом).

Для сравнения результатов испытания создали два одинаковых по всем геометрическим размерам лабораторно-производственные ПОСО. В одном из них на дне устанавливаем дополнительные звенья (капиллярно-пористые материалы), во второй установке дополнительные звенья не включены. Две установки (экспериментальная установка и прототип) испытаны одновременно в июне 2009 года. Результаты испытания в виде зависимости температуры от солнечной радиации, производительность конденсата и время дня представлены на Рис. 2.

Из кривых, представленных на Рис. 2. видно, что производительность экспериментальной установки на 20% больше, чем прототипа, это составляет $3-5\text{ л}/\text{м}^2$ в сутки.

Площадь прозрачной поверхности опреснителя — $2,6\text{ м}^2$ при солнечной радиации и

$7\ 100\text{ ккал}/\text{м}^2\text{ день} = 1\ 690\text{ кДж}/\text{м}^2\text{ день}$; КПД установки (относительно подающей энергии) составляет 2%; КПД установки относительно входящей в камеру солнечной радиации составляет 3%.

У прототипа относительно падающей энергии КПД составляет — 1,6%; у установки относительно входящий в камеру установки КПД составляет — 2%.

Производительность установки составляет 9,1литра в сутки при $7\ 100\text{ ккал}/\text{м}^2\text{ день}$ солнечной радиации. Количество опресненной воды составляет 4,3литра с площади 1 м^2 .



Рис. 1. Натурное изображение лабораторно-производственного ПОСО

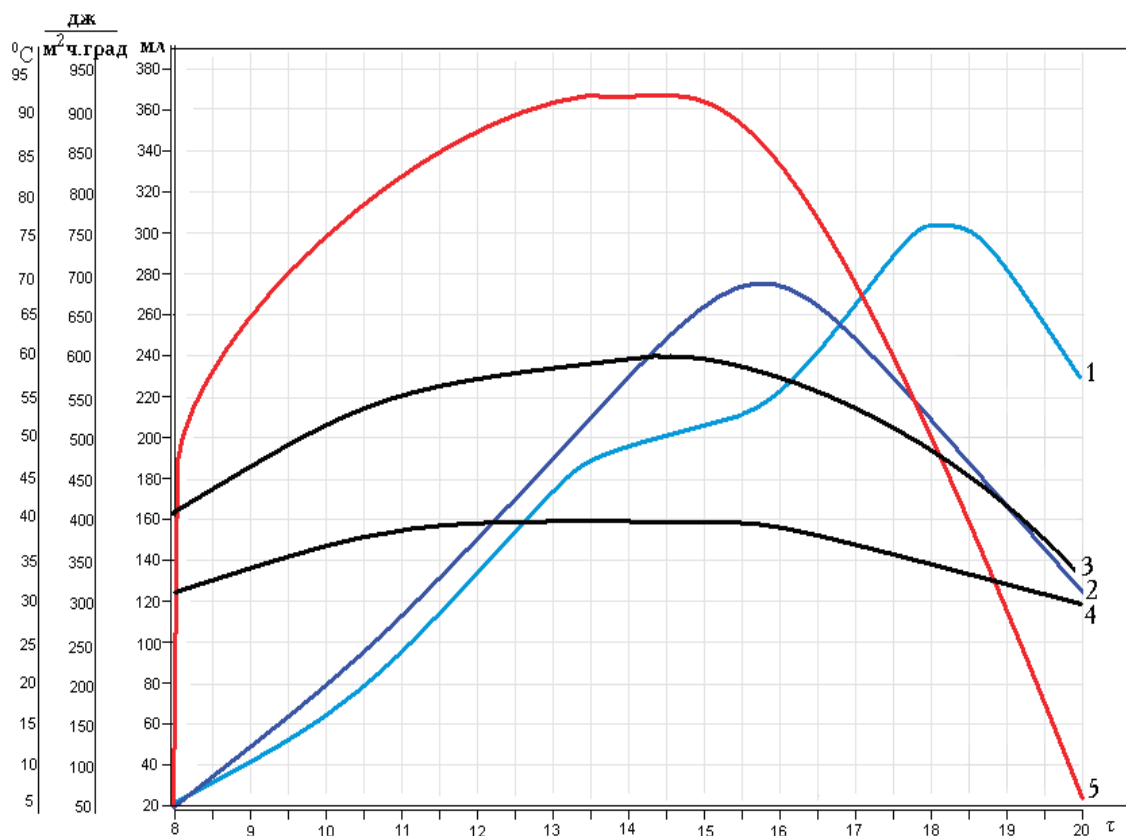


Рис. 2. График зависимости теплотехнических параметров от времени дня: 1 — производительность экспериментальной установки (количество конденсата, мл); 2 — производительность установки прототипа (количество конденсата, мл); 3 — температура водовоздушной смеси внутри опреснителя; 4 — внешняя температура воздуха; 5 — солнечная радиация

Литература:

1. Захидов, Р.А. Технология и испытания гелиотехнических концентрирующих систем / Ташкент: Фан. 1978. — 179 с.
2. Ачилов, Б. М.; Бобровников, Г.Н. Опреснение воды и получение холода с помощью солнечной энергии / Ташкент: Фан. 1983. — 119 с.

Магнитооптические и фотомагнитные свойства бората железа

Насирова Нигора Каримовна, ассистент
Бухарский государственный университет (Узбекистан)

Среди магнитных фазовых переходов типа порядок — порядок принято выделять отдельно переходы магнитоупорядоченной среды из однородного в пространственно модулированное магнитное состояние. Возникающие в этом случае модулированные магнитные структуры (ММС) можно рассматривать как особый тип упорядочения — пространственную модуляцию простых однородных по объему кристалла магнитных структур — ферромагнитной или антиферромагнитной.

Борат железа — прозрачный в видимой области спектра оптически анизотропный кристалл зеленого

цвета. Ниже температуры Нееля $FeVO_3$ становится оптически двухосным, одна из оптических осей которого совпадает с главной осью симметрии (осью C_3).

Наиболее полное теоретическое исследование магнитооптических эффектов в ромбоэдрических антиферромагнетиках со слабым ферромагнетизмом выполнено в [1]. Следуя этой работе, запишем тензор диэлектрической проницаемости ϵ_{ij} слабоферромагнитного кристалла в виде разложения по компонентам векторов ферро — и антиферромагнетизма \mathbf{m} и \mathbf{l} соответственно:

$$\epsilon_{ij}^s = \epsilon_{ij}^o + v_{ijkn} l_k l_n + \mu_{ijkn} m_k l_n; \tag{1}$$

$$\varepsilon_{ij}^a = \gamma_{ijn} m_n,$$

где ε_{ij}^s и ε_{ij}^a — соответственно симметричная и антисимметричная части тензора ε_{ij} ; ε_{ij}^o — тензор диэлектрической проницаемости кристалла для температур выше температуры магнитного упорядочения; ν , μ , γ — тензоры, отражающие симметрию кристалла в парамагнитной фазе.

Ниже нас будет интересовать случай, когда линейно поляризованный свет распространяется в ромбоэдрическом кристалле вдоль (или вблизи) направления оптической оси (оси C_3). При распространении света вблизи направления, совпадающего с оптической осью кристалла (которую примем за ось Z), продольная компонента электрического поля световой волны пренебрежимо мала по сравнению с поперечными компонентами (оси X , Y лежат в базисной плоскости), поэтому оптические явления в таких условиях можно описать, используя плоский вид тензора (1):

$$\varepsilon_{ij} = \begin{pmatrix} \varepsilon_{xx} & i\varepsilon_{xy} \\ i\varepsilon_{yx} & \varepsilon_{yy} \end{pmatrix}; \quad (2)$$

$$\varepsilon_{xx} = \varepsilon'_x - i\varepsilon''_x; \quad \varepsilon_{xy} = (g' + i g'' - i \xi' - \xi'');$$

$$\varepsilon_{yx} = (-g' - i g'' - i \xi' - \xi''); \quad \varepsilon_{yy} = \varepsilon'_y - i \varepsilon''_y;$$

где ε'_x , ξ' и ε'_y , ξ'' — соответственно действительные и мнимые компоненты симметричной части, а g' и g'' — антисимметричной части тензора

ε_{ij} (g' и g'' — компоненты так называемого вектора гирации). Как обычно, действительные части характеризуют скорость распространения волны, а мнимые — диссипацию ее энергии.

Для расчета параметров поляризации света, прошедшего магнитоупорядоченный кристалл вдоль направления, совпадающего с C_3 — осью, в [1] используется метод нормальных мод (т.е. электромагнитных волн, распространяющихся в кристалле без изменения своей поляризации). После довольно громоздких вычислений было получено, что в области длин волн, где поглощение не-

значительно, поворот большой оси эллипса поляризации и фазовый сдвиг между компонентами нормальных мод (двух ортогональных эллиптически поляризованных волн) для падающего света, линейно поляризованного под углом 45° к оси X , можно представить в виде комплексного угла:

$$\vartheta = [\eta'' + g' + \xi'' + i(\eta' + g'' + \xi')] \omega z / cn.$$

Действительная часть этого выражения соответствует повороту большой оси эллипса поляризации

$$\text{Re } \vartheta = [\eta'' + g' + \xi''] \omega z / cn., \quad (3)$$

а мнимая часть угла J соответствует величине фазового сдвига, определяющего эллиптичность световой волны на выходе из кристалла,

$$\text{Im } \vartheta = [g'' + \xi'] \omega z / cn., \quad (4)$$

где ω — частота распространяющегося в кристалле света, z — толщина кристалла вдоль оси Z , c — скорость света, n — показатель преломления.

Из (3), (4) видно, что величина магнитооптического вращения определяется мнимыми компонентами симметричной части и действительными компонентами антисимметричной части тензора ε_{ij} .

Из предложенной в [2] теории фотоиндуцированной ММС $\text{FeBO}_3: \text{Ni}$ следует, что к ее возбуждению приводит магнитоакустическое взаимодействие между комплексами, образованными ионами Fe и Ni, и кристаллической матрицей, которое в отсутствие засветки незначительно, но усиливается при поглощении света кристаллом. Эта теория в принципе допускает возникновение ММС в допированном примесью кристалле FeBO_3 и без участия света. По видимому, именно этого типа ММС наблюдалась в $\text{FeBO}_3: \text{Mg}$. Если это так, то следует ожидать, что световое воздействие на кристалл $\text{FeBO}_3: \text{Mg}$ должно оказывать влияние на параметры и условия существования реализующейся в нем ММС. Обнаружение этого эффекта позволило бы проанализировать переход $\text{FeBO}_3: \text{Mg}$ в модулированное магнитное состояние с точки зрения развитой теории и, возможно, выявить микроскопические механизмы, ответственные за это фазовое превращение.

Литература:

1. Федоров Ю. М., Лексиков А. А., Аксенов А. Е. Магнитооптические явления в ромбоэдрических антиферромагнетиках со слабым ферромагнетизмом. // ФТТ. — 1984. — Т. 26. — В.1. — С. 220–226.
2. Федоров Ю. М., Садреев А. Ф., Лексиков А. А. Модуляция магнитного порядка кристалла $\text{FeBO}_3: \text{Ni}$ под действием света. // ЖЭТФ. — 1988. — Т. 95. — В.5(11). — С. 1876–1883.

Влияние света на модуляцию магнитного порядка кристалла $\text{FeBO}_3: \text{Mg}$

Файзиев Шахобиддин Шавкатович, ассистент
Бухарский государственный университет (Узбекистан)

Борат железа — один из небольшого числа известных в настоящее время магнитоупорядоченных кристаллов, у которых под действием света появляются

новые, отсутствующие без дополнительной засветки свойства. Так в FeBO_3 , допированном ионами Ni, при засветке неполяризованным белым светом возникает од-

носная магнитная анизотропия, ось которой не совпадает с осями кристаллографической анизотропии [1], а также пространственно модулированная магнитная структура [2]. Из предложенной в [2] теории фотоиндуцированной ММС $\text{FeVO}_3:\text{Ni}$ следует, что к ее возбуждению приводит магнитоакустическое взаимодействие между комплексами, образованными матричными ионами Fe и примесными ионами Ni, которое в отсутствие засветки незначительно, но усиливается при поглощении света кристаллом. Эта теория в принципе допускает возникновение ММС в допированном примесью FeVO_3 и без дополнительной засветки, однако световое воздействие должно влиять на параметры модуляции магнитного порядка кристалла. Обнаружение этого воздействия на па-

раметры ММС $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$ позволило бы проанализировать причины возникновения устойчивого неоднородного магнитного состояния в этом кристалле на основе микроскопической теории, развитой в [2].

С целью обнаружения влияния дополнительной засветки на период и условия существования ММС $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$ были проведены соответствующие фотомагнитные эксперименты, результаты которых приведены ниже.

Все исследования проводились магнитооптическим методом в окне оптической прозрачности кристалла (в области длин волн $\lambda \sim 0,5$ мкм) в температурном интервале $80 \leq T \leq 290$ К в магнитном поле $H \leq 50$ Э при ориентации вектора H параллельно плоскости (111) при небольших углах падения света на плоскость образца. Зондирующий

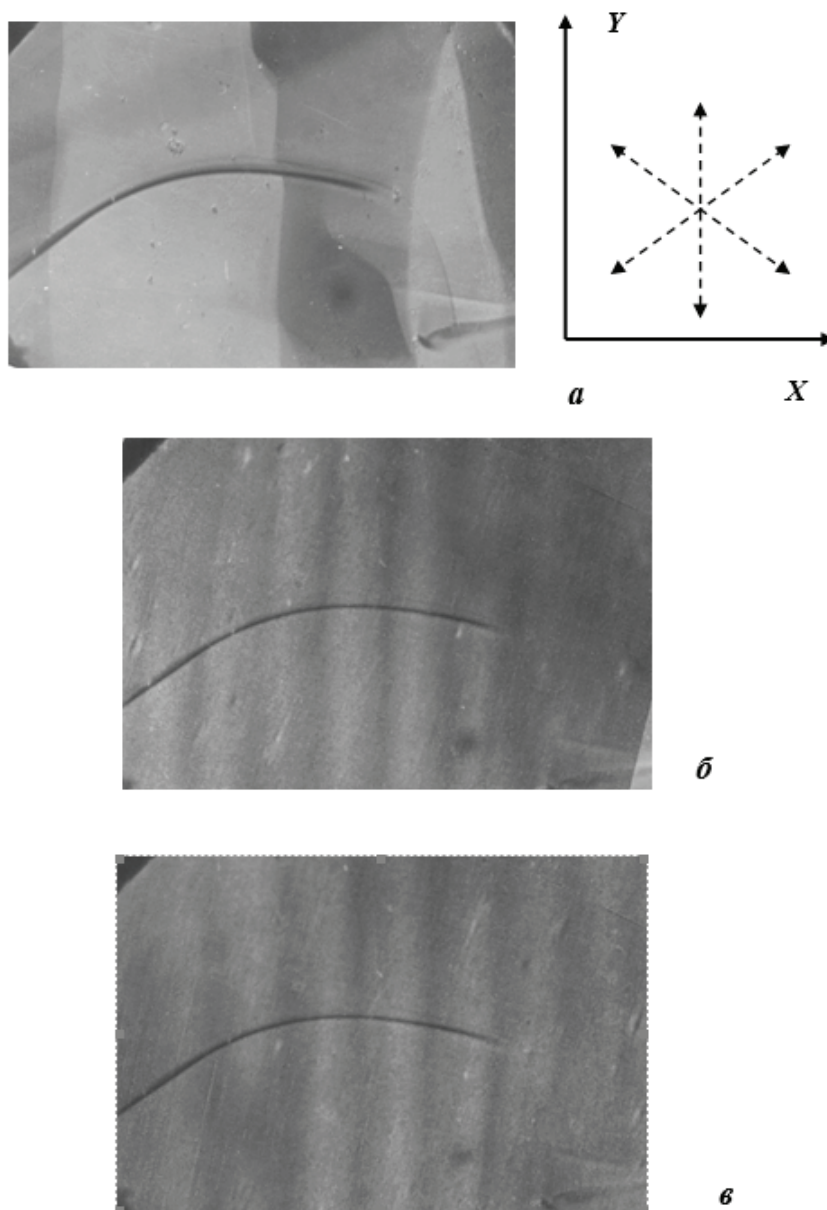


Рис. 1. Изображения $\text{FeVO}_3:\text{Mg}$, наблюдаемые в поляризованном свете при $T = 80$ К при разной напряженности магнитного поля: а — $H = 0$; б, в — $H = 7$ Э ($H \parallel X$). (а), (б) — «незасвеченный» образец, (в) — образец сначала бал намагничен в поле $H = 5$ Э до монодоменного состояния после чего подвергался засветке в течение 10 мин. На вставке: сплошные стрелки — оси лабораторной системы координат, пунктирные стрелки — оси C2

кристалл световой луч «монохроматизировался» полосо-вым стеклянным фильтром ЗС-1 и имел интенсивность $\sim 10^{-5}$ Вт/см².

Процесс технического намагничивания в легкой плоскости FeVO₃:Mg изучался на основе петель гистерезиса эффекта Фарадея, которые наблюдались при перемагничивании образца в квазистатическом режиме развертки магнитного поля. В этих экспериментах образец устанавливался так, чтобы ось C₃ составляла с направлением светового луча угол $\sim 10^\circ$, а вектор Н — лежал в плоскости образца в плоскости падения.

В фотомагнитных экспериментах образец охлаждался до T = 80 К и дополнительно облучался сфокусированным на его поверхность потоком неполяризованного белого

света интенсивностью $\sim 5 \times 10^{-2}$ Вт/см² (источником света служила галогеновая лампа накаливания КГМ12–100); после выдержки образца в течение некоторого времени под световым потоком дополнительная засветка выключалась и проводились визуальные наблюдения ДС и измерения эффекта Фарадея.

Как показали эксперименты, дополнительная засветка образца неполяризованным белым светом не приводила к наблюдаемому изменению ДС или вида системы полос, существующей на изображении образца при $H \perp C_2 \parallel Y$ (ориентация осей лабораторной системы координат показана на рис. 3.15). Перемагничивание «засвеченного» образца вдоль оси X так же не выявило какого — либо воздействия света на форму петли гистерезиса.

Литература:

1. Федоров Ю. М., Лексиков А. А., Аксенов А. Е. Фотоиндуцированная оптическая анизотропия в борате железа. // ЖЭТФ. — 1985. — Т. 89. — В.6(12). — С. 2099–2112.
2. Федоров Ю. М., Садреев А. Ф., Лексиков А. А. Модуляция магнитного порядка кристалла FeVO₃:Ni под действием света. // ЖЭТФ. — 1988. — Т. 95. — В.5(11). — С. 1876–1883.

ИНФОРМАТИКА

Важная роль мониторинга в научно-исследовательских работах молодых ученых

Абдигалиева Бахыт Талгатовна, магистрант;
 Жантлесов Жангабул Хамитович, кандидат физико-математических наук, доцент
 Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина (г. Астана)

В статье рассмотрено понятие «мониторинг». Важность мониторинга в научно-исследовательской работе будущего специалиста. Основной проблемой студентов (магистрантов) при написании научной работы является нехватка времени, забывчивость, откладывания написания научной работы на потом, не организованность. Электронный портал для мониторинга научных работ позволит научному руководителю проводить мониторинг над своими студентами и контролировать всю научную работу от начала до завершения работы.

Ключевые слова: мониторинг, научно-исследовательская работа студента, электронный портал, веб-порталы

Понятие «мониторинг» находит свое применение в экологии, социологии, информатике, педагогике, экономике и других науках, а также в практике управления. [1]

Во многих публикациях мониторинг идентифицируется с социологическим исследованием и управлением. Это происходит потому, что методики, инструментарий социального исследования, управления в социальной сфере сходны с применяемыми методиками мониторинговых исследований. Существует мнение, согласно которому мониторинг, оставаясь по сути социологическим исследованием, имеет технологический аспект, привносит оригинальный способ анализа необходимой информации. В соответствии с данной точкой зрения понятие «мониторинг» дублирует социалистическую терминологию. Возникает необходимость уточнения совокупности признаков используемого понятия. [2]

Более того, в отечественных и зарубежных словарях терминов за редким исключением понятие «мониторинг» отсутствует или его толкование не идет дальше фиксации вторичных, как правило, второстепенных, свойств и характеристик данного метода: «Мониторинг — комплекс наблюдений и исследований, определяющих изменения в окружающей среде, вызываемых деятельностью человека», или «Мониторинг — систематическое сопоставление действительного положения организации с желаемым». [3]

Мониторинг строится на четких основаниях для измерения и сравнения. Основанием для измерения является соответствие какому-либо эталону: стандарту, норме,

требованию. Данные мониторинга должны обеспечить возможность сравнения двух или нескольких сходных по характеристикам систем (университеты, находящиеся в сходных условиях) и возможность сравнения данных одного объекта во времени (сравнения образовательных результатов, полученных в одном и том же университете, в течение ряда лет).

Мониторинг связан со всеми функциями управления, ориентирован на информационное обеспечение управления, обеспечивает его эффективность, позволяет судить о состоянии системы в любой момент времени.

Мониторинг организуется на всех уровнях образовательной деятельности и управления ею соответствующими специалистами и управленческими структурами.

Мониторинг позволяет проследить процесс, прогнозировать тенденции его развития и с учетом этого корректировать процесс.



Целью мониторинга является создание оснований для обобщения и анализа получаемой информации о состоянии сферы образования и основных показателей ее функционирования, для осуществления оценок и прогнозирования тенденций развития, принятия обоснованных управленческих решений по достижению качественного образования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи**:

- организация наблюдений и измерений, получение достоверной и объективной информации об условиях, организации, содержании и результатах образовательного процесса;
- систематизация информации, повышение ее оперативности и доступности;
- разработка и использование единых нормативных материалов, методик диагностики;
- создание механизма мониторинговых исследований на всех уровнях и по разным направлениям;
- своевременное выявление изменений в образовании и вызвавших их факторов;
- обеспечение органов управления, организаций, заинтересованных граждан общественно-значимой информацией, полученной при осуществлении мониторинга.

К основным направлениям мониторинга относятся:

- соблюдение законодательства в сфере образования;
- обеспечение обязательности образования;
- оснащенность образовательного процесса;
- уровень учебных достижений;
- состояние здоровья обучаемых;

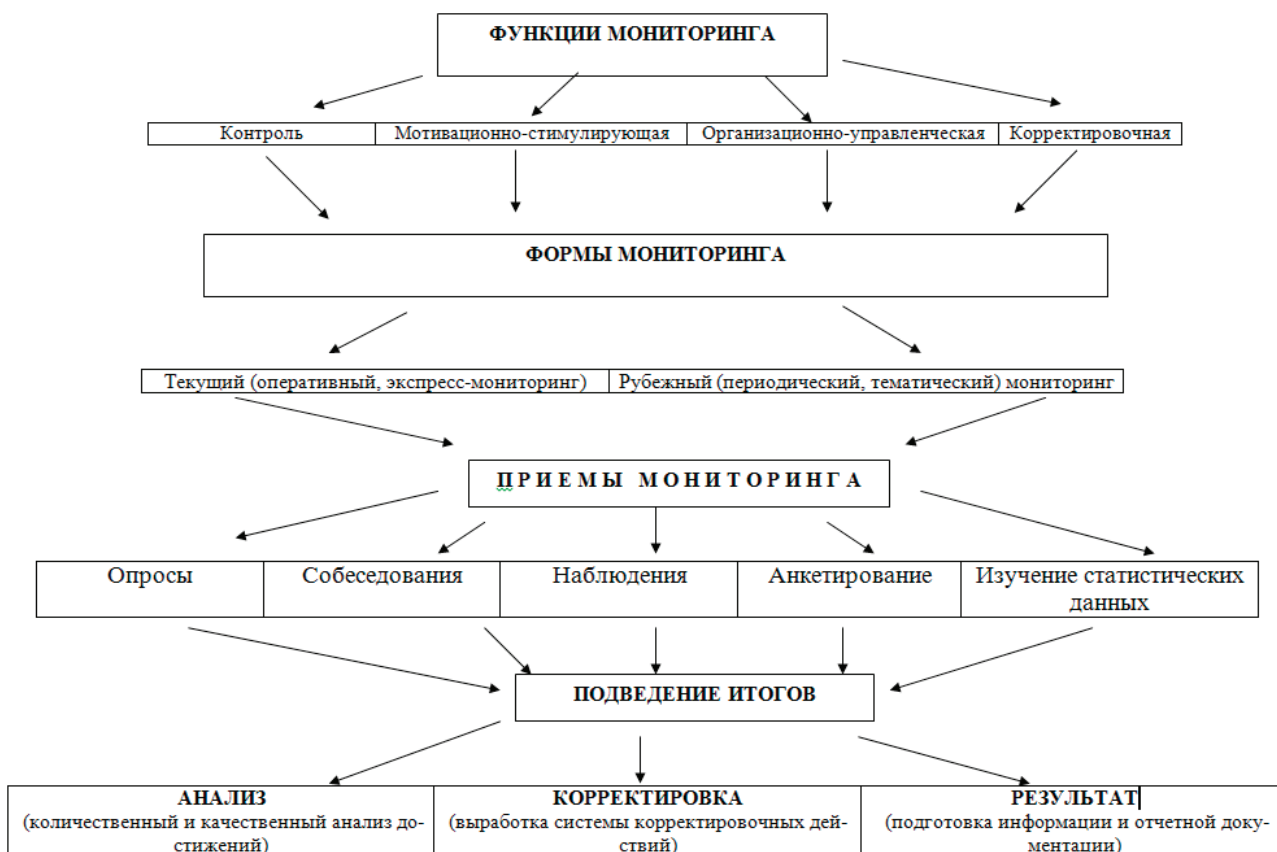
- профессиональное мастерство педагогов;
- состояние делопроизводства;
- организация управленческой деятельности;
- организация отдыха и оздоровления;
- эффективность воспитательных систем;
- психологический климат в образовательной системе;
- инновационная деятельность;
- реализация программ развития и т.д.

Мониторинг использует различные виды измерений: педагогические, дидактические, социологические, психологические, медицинские, санитарно-гигиенические, экономические, статистические и др.

Мониторинг может осуществляться как по отдельным направлениям, так и в комплексе в зависимости от его целей и организационных возможностей. [4]

Мониторинг научно-исследовательских работ молодых ученых играет важную роль в экономике страны и мира. Сегодня XXI век, век технологий, мы должны усовершенствоваться во всем. Молодые ученые не всегда знакомы с методами и технологией построения научных исследований, не могут правильно подобрать научную литературу, актуальность цели, задачи, объект и предмет исследования. Это приводит к увеличению временных сроков и качеству исследований.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) играет большую роль в формировании экономической, политической, нравственной, правовой и управленческой культуры у будущих специалистов, в развитии их творческих способностей, профессионализма, умения вести са-



мостоятельный научный поиск и умения работать в коллективе. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является одной из важнейших форм учебного процесса. Она позволяет студенту научиться подходить к решению любой проблемы творчески — на основе анализа информации, проверки правильности гипотезы, сде-

лать выводы и представить предложения по совершенствованию того или иного процесса. От степени участия студентов в НИРС, публикаций в специальных журналах, получения патентов — зависит статус учебного заведения. [5] Во время обучения предусматриваются различные формы НИРС (рисунок 1).

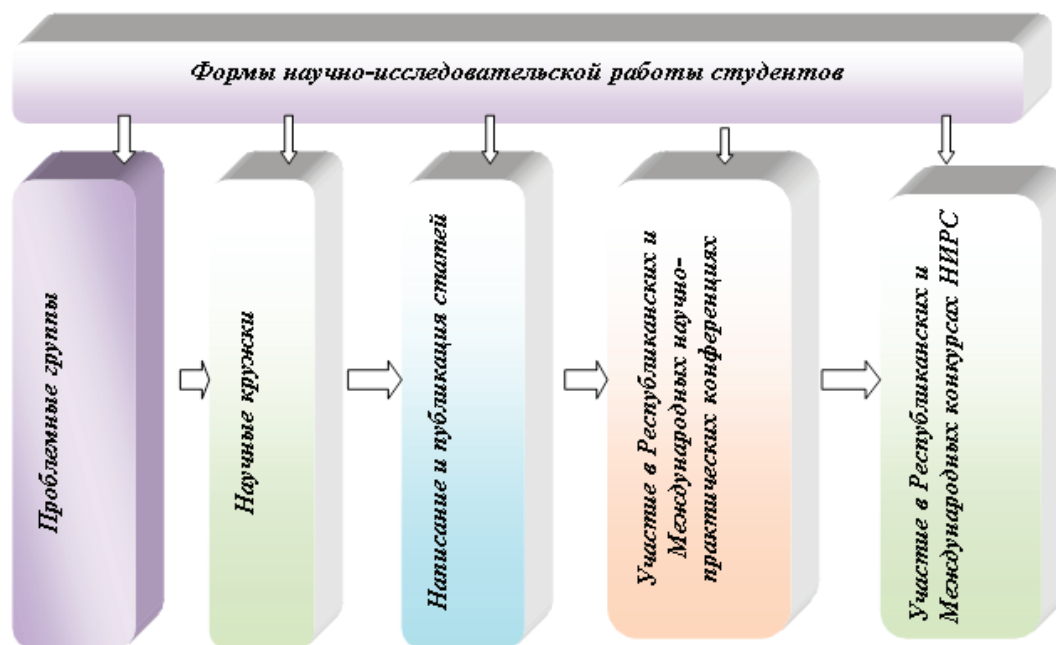


Рис. 1. Форма научно-исследовательской работы студентов

Главное место среди образовательных web-ресурсов безусловно занимают учебные web-порталы. Таким учебным порталом обычно называют совокупность веб-сайтов, объединенных общей системой администрирования, позволяющей основным пользователям (в нашем случае преподавателям и студентам) самостоятельно обмениваться учебной и организационной информацией, представленной в самых разнообразных видах: текст, рисунки (в том числе активная анимация), звук, видео. [6]

Электронный портал для мониторинга научных работ — это электронный портал для молодых ученых и научных руководителей. С его помощью научный руководитель сможет отслеживать всю научную работу студента (магистранта), составлять график выполнения работы, вносить корректировки и делать полный отчет по студенту (магистранту). На какой стадии каждый студент (магистрант) находится, вовремя ли загрузил по графику работу. Электронный портал позволит научному руководителю вести полный контроль над дипломной или научной работой. Электронный портал для мониторинга научных работ — это улучшение информированности всех заинтересованных сторон научного процесса, облегчение для студентов в написании научных работ. Для наглядного примера представлен график выполнения научной работы (рис. 2), где показано сравнение результатов выполнения научных работ.

Синяя линия — линия выполнения работы на теории, как в идеале молодой учёный должен в срок выполнять свою научную работу, соблюдая определенный график. Красная линия — линия выполнения работ на практике, мы видим, что на практике выходит иной результат от теории, процент успеваемости падает, молодые ученые не успевают в срок подготовить в полном объёме свои исследования на момент защиты. Все это из-за не своевременном предоставлении отчетов о проделанной работе своему научному руководителю, не знание в методике написания научной работы, выбора неправильных путей исследований и прочие факторы, которые приводит к не полной подготовленности научной работы и ее качества. Зеленая линия — линия выполнения работы под мониторингом электронного портала научным руководителем. Этот метод, позволяет молодым ученым своевременно выполнять свои исследования в правильном направлении, где научный руководитель мониторит работу магистранта через портал, дает корректировки по работе, работу над исследованиями, экономя время себе и магистранту.

Описываемая методика электронного портала базируется с одной стороны на нормативных документах и государственных общеобразовательных стандартах, которые определяют срок, цели обучения и примерное содержание научной работы. А также на консультациях и корректировках научного руководителя.

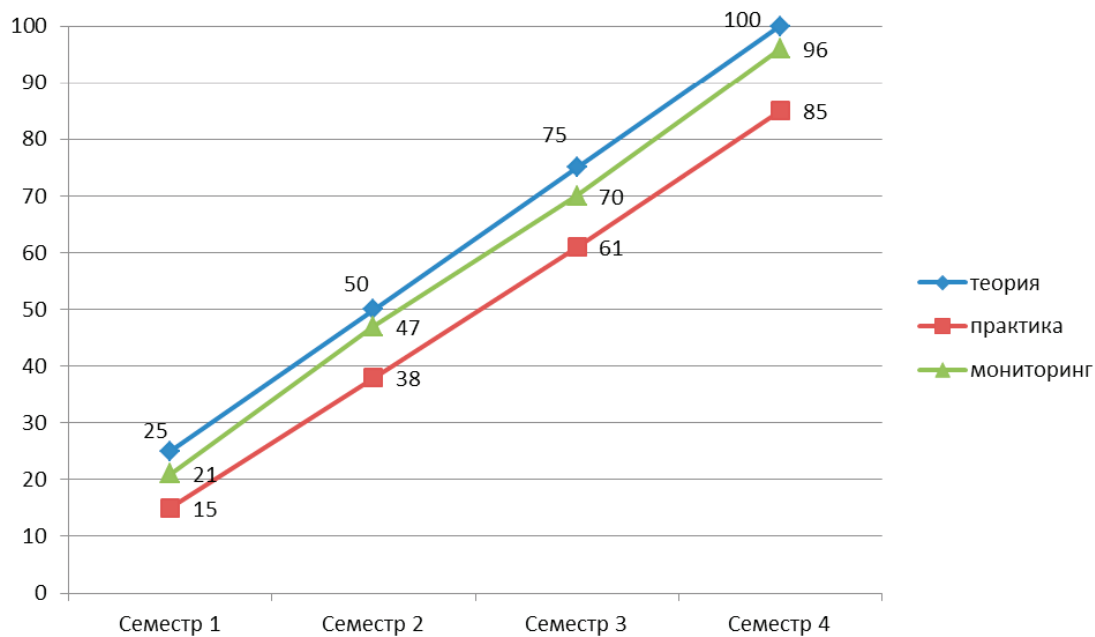


Рис. 2

Контроль учебной деятельности студента должен осуществляться на каждом уровне иерархической структуры учебного содержания в единицу времени. Предметом контроля написания научно-исследовательской работы студента должны быть и теоретические знания, способности

к оперированию понятиями и теоретическому моделированию, и практические умения и навыки выполнения конкретных работ для достижения научно-исследовательских результатов. Форма контроля определяется в соответствии со спецификой той или иной выполненной работой.

Литература:

1. Белкин А. С., Жаворонков В. Д., Силина С. Н. Педагогический мониторинг образовательного процесса. Шадринск: Исеть, 1998—47 с.
2. Майоров А. Н. Мониторинг в образовании. Ульяновск: Интеллект-Центр, 2005—424 с.
3. Осипова Г. В. Социологический энциклопедический словарь. Под. Ред. Академия РАН. М.: ИСПИРАН. 1995—939 с.
4. Оценка качества содержания образования. О мониторинге в сфере образования. URL: http://www.gas01.mipobr.ru/oko/doklad_giag.html.
5. Прокофьева М. А., Ешпанова Г. Т. Мониторинг готовности будущих учителей начальной военной подготовки к научно-исследовательской работе. Молодой ученый. — 2014. — № 8. — 860—863 с.
6. Гриневиц, Е. А. Методика управления процессом дистанционного обучения. Е. А. Гриневиц, Кираванне у адукацыі — 2010. — № 5. — 35—43 с.

Вопросы обеспечения безопасности информации в компьютерных сетях

Сагатов Мирхаёт Мирвалиевич, студент

Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова (Узбекистан)

В настоящее время одной из серьезных проблем безопасности информации в компьютерных сетях является защита сети от несанкционированного доступа.

Несанкционированный доступ к информации — наиболее распространенный вид компьютерных нарушений — осуществляется, как правило, с использованием

чужого имени, изменением физических адресов технических устройств, использованием информации, оставшейся после решения задач, модификацией программного и информационного обеспечения, хищением носителя информации, установкой аппаратуры записи, подключаемой к каналам передачи данных.

Несанкционированный доступ (НСД) к информации заключается в получении пользователем доступа к объекту, на который у него нет разрешения в соответствии с принятой в организации политикой безопасности. Обычно самая главная проблема определить, кто и к каким наборам данных должен иметь доступ, а кто нет. Другими словами, необходимо определить термин «несанкционированный».

По характеру воздействия НСД является активным воздействием, использующим ошибки системы. НСД обращается обычно непосредственно к требуемому набору данных, либо воздействует на информацию о санкционированном доступе с целью легализации НСД. НСД может быть подвержен любой объект системы. НСД может быть осуществлен как стандартными, так и специально разработанными программными средствами к объектам в любом состоянии.

Методика реализации НСД в значительной мере зависит от организации обработки информации на предприятии, разработанной для данного предприятия политики безопасности, возможностей установленных средств защиты, а также добросовестности администратора и оператора. Для реализации НСД существует два способа:

- во-первых, можно преодолеть систему защиты, то есть путем различных воздействий на нее прекратить ее действия в отношении себя или своих программ. Это сложно, трудоемко и не всегда возможно, зато эффективно;

- во-вторых, можно понаблюдать за тем, что «плохо лежит», то есть какие наборы данных, представляющие интерес для злоумышленника, открыты для доступа по недосмотру или умыслу администратора. Такой доступ, хотя и с некоторой натяжкой, тоже можно назвать несанкционированным, его легко осуществить, но от него легко и защититься. К этому же типу относится НСД с подбором пароля, поскольку осуществить такой подбор возможно лишь в случае нарушения правил составления паролей и использования в качестве пароля человеческих имен, повторяющихся символов.

Все механизмы обнаружения несанкционированного доступа, в дальнейшем — атаки, разработанные в исследовательских лабораториях, основаны на общих методах. Эти механизмы не являются взаимоисключающими, во многих разработанных системах встречается комбинация нескольких подходов [1].

Одним из самых первых реализованных методов обнаружения атак был **анализ журналов регистрации**. Он заключается в анализе журналов регистрации (log, audit trail), создаваемых операционной системой, прикладным программным обеспечением, маршрутизаторами и т.д. Записи журнала регистрации анализируются и интерпретируются системой обнаружения атак.

К достоинствам этого метода относится простота его реализации. Однако за этой простотой скрывается немало недостатков. Во-первых, для достоверного обнаружения той или иной подозрительной деятельности необ-

ходима регистрация в журналах большого объема данных, что отрицательно сказывается на скорости работы контролируемой системы. Во-вторых, при анализе журналов регистрации очень трудно обойтись без помощи специалистов, что существенно снижает круг распространения этого метода. В-третьих, до настоящего момента нет унифицированного формата хранения журналов. И хотя работы в этой области ведутся, например, в лаборатории COAST или в компании WebTrends, до их завершения еще очень далеко. И, наконец, анализ уже записанных в журнал регистрации записей говорит о том, что анализ осуществляется не в реальном режиме времени.

Как правило, анализ журналов регистрации является дополнением к другим методам обнаружения атак. Использование этого метода позволяет проводить разбор происшествий уже после того, как была зафиксирована атака, для того чтобы выработать эффективные меры предотвращения аналогичных атак в будущем.

Еще один метод обнаружения — использование **профилей «нормального» поведения**. Профили нормального поведения используются для наблюдения за пользователями, системной деятельностью или сетевым трафиком. Данные наблюдения сравниваются с ожидаемыми значениями профиля нормального поведения, который строится в период обучения системы обнаружения атак.

При настройке и эксплуатации систем, использующих профили, приходится сталкиваться с некоторыми проблемами:

- построение профиля пользователя. Трудно формализуемая и трудоемкая задача, требующая от администратора большой предварительной работы;

- определение граничных значений характеристик поведения пользователя для снижения вероятности появления одного из двух вышеназванных крайних случаев;

- и его редко используют в современных системах защиты информации (хотя такие попытки и делаются).

Метод **использования сигнатур атак** очень часто сопоставляют с анализом «на лету». Метод заключается в описании атаки в виде сигнатуры (signature) и поиска данной сигнатуры в контролируемом пространстве (сетевом трафике, журнале регистрации и т.д.). В качестве сигнатуры атаки может выступать шаблон действий или строка символов, характеризующие аномальную деятельность. Эти сигнатуры хранятся в базе данных, аналогичной той, которая используется в антивирусных системах. Собственно говоря, антивирусные резидентные мониторы являются частным случаем системы обнаружения атак, но т.к. эти направления изначально развивались параллельно, то принято разделять их.

Несмотря на эффективность и простоту реализации этих методов, в системах, их реализующих, проблемы также существуют. Первая проблема заключается в создании механизма описания сигнатур, т.е. языка описания атак. А вторая проблема, плавно вытекающая из первой, как записать атаку, чтобы зафиксировать все ее возможные модификации?

Эффективность системы обнаружения атак во многом зависит от методов анализа информации. В самых первых системах, разработанных в начале 80-х, использовались статистические методы обнаружения атак. С тех пор появилось и множество новых методик — от нечеткой логики до нейронных сетей. Каждая из них обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому в реальных системах различные подходы реализованы в совокупности.

При **статистическом методе** в анализируемой системе первоначально определяются профили для всех ее субъектов. Любое отклонение (дисперсия) от эталона считается несанкционированной деятельностью. Основные преимущества статистического подхода — это адаптация к поведению субъекта и применение отработанного аппарата математической статистики. Но данный метод имеет так же недостатки.

Так же, для анализа данных широко распространены **экспертные системы**. Экспертная система содержит набор правил, которые охватывают знания человека-эксперта. Однако, чтобы оставаться постоянно актуальными, экспертные системы требуют постоянного обновления своей базы знаний. Основное достоинство такого подхода — практически полное отсутствие ложных тревог. Но есть и недостатки, главный из них невозможность отражения неизвестных атак.

Один из путей разрешения вышеназванных проблем — **нейронные сети**. В отличие от экспертных систем, которые могут дать пользователю определенный ответ, соответствуют или нет рассматриваемые характеристики шаблонным, нейронная сеть позволяет оценивать степень соответствия анализируемых данных эталонной модели. При этом эффективность работы системы полностью зависит от качества ее обучения.

Недостаточно обнаружить атаку. Надо еще и своевременно среагировать на нее. Причем реакция на атаку — это не только ее блокирование. Часто бывает необходимо «пропустить» атакующего в сеть компании, для того чтобы зафиксировать все его действия и в дальнейшем использовать их в процессе разбирательства. Поэтому в существующих системах применяется широкий спектр методов реагирования, которые можно условно разделить на 3 категории: уведомление, хранение и активное реагирование.

Самый простой и широко распространенный метод **уведомления** — посылка администратору безопасности сообщений об атаке на консоль системы обнаружения атак. К этой категории относится также посылка управляющих последовательностей к другим системам. Например, к системам сетевого управления (HP OpenView, Tivoli TME 10, CA Unicenter и т.д.) или к межсетевым экранам (Check-Point Firewall-1, Lucent Managed Firewall, Raptor Firewall и т.д.). В первом случае используется стандартизированный протокол SNMP, а во втором — внутренние или стандартизированные (например, SAMP) протоколы.

К категории **сохранение** относятся два варианта реагирования: регистрация события в базе данных и воспроизведение атаки в реальном масштабе времени. Первый ва-

риант широко распространен и в других системах защиты и на нем не стоит долго останавливаться. Вторым вариантом более интересен. Он позволяет администратору безопасности воспроизводить в реальном масштабе времени (или с заданной скоростью) все действия, осуществляемые атакующим. Это позволяет не только проанализировать «успешные» атаки и предотвратить их в дальнейшем, но и использовать собранные данные для разбирательств.

К категории **активное реагирование** относятся следующие варианты реагирования: блокировка работы атакующего, завершение сессии с атакующим узлом, управлением сетевым оборудованием и средствами защиты. Эта категория механизмов реагирования, с одной стороны, достаточно эффективна, а с другой, использовать их надо очень аккуратно, т.к. неправильная их эксплуатация может привести к нарушению работоспособности всей вычислительной системы.

Реализованные на сегодняшний день системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System — IDS), к сожалению, не способны решить все проблемы, так или иначе связанные с угрозой несанкционированного доступа. Они не способны полностью «изолировать» хакеров и далеко не идеальны. Но, тем не менее IDS-технология способна в режиме реального времени держать сетевых администраторов в курсе всего, что происходит в сети и что так или иначе связано с ее безопасностью. Значение подобных инструментальных средств весьма велико.

В заключении необходимо сказать что, установив выбранную систему обнаружения атак, вы еще не полностью защитили себя от атак. И это надо понимать. Система обнаружения атак — это всего лишь необходимое, но явно недостаточное условие для обеспечения эффективной системы защиты организации. Необходимо провести целый спектр организационных и технических мероприятий для построения целостной системы защиты организации. Это и анализ рисков, и разработка политики безопасности, и установка и настройка различных средств защиты (межсетевые экраны, систем анализа защищенности и т.д.), и обучение специалистов, и т.д. Система обнаружения атак — это больше, чем несколько модулей слежения, установленных на различных узлах корпоративной сети. Эффективная и надежная система обнаружения атак позволяет собирать, обобщать и анализировать информацию от множества удаленных сенсоров на центральной консоли. Она позволяет сохранять эту информацию для более позднего анализа, и предоставляет средства для проведения такого анализа. Эта система постоянно контролирует все установленные модули слежения и мгновенно реагирует в случае возникновения тревоги. И, наконец, система обнаружения атак не более чем дорогостоящая игрушка, если у вас в штате нет экспертов в области защиты информации, которые знают, как использовать эту систему и как реагировать на постоянно растущую информационную угрозу. Использование всех этих компонентов в комплексе образует реальную и эффективную систему обнаружения атак.

Литература:

1. А. В. Лукацкий. Обнаружение атак. — СПб.: БХВ-Петербург, 2001. — 624 с.

Открытые данные в России

Смагин Алексей Вячеславович, выпускник

Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

В последнее десятилетие особую популярность получила концепция открытых данных [1]. Согласно этой концепции, некоторые данные должны находиться в открытом доступе — то есть доступны любому и бесплатно без ограничений по использованию и дальнейшему распространению. Концепция также подразумевает, что данные должны быть в машиночитаемом формате [2]. Под машиночитаемостью подразумевается возможность автоматизированной обработки данных компьютером без предварительных изменений человеком.

В 2013 году открытые данные официально вошли в законодательство РФ. Это произошло с выходом федерального закона Российской Федерации от 7 июня 2013 г. № 112-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»». В этом же году страны-участники бывшей «большой восьмёрки», куда на тот момент входила и Россия, приняли «Хартию открытых данных» [3].

Хартия содержит следующие основные положения [4]:

- открытые данные лежат в основе глобальных тенденций, происходящих в мире;

- доступ к данным помогает совершать открытия и создавать новые продукты, которые могут улучшить жизнь других людей;

- открытые данные могут сделать более понятной работу государственных структур и бизнеса;

- частные лица и СМИ могут использовать данные для улучшения жизни путём предоставления людям полной информации об услугах, которые они получают, а также анализа расхода денежных средств.

В связи с этим страны, принявшие хартию, — в их числе Россия — взяли на себя ряд обязательств по раскрытию государственных данных, а также просвещению населения о том, какие возможности они открывают.

В 2013 году был создан Портал открытых данных Российской Федерации — <http://data.gov.ru>. Данный портал является ключевым проектом государства по реализации политики в области открытых данных [5].

На Портале размещаются наборы данных от федеральных и региональных органов власти, а также других государственных организаций. Портал имеет удобный интерфейс для поиска и выбора определённых данных как

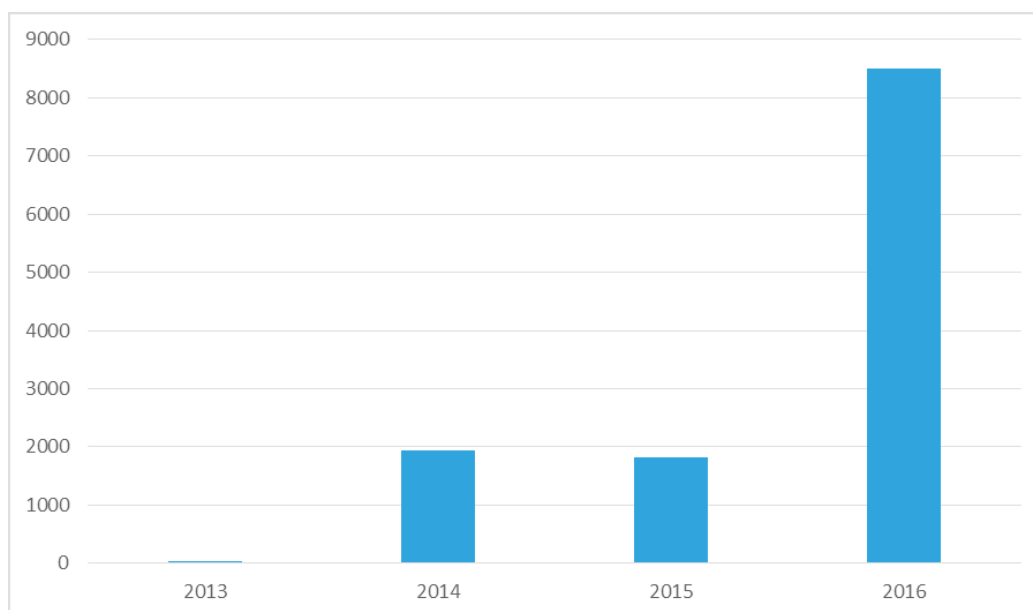


Рис. 1. Количество наборов открытых данных, опубликованных за год на Портале открытых данных РФ

программистами, так и обычными пользователями. Также на Портале можно связаться с организациями, отвечающими за наборы данных и посмотреть информацию о ПО и услугах, созданных на основе этих наборов.

Под набором данных в данном случае понимается файл в машиночитаемом формате, содержащий структурированные данные о рассматриваемом объекте.

По информации с Портала открытых данных РФ, количество наборов данных, опубликованных за год на Портале в 2016 году, значительно превышает количество наборов

данных, опубликованных в 2014 и 2015 году даже в сумме. Судя по всему, тенденция роста количества публикуемых наборов сохранится и в 2017 году, однако однозначно судить об этом рано, так как публикации неоднородно распределены по месяцам. В 2013 году Портал проработал лишь несколько месяцев, отчасти поэтому количество опубликованных наборов на порядки меньше, чем даже в 2014 году.

Эта статистика показывает, что интерес к открытым данным растёт как со стороны их пользователей, так и со стороны государства.

Литература:

1. Открытые данные // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Открытые_данные (дата обращения: 25.03.2017)
2. Открытые данные в машиночитаемых форматах // Рособннадзор. URL: <http://obrnadzor.gov.ru/ru/opendata/> (дата обращения: 25.03.2017)
3. Страны G8 приняли «Хартию открытых данных» о раскрытии информации госорганов // Коммерсант. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2214824> (дата обращения: 25.03.2017)
4. UK Government Cabinet Office. G8 Open Data Charter // 2013
5. О проекте // Портал открытых данных. URL: <http://data.gov.ru/o-proekte> (дата обращения: 25.03.2017)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ручная дуговая сварка металлов малых толщин

Арутюнов Юрий Артемович, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства (г. Москва)

Дробязко Александр Александрович, инженер
ООО «Двойная спираль» (г. Москва)

Чашин Евгений Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой
Ковровская государственная технологическая академия имени В. А. Дегтярева

Шашок Павел Александрович, инженер
ООО «Двойная спираль» (г. Москва)

Фероян Аршак Артемович, студент
Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II

Рассмотрены вопросы, возникающие при эксплуатации сварочных инверторов на примере сварки малых толщин. Проведен анализ методов повышения качества сварного соединения плавящимся электродом. Предложен метод повышения качества сварных соединений металлов малой толщины до 1 мм. Приведены результаты расчета и показана возможность выполнения качественных сварных соединений при сохранении эффективной мощности теплового источника введением сигнала управления широтно-импульсной модуляцией.

Ключевые слова: ручная дуговая сварка, источник питания, тепловой процесс, компенсационное управление

К настоящему времени известно более 100 тыс. направлений использования концентрированных потоков энергии, к которым, в том числе, можно отнести выполнение операции дуговой сварки плавящимся электродом [1]. Сваркой можно соединять практически все промышленные сплавы различной толщины, однако в сварных конструкциях находят применение лишь те, соединения которых являются устойчивыми к образованию трещин, рыхлот и имеют эксплуатационные и технические свойства, близкие к свойствам соединяемого металла. При этом основная доля сварочного оборудования используется на промышленных предприятиях для неразрывного соединения различных материалов. Однако в последнее время, в связи с интенсивным развитием малогабаритных источников питания, так называемых сварочных инверторов, которые в отличие от промышленных сварочных аппаратов имеющих значительные габаритные размеры, зачастую более эффективны благодаря компактности, надежности, несложной системе управления, удобстве в эксплуатации, долговечности, а так же стабильности характеристик электрической дуги, существенно возросла доля ручной дуговой сварки плавящимся электродом, применяющаяся в бытовых и полевых условиях.

В то же время следует отметить, что одним из основных препятствий на пути более широкого внедрения инверторов для ручной дуговой сварки, является низкая, по сравнению с традиционными технологиями, экономическая эффективность. Причем, в значительной степени это вызвано не только высокой стоимостью сварочного оборудования, сколько тем, что отечественные серийные инверторы, из-за ограниченных энергетических параметров, с одной стороны имеют невысокую производительность при сварке металлов значительной толщины, а с другой — не позволяют получать сварные соединения металлов малой, до 1 мм, толщины [2]. Актуальность дуговой сварки металлов малых толщин связана с увеличением доли использования тонколистового проката и профиля, позволяющих достигать значительных технико-экономических преимуществ. Основные достоинства такого проката: малая стоимость при высокой коррозионной стойкости и высокая прочность, а также способность сохранять высокие механические свойства при отрицательных температурах окружающей среды, при эксплуатации на открытом воздухе, и высокой технологичностью при механической обработке, что позволяет получать конструкции и соединения в 2–3 раза легче традиционных, выполненных при тех же прочностных требований.

Возникновение прожигов (рис. 1, а) и непроваров (рис. 1, б) при дуговой сварке малых толщин в основном

обусловлено несоответствием темпа ввода энергии в металл теплофизическим процессам в ванне расплава.



Рис. 1. Прожиг (а) и непровар (б) при дуговой стыковой сварке

Поэтому, в большинстве случаев, серийно выпускаемые инверторы не обеспечивают требуемое качество сварного соединения. Темп ввода энергии можно регулировать, например, изменением зазора между плавящимся электродом и ванной расплава и изменением скорости перемещения электрода [3]. Однако при ручной дуговой сварке в этом случае эти параметры существенно зависят от квалификации сварщика и не подлежат оптимизации по критерию глубины проплавления. Согласование темпов ввода энергии в ванну расплава можно добиться вводом в зону воздействия энергии от дополнительного источника. В настоящее время известен целый ряд работ, например [4], в которых, для решения техно-

логических задач связанных со сваркой, рассмотрена возможность совместного лазерно-дугового воздействия на материалы. На рис. 2. приведена схема воздействия на материал комбинированного лазерно-дугового источника. Здесь, дуговой разряд зажигается между поверхностью детали и электродом, расположенным над поверхностью детали вблизи зоны воздействия лазерного излучения, а лазерное излучение, управляемое от независимого источника по сигналам обратной связи позволяет адаптивно изменять ввод дополнительной энергии обеспечивая сохранение теплофизических процессов в ванне расплава на уровне, обеспечивающем отсутствие локального непровара или возникновения прожига (см. рис. 1).

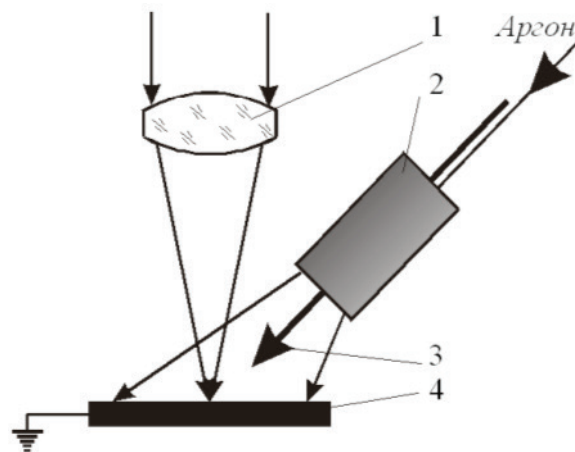


Рис. 2. Схема лазерно-дугового воздействия на металлы:

1 — линза; 2 — плазменно-дуговая горелка; 3 — вольфрамовый электрод; 4 — мишень [4]

Основным недостатком этого способа (см. рис. 2) является высокая стоимость и энергоёмкость лазерного оборудования. Поэтому, весьма актуальной представляется задача совершенствования сварочных инверторов, связанная с расширением функциональных возможностей существующих установок ручной дуговой сварки плавящимся электродом, а именно сваркой малых толщин.

Работы, выполненные нами ранее [5] показали, что темп ввода энергии можно регулировать, изменяя параметры работы источника питания, оптимизируя его ра-

боту по критерию сохранения эффективной мощности теплового источника. Рассмотрим возможность оперативной коррекции тока сварочной дуги из условия сохранения эффективной мощности теплового источника. Типовая схема инвертора приведена на рис. 3.

Сетевое напряжение выпрямляется первичным низкочастотным выпрямителем, выполненным на базе диодного моста, затем поступает на инвертор, управляемый сигналами сигналами тактового генератора блока управления, в котором преобразуется в высокочастотный сигнал с ча-

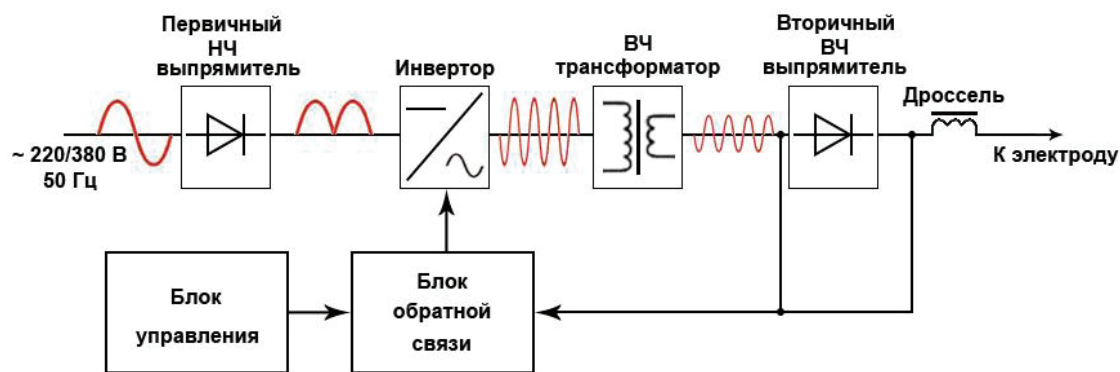


Рис. 3. Блок-схема инвертора для дуговой сварки плавящимся электродом

стотой более 20 кГц, поступающий на понижающий высокочастотный трансформатор с достижения силы тока заданного уровня. Переменный ток с выхода трансформатора выпрямляется во вторичном высокочастотном выпрямителе и через дроссель, обеспечивающий ограничение скорости изменения силы тока, поступает в зону обработки. Блок обратной связи служит для управления инвертором, а именно снижением силы тока вплоть до отключения в случае залипания электрода, а так же увеличения напряжения для облегчения поджига дуги в начальный момент. Последнее обусловлено тем, что дуга при сварке металлическим плавящимся электродом горит устойчиво при напряжении 18–28 В, а для первоначального создания дуги требуется более высокое напряжение т.к. в начальный момент воздушный промежуток еще недостаточно нагрет и необходимо придать электронам большую скорость для ионизации атомов газового промежутка.

Оценим напряжение устойчиво горящей дуги

$$U_d = a + b l_d \tag{1}$$

где a — не зависящий от длины дуги l_d коэффициент, выражающий сумму падений напряжения на аноде и ка-

тоде дуги; b — среднее падение на единицу длины дуги. Для стальных электродов $a = 10$ В, $b = 2$ В/мм.

При сварке металла толщиной 0.5...10 мм, значение рабочего тока ориентировочно можно определить по формуле [5]:

$$I_{св} = K d_э, \tag{2}$$

где $K=25...30$ А/мм — коэффициент, зависящий от диаметра электрода и вида покрытия; $d_э$ — диаметр электрода, мм.

Связь общего падения напряжения U_d на дуге с падением напряжения на отдельных ее элементах в области малых токов устанавливает формула Г. Айртон:

$$U_d = a + b \cdot l_d + (c + d_э l_d) / I_{св} \tag{3}$$

где a — суммарное анодно-катодное падение напряжения, В; b — градиент потенциала в столбе дуги, В/м; l_d — длина дуги, м; c и d — мощности, затрачиваемые на вырывание электронов из катодного пятна, Вт/А, и на продвижение электронов в межэлектродном промежутке на единицу расстояния, Вт/(А·м); $I_{св}$ — сила тока дуги, А.

Ориентировочные режимы сварки конструкционных сталей малой толщины приведены в табл. 1 [6].

Таблица 1. Режимы дуговой сварки

d, мм	соединение					
	стыковое		тавровое		нахлесточное	
	$I_{св}$, А	$d_э$, мм	$I_{св}$, А	$d_э$, мм	$I_{св}$, А	$d_э$, мм
1,0	25–35	2	30–50	2	30–50	2,5

где d — толщина металла в зоне свариваемого стыка

Из табл. 1 видно, что ток $I_{св}$ ограничен способностью расплавлять стальную проволоку плавящегося электрода, а его максимальное значение ограничено прожогом свариваемого металла. Принимая, что диапазон тока изменяется от 30 до 60 А при длине дуги 1–3 мм построим по (1–3) вольт-амперную характеристику (рис. 4). Из рис. 4 видно, что изменение расстояния между плавящимся электродом и обрабатываемой поверхностью сопровождается падением напряжения дуги. Таким образом, видно, что возможно (см. рис. 3) выполнять компенса-

ционное управления динамическими свойствами источника питания сварочного аппарата, а именно сигнал датчика тока является управляющим сигналом широтно импульсной модуляции блока инвертора, что позволяет регулировать рабочее напряжение дуги сварки, тем самым обеспечивать постоянство мощности теплового источника. Это позволит «сгладить» произвольные движения руки сварщика, которые резко меняют рабочий ток сварки (см. рис. 1). Таким образом, это позволит избежать ухудшение качества шва при стыковой сварке малых толщин.

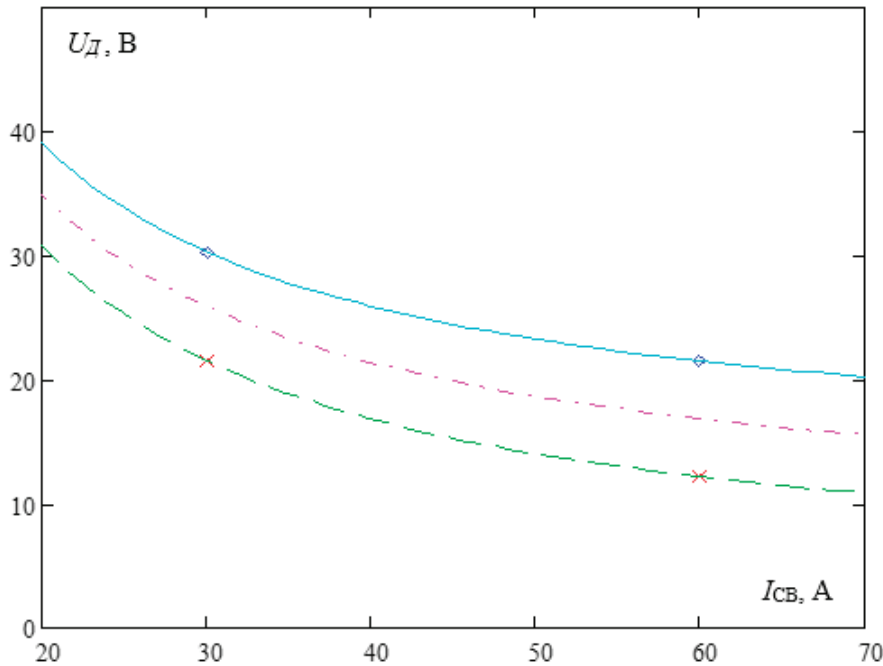


Рис. 4. Аппроксимированная статическая ВАХ дуги для малых значений постоянного тока для l_d 1, 2 и 3 мм

Заключение

В работе предложено выполнение дугового сварного соединения малых толщин выполнять из условия постоянства мощности теплового источника. Показано, что пренебрегая малым изменением глубины и ширины ванны расплава, вызванного изменением гидродинамического давления дуги и вынужденной конвекцией расплава, можно считать, что

величина тока коррекции нелинейно падает с увеличением длины дуги. Это позволяет предположить возможность поддержания постоянства тепловой мощности источника при изменении длины l_d путем доработки инвертора подключением к системе управления инвертором электронного корректора обеспечивающего, за счет широтно-импульсной модуляции преобразование тока для компенсационного управления динамическими свойствами источника питания.

Литература:

1. Арутюнов Ю. А., Дробязко А. А., Чашин Е. А., Шашок П. Е. Повышение комплекса механических характеристик сварного соединения ленточных бесконечных пил // Ростовский научный журнал. — 2017. — № 6. — С. 201–208.
2. Чашин Е. А., Шилов И. В., Балашова С. А., Митрофанов А. А. Продление ресурса оборудования для наземных обработок космических аппаратов // Информация и космос. — 2009. — № 2. — С. 115–119.
3. Китаев А. М., Китаев А. Я. Справочная книга сварщика. — М.: Машиностроение, 1985. — 256 с.
4. Ках П., Салминен А., Мартикаинен Дж. Особенности применения гибридной лазерно-дуговой сварки // Автоматическая сварка. — 2010. — № 6. — С. 38–47.
5. Арутюнов Ю. А., Дробязко А. А., Чашин Е. А., Шашок П. А., Шилов И. В., Фероян А. А. Математическая модель коррекции тока для компенсации изменения высоты электрода в процессе ручной дуговой сварки // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, № 2 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/18TVN217.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
6. Сварка в машиностроении: Справочник. Т. 2./Под ред. А. И. Акулова. — М.: Машиностроение, 1978. — 462 с.

О преимуществе комбинированных методов при восстановлении деталей центробежного насоса

Батиров Шавкат Гафурович, магистрант;
Муротов Лочинбек Бахромович, магистрант

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (Узбекистан)

В данной статье рассматриваются прогрессивные методы восстановления деталей центробежного насоса. В частности, представление о ультразвуковой обработке. Приведены краткие теоретические предпосылки оценки эффективности технологии ультразвуковой обработки деталей.

In given article progressive methods of restoration of details of the centrifugal pump are considered. In particular, representation about ultrasonic processing. Short theoretical preconditions of an estimation of efficiency of technology of ultrasonic processing of details are resulted.

Практика эксплуатации центробежных насосов показывает, что большая его часть теряет работоспособность не вследствие поломок, а в результате износа отдельных деталей. Доказательством этому являются обследования и результаты микрометража деталей (наружного кольца) центробежного насоса Д200–36 в ОАО «Сувмаш» [1].

В ряде случаев считают, что понятие усталостного износа как вида разрушения, при котором материал подвергается повторному действию сил, приводящих к накоплению в нем повреждений, может быть использовано и для анализа процесса, который классифицируется как адгезионный износ [2].

На сегодняшний день существует множество способов восстановления деталей, например, электродуговая, вибродуговая, плазменная, газотермическая, применением композиционных материалов и т.д. Однако, на наш взгляд, модернизация существующих способов восстановления является более актуальной задачей, чем разработка новых технологий. Исходя из этого нами выдвинута гипотеза о возможности комбинировании методов обработки при модернизации существующих способов восстановления деталей центробежного насоса.

В ходе выполнения государственного гранта № КХА-3–2015 «Сувхужалигида кулланиладиган марказдан кочма насос деталлари ресурсини тиклаш технологиясини модернизациялаш», сотрудниками Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства разработан комбинированный способ восстановления изношенной поверхности детали (корпуса) центробежного насоса (рис. 1) [2].

Технологический процесс восстановления изношенной внутренней поверхности корпуса центробежного насоса после очистки и дефектации осуществляется в два этапа и следующим образом:

I-й этап — при ручной электродуговой наплавки расплавленный металл электрода при сообщении ему поступательно-поперечно-колебательного движения заполняет локальные места износа с учетом припуска на механическую обработку. После проведения наплавки локальных мест износа проводят очистку от шлаковой корки, и вся остальная изношенная внутренняя поверхность корпуса подвергается металлизации, далее поверхность подвергается механической обработки (ультразвуковой) под полимерное композиционное покрытие и контролю качества восстановления.

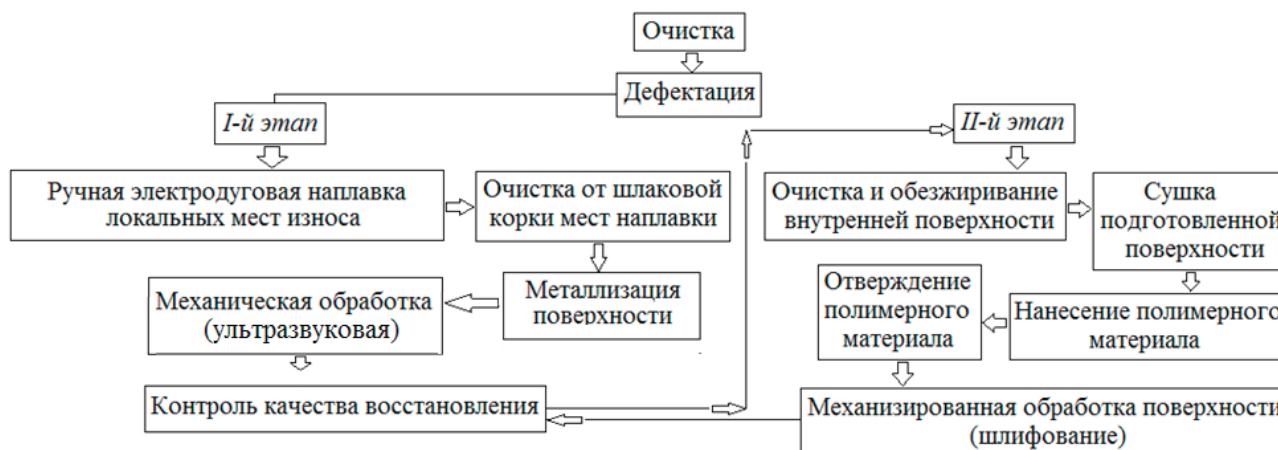


Рис. 1. Схема комбинированного способа восстановления детали

II-й этап — после механической обработки (ультразвуковой), поверхность очищается и обезжиривается и после сушки, шпателем наносится полимерное композиционное покрытие под номинальный размер. Минимальное время отверждения полимерной композиций при использовании отвердителя (полиэтиленполиамин «ПЭПА») и температуре 40 °С, равна 8 ... 10 часам. Далее вся внутренняя поверхность корпуса подвергается механической обработке (шлифованию) и контролю качества восстановления.

Энергия ультразвука позволяет интенсифицировать процесс обработки и добиться значительного улучшения показателей качества обрабатываемых поверхностей по сравнению с традиционной обработкой выглаживанием. Количественную оценку эффективности ввода дополнительных энергии ультразвука удобно проводить с помощью безразмерных показателей — коэффициентов относительной микротвердости и шероховатости, соответственно характеризующие прирост микротвердости и снижения шероховатости относительно их исходных значений [3]:

$$K_{na} = \frac{H_a}{H_{a(исх)}}, (1) \quad K_{Ra} = \frac{R_{a(исх)}}{R_a}, (2)$$

где: $H_{a(исх)}$, $R_{a(исх)}$, H_a , R_a — соответственно, исходные и полученные после обработки значения микро твердости и шероховатости поверхности.

Для расчета коэффициентов K_{na} и K_{Ra} воспользовались результатами, полученными различными авторами при исследовании процессов обработки как обычного, так и ультразвукового выглаживания [4].

На рисунке 2 представлены зависимости коэффициента K_{H_μ} от усилия выглаживания.

Из рисунка 1 следует, что с увеличением усилия, как и следовало ожидать, наблюдается увеличение коэффициентов для всех обработанных материалов, т.е. наблюдается прирост микротвердости относительно исходного

значения. Определенный интерес представляет угол наклона прямых линий, характеризующий прирост относительной микротвердости с изменением усилия обработки.

Тангенс угла α наклона аналитически можно выразить с учетом уравнения (2) следующей зависимостью:

$$tg\alpha = \left(\frac{\Delta H_a}{H_{a(исх)}} \right) \frac{1}{\Delta P}, (3)$$

Полученное выражение (3) удобно представить в процентном соотношении, помножив правую часть на 100%, тогда размерность выражения будет %/Н, т.е. характеризует процентный прирост относительной микротвердости в расчете на единицу приложенного статистического усилия (рис. 3).

Как выяснилось, значения угла наклона зависит от исходного значения микротвердости, для более пластичных материалов (например, для стали 8Х12Н10Т) он больше, для материалов с высоким значением исходной микротвердости наблюдается его уменьшение [4].

Выводы:

1. Комбинированный способ позволяет повысить качество восстановления внутренней поверхности корпуса и ресурсцентробежного насоса в целом, т.е.улучшить технико-эксплуатационные показатели работы и увеличить срок его эксплуатации.

2. Из зависимости прироста относительной микротвердости в расчете на единицу прикладываемого статического усилия от исходного значения микротвердости следует, что для исследованных материалов большую эффективность ввод в зону обработки дополнительной энергии ультразвука приобретает при обработке материалов с высоким значением исходной микротвердости поверхности. Обусловлено это особенностью воздействия ультразвука на пластические свойства материала, в частности на его дислокационную структуру.

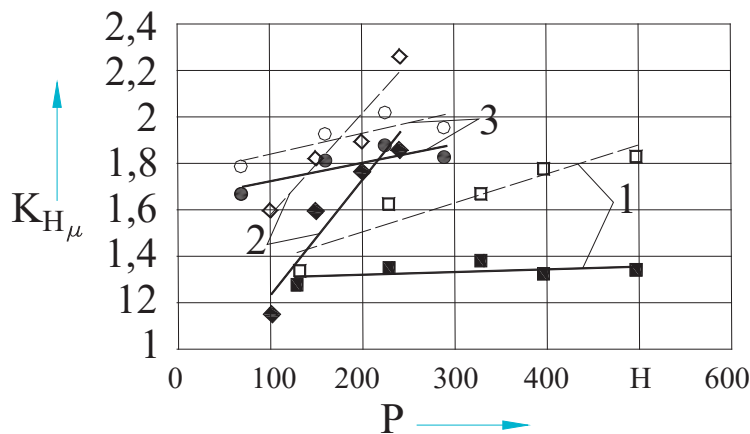


Рис. 2. Зависимость относительной микротвердости от статического усилия при выглаживании стали: ХВГ (1), 08Х12Н10Т (2), 45 (3) — с УЗК; — без УЗК

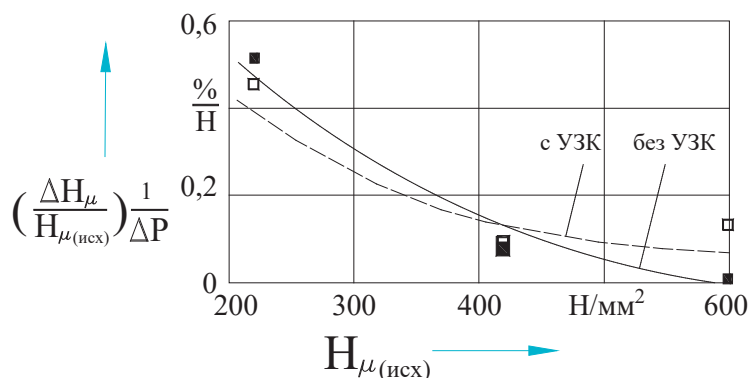


Рис. 3. Зависимость прироста относительной микротвердости в расчете на единицу прикладываемого статического усилия от исходного значения микротвердости

Литература:

1. Отчет НИР по гранту № КХА-3–2015 «Сув хужалигида кулланиладиган марказдан кочма насос деталлари ресурсини тиклаш технологиясини модернизациялаш», — Ташкент, — 2015 г. — 160 с.
2. Отчет НИР по Гранту № КХА-3–2015 «Сув хужалигида кулланиладиган марказдан кочма насос деталлари ресурсини тиклаш технологиясини модернизациялаш», — Ташкент, — 2016 г. — 147 с.
3. Ли Р.И. Восстановление неподвижных соединений подшипников качения сельскохозяйственной техники полимерными материалами. Дисс... докт. техн... наук. Москва. 2001 г. 250 с.
4. Марков А.И. Ультразвуковая обработка материалов. — М.: Машиностроение, 1980. — 237 с.

О повышении долговечности подшипниковых узлов центробежных насосов

Батиров Шавкат Гафурович, магистрант

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (Узбекистан)

В статье затронуты и рассматриваются некоторые теоретические аспекты повышения долговечности подшипниковых узлов центробежных насосов применением полимерной композиции — анаэробного герметика АН-6.

Водное хозяйство Республики Узбекистан — это сложный комплекс ирригационных систем, обслуживающих около 4,3 млн.га орошаемых земель, включающий более 180000км сети каналов, 140000 км коллекторно-дренажной сети, около 160000 сооружений, из которых свыше 800 крупных, 1588 насосных станций годовой мощностью 8,0 млрд кВт, 55 водохранилищ общей емкостью 19,8 млрд.м3 и более 4100 скважин [1].

В каждой области региона созданы и функционируют управления насосных станций (УНС), включающие предприятия по контролю эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию самих насосов. По всей стране их насчитывается порядка двадцати управлений. Основной задачей этих управлений является непрерывность функционирования насосных станций в заданном регионе согласно нормативным и техническим требованиям.

На сегодняшний день в Республике Узбекистан функционируют более 70 тысяч фермерских хозяйств. На каждое фермерское хозяйство в среднем приходится 80 га орошаемой земельной площади.

Известно, что в настоящее время во многих этих хозяйствах широко применяются водяные насосы центробежного типа различных модификации, мощностей и производительности. Продолжительность функционирования этих насосов во многом зависит от своевременного проведения планово-предупредительных работ (ППР) и ремонта в ходе их эксплуатации.

Практика эксплуатации центробежных насосов показывает, что большая его часть теряет работоспособность не вследствие поломок, а в результате износа отдельных деталей.

Проведенный анализ дефектов и выявления причины повышенной вибрации центробежных насосов и износа подшипниковых узлов, поступивших в АО «Сувмаш» показал, что основными факторами являются: несоосность и дисбаланс (Рис. 1) [1].

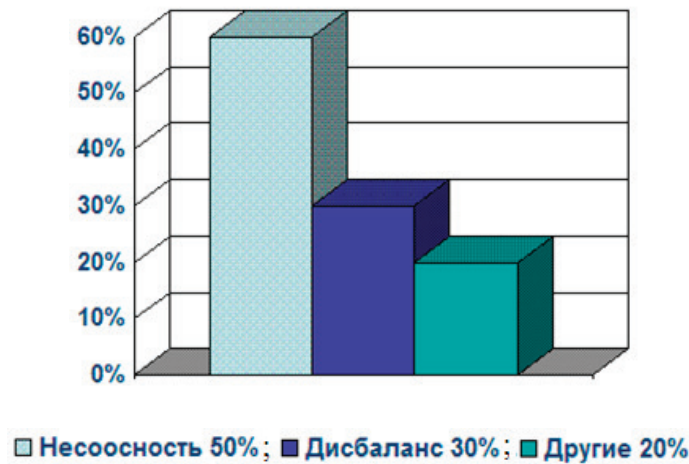


Рис. 1. Основные причины повышенной вибрации центробежных насосов

Из диаграммы видно, что несоосность, неточности геометрии машин (параллельность, перпендикулярность валов и направляющих), дисбаланс валов в большинстве случаев может в совокупности достигать 80%.

Анализ дефектов подшипниковых узлов центробежных насосов проведенных в ОАО «Сувмаш» показывает, если зазор между обоймой и шариком превышает 0,1 мм при его 50 мм; 0,2 мм — для подшипников 50 ... 100 мм; 0,3мм — для диаметров более 100 мм, то эти подшипники восстановлению не подлежат, а требуют замене [2].

Посадочные места под подшипники скольжения с эллипсностью и конусностью менее 0,04 мм рекомендуется восстанавливать до уменьшения номинального диаметра на 2–3%.

Существует гипотеза, утверждающая, что при работе механизмов и машин осуществляется два процесса: схватывание металлического сплава и окисление пластически деформированных поверхностных слоев с образованием растворов и химических соединений кислорода с материалами деталей по поверхности их взаимного контакта. Допуская, что изнашивание всей поверхности детали происходит равномерно, число циклов до разрушения, необходимое для аналитической оценки интенсивности износа, может быть определено из уравнения [3]:

$$J = \xi \frac{b \epsilon^{v+1} h_{max}}{(v+1)nd} \eta_c, \tag{1}$$

- где: b, v — параметры кривой опорной поверхности;
- ϵ - относительное сближение поверхностей;
- h_{max} — высота максимального выступа истирающей поверхности;
- ξ — коэффициент, учитывающий влияние на величину площади фактического контакта упругих деформаций ($0,5 < \xi < 1$);
- η_c - относительная контурная площадь, участвующая в процессе трения;
- d — средний диаметр единичного пятна контакта;
- n — число циклов до разрушения.

В ряде случаев считают, что понятие усталостного износа как вида разрушения, при котором материал подвергается повторному действию сил, приводящих к накоплению в нем повреждений, может быть использовано и для анализа процесса, который классифицируется как адгезионный износ [3].

При упругом насыщенном контакте все микронеровности, которые расположены на контурной площади контакта, образуют зоны контакта. Условие реализации упругого насыщенного контакта имеет вид [3]:

$$(8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta^{1/2} \cdot E) / [(b^{1/v} \cdot v)^{(2v+1)/(2v-1)} \cdot (1-\mu^2)] \leq P_{CH} < (\alpha \cdot \tau \cdot HB) / (b^{1/v} \cdot v)^{1/(v-1)} \tag{2}$$

- где: P_{CH} — упругость насыщенного контакта;
- E - модуль упругости;
- $\Delta = \frac{R_{max}}{rb^{1/v}}$ - безразмерный комплекс, характеризующий шероховатость поверхности;
- R_{max} — наибольшая высота неровностей профиля, мкм;
- r — приведенный радиус неровности, мкм;
- v, b — параметры, зависящие от вида обработки;

μ — коэффициент Пуассона;

α_τ — коэффициент, учитывающий напряженное состояние в зоне контакта и кинематические особенности взаимодействия твердых тел. При упругом контакте ($\alpha_\tau=0,5$);

$HВ$ — твердость материала (полимерной композиций на основе АН-6).

Относительное сближение при насыщенном упругом контакте можно определить по формуле [3]:

$$\varepsilon = 3P_c^{2/3} \cdot (1-\mu^2)^{2/3} / E^{2/3} \cdot b^{1/3v} \cdot \Delta^{1/3} + (v-1) / (b \cdot v^v)^{1/(v-1)} \quad (3)$$

Подставим в формулу (2) вместо P_c левую часть выражения $P_{сн}$ (1) получим формулу для определения относительного сближения:

$$\varepsilon = \frac{3 \left[\frac{8 \cdot 10^{-2} \Delta^{1/2} E}{(b^{1/v} \cdot v)^{(2v+1)/(2v-1)} (1-\mu^2)} \right]^{2/3} \cdot (1-\mu^2)^{2/3}}{E^{2/3} b^{1/3v} \Delta^{1/3}} + \frac{v-1}{(bv^v)^{1/(v-1)}} = (1,114/b^{1/3v} \cdot [(b^{1/v} \cdot v)^{(2v+1)/(2v-1)]^{2/3} + [(v-1)/(b \cdot v^v)^{1/(v-1)}]) \quad (4)$$

Деформация покрытия полимерной композиций на основе анаэробного герметика АН-6в вертикальном направлении определяется из выражения [4]:

$$\varepsilon = h = N/2, \quad (5)$$

Где N — натяг покрытия полимерной композиций на основе АН-6.

Относительное сближение ε определяют по формуле [3]:

$$\varepsilon = h/R_{\max}, \quad (6)$$

где h — глубина внедрения неровности;

ε — относительное сближение при насыщенном упругом контакте.

С учетом формул (5) и (6) получим выражение для определения натяга покрытия полимерной композиций на основе анаэробного герметика АН-6:

$$N = 2h = 2\varepsilon R_{\max} \quad (7)$$

Минимальный натяг покрытия, обеспечивающий упругий насыщенный контакт? определим по формуле:

$$N_{\text{упр.нас. min}} = 2R_{\max} \cdot [1,114/b^{1/3v} \cdot (b^{1/v} \cdot v)^{(2v+1)/(2v-1)]^{2/3} + [(v-1)/(b \cdot v^v)^{1/(v-1)}] \quad (8)$$

Выводы:

Из полученной формулы (8) следует, что величина натяга, обеспечивающая упругий насыщенный контакт, зависит только от параметров обработки b , v и шероховатости поверхности R_{\max} подшипникового узла центробежного насоса. После отвердения полимерной композиций на основе АН-6 увеличится площадь контакта, кроме того увеличатся фрикционные параметры. Рост фактической площади контакта снизит контактные напряжения в покрытии полимерной композиций на основе АН-6 при ее нагружении.

Литература:

1. Р. А. Мамутов. Отчет НИР Проекта МСВХ РУз и ПРООН «План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения в бассейне реки Зарафшан». г. Ташкент. — 2015 г.
2. Отчет НИР по Гранту № КХА-3–2015 «Сувхужалигидакулланиладиганмарказданкочма насос деталлариресурсинитиклаштехнологиясинимодернизациялаш», — Ташкент, — 2015 г. — 160 с.
3. Крагельский И. В., Добычин М. Н., Комбалов В. С. Основы расчетов на трение и износ. М.: Машиностроение, — 1977. — 525 с.
4. Ли Р. И. Восстановление неподвижных соединений подшипников качения сельскохозяйственной техники полимерными материалами. Дисс... докт. техн... наук. Москва. — 2001 г. — 250 с.

Съёмка пространственного положения строительных конструкций зданий и сооружений с помощью высокоточного электронного тахеометра SOKKIA NET 1200

Егоров Егор Владимирович, студент;
Гедуадже Аскер Хамзетович, студент;
Рахимов Артур Айратович, студент;
Попов Константин Андреевич, студент
Кубанский государственный технологический университет (г. Краснодар)

В данной статье указаны сферы применения электронных тахеометров. Также проведено исследование высокоточного электронного тахеометра SOKKIA NET 1200. В статье дано описание исследования точностных характеристик при горизонтальных и вертикальных смещениях.

Ключевые слова: исследование, электронный тахеометр, высокоточные измерения

Shooting the spatial position of building structures using a high-precision electronic tacheometer SOKKIA NET 1200

Egorov Egor Vladimirovich, student;
Geduadzhe Asker Khamzetovich, student;
Rakhimov Artur Ayratovich, student;
Popov Konstantin Andreevich, student
Kuban State Technological University, Krasnodar

In this article, the areas of application of electronic total stations are indicated. A high-precision electronic tacheometer SOKKIA NET 1200 was also studied. The article describes the study of the accuracy characteristics for horizontal and vertical displacements.

Key words: research, electronic tacheometer, high-precision measurements

Электронные тахеометры используются в строительстве, архитектуре, инженерно-геодезических изысканиях, наблюдениях за деформациями, землеустроительных и кадастровых работах. [1] Цель данной работы — это исследование точностных характеристик электронного тахеометра SOKKIA NET 1200 в процессе производства высокоточных геодезических работ.

Исследования проводились путём проведения экспериментальных работ, моделирования, расчётов, оценки точности и функций. [2]

Измерение осадок оснований и сооружений проводится с точностью 1; 2; 5 и 10 мм. [3][4] Всё зависит от грунтов, расчётных величин осадок, уникальности и времени эксплуатации зданий. [5][6] Чтобы определить точность тахеометра при измерении горизонтальных смещений задаются необходимые параметры. Их затем используют в формулах:

$$l = D * \frac{\Delta\beta}{\rho}, \text{ где } l \text{ — искомое расстояние, в мм; } D \text{ — го-}$$

ризонтальное проложение, в мм; $\Delta\beta$ — измеренный угол, в " ; $\rho = 206265$ ».

А определение величины среднего квадратического отклонения вычисляют по формуле:

$$m = \sqrt{\frac{\sum (l_i - l_0)^2}{n}}, \text{ где } l_i \text{ — измеренное значение, в мм; } l_0 \text{ — эталонное значение, в мм; } n \text{ — количество измерений.}$$

В результате исследования полученных данных был сделан вывод, что, работая в безотражательном режиме, электронный тахеометр SOKKIA NET 1200 даёт довольно высокую точность определения смещения l . [7]

Отличия в точности измерений в безотражательном режиме и на плёночный отражатель незаметны, но они есть. [8] Это может быть вызвано мощностью отражённого сигнала. [9]

Определение вертикальных смещений происходит аналогично горизонтальным, для этого также задают некоторые исходные данные, только рейка расположена вертикально. [10][11]

Само определение величины вертикального смещения производится по формуле:

$$l = D * \frac{\Delta z}{\rho}, \text{ где } l \text{ — исходное расстояние, в мм; } D \text{ — го-}$$

ризонтальное проложение, в мм; Δz — измеренный угол, в " ; $\rho = 206265$ ».

При анализе данных видно, что точность измерений высока, но с увеличением расстояния она снижается. [12] [13] Если сравнивать два режима, то видно, что точность измерения вертикальных смещений на плёночный отражатель несколько выше, чем в безотражательном режиме. [14]

Таким образом, в целом высокоточный электронный тахеометр SOKKIA NET 1200 показал очень хорошую точность, достаточную для измерения смещений и деформаций зданий, сооружений и оснований. Поэтому прибор можно использовать при монтаже высокоточного оборудования, металлических конструкций, зданий и помещений с большими пролётами. [15]

Литература:

1. Шевченко Г. Г., Гура Д. А., Муранов И. Д., Бахтарова Е. Н. Обеспечение высокоточных измерений электронными тахеометрами // *Theoretical & Applied Science*. 2017. № 4 (48). С. 64–69;
2. Гарнаго Е. Н., Гура Д. А., Шевченко Г. Г. Анализ причин возникновения деформаций зданий и сооружений // Сборник трудов конференции: WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS сборник статей III Международной научно-практической конференции. Пенза, 2016. С. 65–69;
3. Желтко Ч. Н., Гура Д. А., Пастухов М. А., Шевченко Г. Г. Исследования влияния внецентренности алидады электронных тахеометров // *Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка*. 2015. № 6. С. 18–23;
4. Гура Д. А. Разработка методики исследования погрешностей измерения горизонтальных углов электронными тахеометрами // Приложение к журналу *Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка*. Сборник статей по итогам научно-технической конференции. 2015. № 8. С. 89–91;
5. Желтко Ч. Н., Шевченко Г. Г., Бердзенишвили С. Г., Гура Д. А., Олейникова Л. А. Учебная геодезическая практика // *Справочное пособие по организации и контролю учебной практики для студентов всех форм обучения направлений: 120700 — Землеустройство и кадастры, 270800 — Строительство, 130500 — Нефтегазовое дело, 271101 — Строительство уникальных зданий сооружений / ФГБОУ ВПО «КубГУ», ООО «Издательский Дом — Юг»*. Краснодар, 2014;
6. Гура Д. А., Везубов Е. А. Мобильному миру — мобильные сканирующие системы // Сборник трудов конференции: *Науки о земле на современном этапе. VIII Международная научно-практическая конференция*. 2013. С. 56–58;
7. Гура Д. А., Гура Т. А. Обзор инженерно-геодезических задач, решаемых с использованием современных электронных тахеометров // Сборник трудов конференции: *Науки о земле на современном этапе. Материалы IV Международной научно-практической конференции*. 2012. С. 110–113;
8. Хорцев В. Л., Проскура Д. В., Шевченко Г. Г., Гура Д. А. Наблюдения за горизонтальными и вертикальными смещениями сооружений // Сборник трудов конференции: *Науки о Земле на современном этапе. VI Международная научно-практическая конференция*. 2012. С. 120–123;
9. Гура Т. А., Мокрицкий А. А. Особенности работы в координатах и с использованием линейно-угловой засечки при определении осадок сооружений // В сборнике: *Европейские научные исследования сборник статей Международной научно-практической конференции*. под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. 2016. С. 195–199;
10. Гура Т. А., Татьяна М. А. О необходимости постоянного контроля за состоянием деформаций уникальных объектов капитального строительства // В сборнике: *International innovation research сборник статей победителей V Международной научно-практической конференции*. Пенза, 2016. С. 191–195;
11. Gura D. A., Shevchenko G. G., Gura A. Y. Development research methodology elastic deformation total station // *Journal of Engineering and Applied Sciences*. 2016, Volume: 11, Issue: 13, P:2885–2888. DOI: 10.3923/jeasci.2016.2885.2888;
12. Gura D. A., Shevchenko G. G., Kirilchik L. F., Petrenkov D. V., Gura T. A. Application of inertial measuring unit in air navigation for als and dap // *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. Vol 9, No 1S (2017) P. 732–741. doi <http://dx.doi.org/10.4314/jfas.v9i1s.727>;
13. Zheltko Ch.N., Gura D.A., Shevchenko G. G., Berdzenishvili S. G. // *Experimental investigations of the errors of measurements of horizontal angles by means of electronic tacheometers // Measurement Techniques*. 2014. T. 57. № 3. С. 277–279;
14. Гура Т. А., Бобух Д. Н. Сравнительная характеристика электронных тахеометров Sokkia, Nikon и Topcon // В сборнике: *International innovation research сборник статей победителей V Международной научно-практической конференции*. Пенза, 2016. С. 170–175;
15. Гура Т. А., Ремизов И. И. Полевое программное обеспечение для обработки данных измерений при осадках зданий и сооружений. исследований электронных тахеометров // В сборнике: *International innovation research сборник статей победителей V Международной научно-практической конференции*. Пенза, 2016. С. 187–190.

Преимущества ортофосфорной кислоты

Зотов Николай Сергеевич, студент
Самарский государственный технический университет

Во время прохождения учебной практики на котельных я обратил внимание на то, как происходит чистка водонагревателей.

Механическая чистка пластин трудоемка. Нужны опытные рабочие. Например, очистка теплообменников М10 вручную в одну смену осуществляет бригада из 4 человек. Внутренняя обработка теплообменника надежней, чем механическая. Она увеличивает срок службы агрегата за счет восстановления пленки. При механической обработке приходилось демонтировать и проводить промывку внутренних частей аппарата, что не могло не сказаться на сроках его службы. Также затрачивалось время и силы рабочих, которым надо было еще и собрать части агрегата по всем рекомендациям, чтобы не появлялись протечки.

Механическую чистку совмещали с химической. Очищать теплообменники только вручную — трудная процедура. Водонагреватель нужно разобрать, очистить и обратно собрать. Меж пластин возможны повреждения прокладок. Осадки убираются с металлических пластин, а тонкий слой загрязнений остается. За полгода пластины вновь загрязняются. Химическая чистка все же лучше. Поэтому ученые искали химический раствор для промывки пластин водонагревателей.

Неорганическую кислоту взяли, как за основу. В лабораториях испытывали на загрязненных пластинах растворы серной (H_2SO_4), соляной (HCl) и ортофосфорной кислот (H_3PO_4).

После опытов получили, что HCl не применяют на углеродистой стали. H_2SO_4 (серная) при $35-40^\circ C$ становится коррозионно-активной к материалу пластин.

Если теплообменник изготовлен из меди или нержавеющей стали, то лучше использовать раствор HCl (соляную). Если из алюминия, магния или покрытия с эмалью, то эту кислоту нельзя применять. Если из железа, то соляную кислоту используют лишь короткое время.

Способностью пассивировать (образовывать защитную пленку) поверхность водонагревателей обладает H_3PO_4 (ортофосфорная). При работе с раствором выяснилось, что он быстро истощался и приходилось добавлять свежий состав.

Тем не менее, ортофосфорная кислота все же оказалась самым оптимальным средством.

Сравнительные свойства ортофосфорной кислоты с другими:

- способна обеспечить чистку при невысокой температуре ($20-35^\circ C$) и низкой концентрации (3–5%);
- хорошее устранение отложений и на 70–80% устранение пленки;
- свойства уплотняющего материала остаются неизменными;
- повторное появление пленки замедляется и пассивируется поверхность стенок пластин.

К минусам химического способа относится загрязнение окружающей среды и вред здоровью человека.

Методика промывки водонагревателей, включает 2 ступени.

Первая ступень:

С помощью нагнетателя раствор двигают по замкнутому контуру в теплообменнике

Вторая ступень:

Чтобы нейтрализовать кислоту состав доводили до pH 8,5–9 с помощью промывки кальциевой (Na_2CO_3) или пищевой содой ($NaHCO_3$) за 10–14 мин до конца промывки.

Промывочный состав после отработки разбавляют водой и сбрасывают в канализацию. Убирается твердый осадок.

В источниках об ортофосфорной кислоте я узнал о её действии на растения. Аграриям хорошо известно действие фосфора на возможность растений дать большие урожаи. К плюсам H_3PO_4 относят хорошее действие на сельскохозяйственные культуры. Они получают стойкими к заморозкам и другим неблагоприятным условиям. Действие ортофосфорной кислоты положительно и для животных. Она участвует в метаболизме живых существ.

В ходе работы с ортофосфорной кислотой мы обязательно соблюдали следующие правила:

1. Защитный костюм: перчатки, респиратор, защитные очки, ботинки.
2. Хорошее проветривание помещения
3. Для предотвращения ожогов от кислоты, кожу промывали водой.
4. Ортофосфорную кислоту размещали в полимерных, стеклянных емкостях из нержавеющей стали.

Использование данной кислоты считаю перспективным при подготовке теплообменников котельных к новому отопительному сезону.

Литература:

1. Химическая промывка пластинчатых теплообменников // АВОК. URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=111 (дата обращения: 13.07.2017).
2. Способы очистки теплообменников: плюсы и минусы // Р-техно. URL: <http://ranlab.ru/art/63/> (дата обращения: 13.07.2017).

3. Чем лучше промыть теплообменник // ФОРУМ ПО РЕМОНТУ КОТЛОВ, КОЛОНОК. URL: <http://elation.kiev.ua/forum-remont-kotlov?task=viewtopic&id=214> (дата обращения: 13.07.2017).
4. Применение ортофосфорной кислоты // Лакокрасочная Промышленность. URL: <http://lkmprpm.ru/analitika/ortofosfornaya-kislota---primenenie-i-naznachenie/> (дата обращения: 13.07.2017).

Приборно-технологическое моделирование как метод исследования полупроводниковых структур

Зубченко Кирилл Александрович

Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

Рассмотрены варианты программного обеспечения для систем численного моделирования технологических процессов и приборных характеристик полупроводниковых приборов.

Ключевые слова: приборно-технологическое моделирование, двумерное моделирование, двумерный и трехмерный численный анализ, программные инструменты приборно-технологического моделирования

Эффективным методом исследования полупроводниковых структур является приборно-технологическое моделирование, позволяющее без проведения многочисленных экспериментов исследовать влияние всех параметров конструкции и получить представление о происходящих внутри структуры процессах, т.е. получить расчетные распределения: распределения потенциала, электрического поля, областей пространственного заряда и других параметров. Такой метод исследования по сравнению с проведением эксперимента существенно уменьшает затрачиваемое время, а также стоимость разработки.

Таким образом, математическое моделирование играет все большую роль в микроэлектронике. В настоящее время существуют программы, предназначенные для разработки перспективных технологий в микроэлектронике. С их помощью можно предсказать одномерные и двумерные профили распределения примесей.

Для проведения приборно-технологического моделирования полупроводникового прибора необходимо выбрать инструмент, например, программу двумерного моделирования электрических характеристик прибора.

В настоящее время разработано множество систем численного моделирования технологических процессов и приборных характеристик полупроводниковых приборов [1]. Методы численного решения уравнений переноса достаточно хорошо разработаны и являются эффективным инструментом для моделирования и анализа полупроводниковых приборов. Многомерные численные модели могут применяться на стадии разработки приборов, оптимизации их структур, выбора полупроводникового материала и параметров технологического процесса [2, 3].

Двумерный и трехмерный численный анализ позволяет также получить более полные сведения о работе приборов, определить границы применимости простых аналитических моделей, выявить и исследовать некоторые

новые эффекты. Многомерные модели широко применяются при анализе короткоканальных эффектов, имеющих место в приборах с микронными размерами рабочих областей. Успехи современной микроэлектроники в миниатюризации полупроводниковых приборов делают такое моделирование особенно актуальным.

Программные средства приборно-технологического моделирования — отдельный класс программного обеспечения прикладного характера, предназначенного для разработки и оптимизации полупроводниковой технологии и приборов. Эта область в англоязычной литературе обозначается как TCAD — Technology Computer-Aided-Design. Программные инструменты приборно-технологического моделирования позволяют рассчитывать распределения примеси, электрофизические параметры слоев, электрические характеристики интегральных полупроводниковых структур путем решения фундаментальных физических дифференциальных уравнений в частных производных.

В основе численного моделирования полупроводниковых приборов лежит решение системы уравнений в частных производных, описывающей статическое и динамическое поведение носителей в полупроводнике под влиянием внешних полей. Часть уравнений, входящих в эту базовую систему, могут быть получены из уравнений Максвелла, а уравнения переноса — путем последовательного вычисления моментов классического кинетического уравнения Больцмана. Решение интегро-дифференциального уравнения Больцмана представляет сложную проблему, особенно в случае пространственно-неоднородных явлений. Обычно используется квазистатическое приближение, которое справедливо, если произведение максимальных скоростей носителей и времен релаксации пренебрежимо мало по сравнению с активными размерами прибора.

При численном моделировании вопросы программно-аппаратно-временных ресурсов и степени надежности

получаемого решения связаны с проблемой сходимости и точности получаемого численного решения.

Система дифференциальных уравнений в частных производных, описывающих структуру полупроводниковых

приборов, в общем случае не имеет аналитического решения. Решение таких систем уравнений может быть найдено только численными методами.

Литература:

1. Миллер Д. Моделирование полупроводниковых приборов и технологических процессов // Последние достижения. — М.: Радио и связь, 1989. — 280 с.
2. Антонетти П. Моделирование элементов и технологических процессов. — М.: Радио и связь, 1988. — 496 с.
3. Польский Б. С. Численное моделирование полупроводниковых приборов. — Рига: Зинатне, 1986. — 168 с.

МЕДИЦИНА

Применение 3D-технологий в биопринтинге миокарда сердца

Арутюнов Юрий Артемович, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник
Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации Федерального медико-биологического агентства (г. Москва)

Байбаков Виктор Николаевич, студент
Московский государственный университет путей сообщения имени императора Николая II

Кошкин Дмитрий Александрович, ведущий специалист
ООО «ИК »СИБИНТЕК» (г. Москва)

Чашин Евгений Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой
Ковровская государственная технологическая академия имени В. А. Дегтярева

Шашок Павел Александрович, инженер
ООО «Двойная спираль» (г. Москва)

В статье рассмотрен вопрос необходимости применения 3D-технологий в кардиохирургии. Показаны преимущества использования 3D-моделей в биопринтинге миокарда сердца. Определены страны-лидеры в использовании 3D-технологий и рассмотрены их достижения в кардиохирургии. Предложен метод, с помощью которого будут получены составные элементы для печати миокарда сердца, а также материалы, с помощью которых будет произведена эта печать.

Ключевые слова: 3D-печать, лист Мёбиуса, миокард, сфероид, умные материалы

Рассмотрим обоснование необходимости применения 3D-печати в кардиохирургии. Известно, что практическое применение технологии объемной 3D-печати позволяют врачам оперативно получать недорогие модели для планирования операций, так, например, данные магнитно-резонансной томографии могут быть преобразованы в точную модель органа пациента [1]. Кроме того, применение биосовместимых материалов позволяет на текущем этапе развития технологий выполнять объемное прототипирование необходимых, с учетом индивидуальных особенностей, человеку органов, что применяется в протезировании межпозвоночных дисков, фрагментов печени и пр. Так же можно отметить, что 3D-модели позволяют анализировать различные сложные ситуации, например, при предоперационном планировании операции на сердце [2].

Такое, достаточно широкое распространение технологий прототипирования биообъектов связано с рядом преимуществ, которые могут быть получены при использовании 3D моделей:

- 1) возможность смоделировать орган до начала операции;
- 2) сократить операционное время;
- 3) уменьшить усталость операционной команды;
- 4) ускорить выздоровление пациента;
- 5) уменьшить процедуры «переделки»;

6) возможность многократного повторения процедур.

3D-модели также могут оказаться полезны для общения врачей, особенно из разных отраслей медицины; позволяют легко передавать пациенту сложные медицинские объяснения, увеличивают вероятность благоприятного исхода; облегчают обучение студентов; полноцветные 3D — модели позволяют лучше понимать данные из других областей анатомии [3–4]. В таблице 1 представлены лидирующие на данный момент страны в вопросе 3D-печати и их достижения.

В Австралии была проведена сложнейшая операция по восстановлению шейных позвонков онкологическому больному с диагнозом «хордома двух шейных позвонков» [1]. Опухоль возможно удалить путём хирургического вмешательства, после чего требуется восстановление позвонков. Заимствование кости для формирования импланта из другой части тела было невозможно, а модель, созданная 3D-биопринтере способствовала созданию высокоточного импланта из сплава титана.

В Великобритании смогли помочь пациенту, который получил серьёзные травмы в мотоциклетной аварии. Кости, формирующие лицо и кожа на нём, практически не поддавались восстановлению. Для того, чтобы помочь, медики смоделировали необходимые части черепа по результатам компьютерной томографии и построенной 3D-модели, после чего выполнили их из титана.

Таблица 1

Страна	Достижения (год достижения) [1]
Австралия	Операция по восстановлению шейных позвонков больному с диагнозом «хордома двух шейных позвонков» (2013)
Великобритания	Моделирование частей черепа по результатам компьютерной томографии и построенной 3D-модели (2015)
Германия	Печать костных хрящей, имплант для носа, ушей, коленных чашечек (2014)
Китай	Технология 3D-биопечати с имплантацией (2013)
Россия	Печать щитовидной железы (2015)
США	Печать человеческих костей, частей рук и ног (2014)

Благодаря точности 3D-печати лицо пациента по его собственным словам очень похоже на лицо до аварии [2].

Учеными из Германии была разработана печать костных хрящей для людей, которые получили травмы. Возможно сделать имплант для носа, ушей или коленных чашечек. По словам профессора Matti Kesti (Финляндия), данная технология поможет многим людям, и значительно снизит потребность в использовании доноров [4]. Испытания на животных начнутся в ближайшее время. Можно ожидать, что 3D-технология поможет многим людям, получившим тяжелые травмы.

Китайские ученые совместили технологию 3D-биопечати с имплантацией. Ими недавно была напечатана ортопедическая кость для кролика. Ученые утверждают, что дефекты костей, вызванные тяжелыми травмами и опухолями доставляют ортопедам немалые проблемы. В настоящее время не существует безопасного и эффективного решения этой проблемы [4]. 3D-печать должна существенно помочь в этом вопросе.

В ходе испытаний этого метода на животных, использование 3D печати было успешным [1]. Это позволяет ожидать, что в скором времени станет возможным создание подобных имплантов для людей с такими дефектами.

Ученые Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Россия) анонсировали проект, который включает в себя печать щитовидной железы и протестирован ее на живом организме — мышши [4]. Элементы для печати были получены с помощью метода последовательной обработки клеток из ткани пациента. Была создана трехмерная модель органа, конвертирована в специальный файл и передана на 3D-принтер, печатающий клетками.

В лаборатории биотехнологических исследований 3D Bioprinting Solutions, резиденте биомедицинского кластера Фонда «Сколково» напечатан органный конструкт щитовидной железы мышши. Если напечатанная железа приживется у мышши, это станет научным прорывом в 3D-печати органов [1].

Биоинженеры из США смогли напечатать и даже испытать некоторые человеческие кости, части рук, ног, хрящей и уши. Материал для печати — В качестве материала для подобной печати учёными были выбраны стволовые клетки, основой послужили специальные шаблоны [1].

Было установлено, что такие достижения пока даются совсем нелегко. Принтеры есть далеко не везде, модели

для печати разрабатываются большой командой высококлассных профессионалов в течение длительного времени и стоимость таких операций весьма высока. Но про всё это можно сказать «пока», потому что все врачи, биоинженеры и инженеры-конструкторы, которым довелось работать с этой технологией, утверждают, что за ней будущее медицины.

Одной из особенностей в строении сердца человека является разворачивание миокарда в виде листа Мёбиуса [5]. По результатам современных исследований было установлено, что характеристики гемодинамики, физико-механики и электрофизики сердечно-сосудистой системы, близкие к результатам физиологических экспериментов и клинических наблюдений, достигаются в приближении, что миокард сердца имеет топологию Мёбиуса [6]. Это делает актуальным решение задачи по «визуализации» внутренней структуры миокарда сердца [7, 8].

Лист Мёбиуса — это топологический объект, простейшая односторонняя поверхность с краем [9]. Можно попасть из любой точки этой поверхности в любую другую, не пересекая края. Первыми обнаружили Лист Мёбиуса немецкие математики Август Фердинанд Мёбиус и Юганн Бенедикт Листинг почти 160 лет назад. Чтобы сделать модель листа Мёбиуса, надо взять бумажную полоску и соединить её концы, предварительно перевернув один из них на 180 градусов. Существуют два типа этих полос — левые и правые, в зависимости от вида закручивания. Лист Мёбиуса иногда называют прародителем символа бесконечности потому, что, находясь на поверхности этого листа, по нему можно было бы идти вечно. Это не так. На самом же деле, символ использовался для обозначения бесконечности еще за двести лет до того, как открыли лист Мёбиуса. Лист обладает любопытными свойствами:

1. Если разделить лист на две части, разрезав его посередине по линии, параллельной краю, то вместо двух листов получится один длинный лист с двумя полуоборотами (не лист Мёбиуса);

2. Если этот лист разрезать посередине — получатся два листа, намотанные друг на друга;

3. Если лист Мёбиуса разрезать, отступая от края приблизительно треть его ширины — получатся два листа. Более тонкий — лист Мёбиуса, другой, длинный лист с двумя полуоборотами — не лист Мёбиуса.

Прочие любопытные комбинации листов могут быть получены с двумя или более полуоборотами. Например, если разрезать лист с тремя полуоборотами, то получится лист, завитый в узел трилистника. Разрез листа Мёбиуса с дополнительными оборотами даёт неожиданные фигуры, которые назвали парадромными кольцами [9].

Рассмотрим унифицирование входной информации для 3D-принтера. Печать органов — роботизированное послойное построение трехмерных жизнеспособных биоискусственных тканей и органов с использованием тканевых (клеточных) сфероидов, как составных элементов. Получение тканеподобных сфероидов позволяет использовать известные клеточные совокупности, стандартизировать состав и предсказуемые свойства. Таким образом, становится возможным собирать небольшие участки внутриорганный сосудистой сети, для чего используются цельные и просветные тканевые сфероиды [10]. Для создания таких сфероидов, файл в двоичном коде перекодируется в виде геометрических фигур. Визуальное изображение, полученное таким образом, выглядит как скручивание спиралей (напоминающее спирали ДНК). Далее с помощью этого метода, эти спирали делятся на две части и каждая содержит информацию. Из полученных частей формируется новый информационный поток, эта процедура может быть повторена. Этот метод позволяет представить информационные потоки в виде геометрических фигур, кодирование которых в некоторых случаях к значительному сжатию представленной информации.

Алгебра геометрических фигур позволяет проводить анализ информационных потоков, формировать визуальные аналоги для файлов различных форматов (TXT, DOC, MPEG, BMP, MP3, JPG и т.д.), чтобы записать свою новую кодировку с помощью математических операций, сравнить их визуальные аналоги, определить степень сжатия текста. Новый формат представления информационных потоков, полученных с помощью алгебры геометрических фигур, могут быть разработаны позже и прикладной математики, компьютерных технологий, об-

работки, кодирования, сжатия и передачи информационных потоков. В медицине этот метод способен определить места неоднозначности (болезни) при репликации материнской структуры. В области информационных технологий метод позволяет сжимать информационные потоки на 30% лучше, чем хорошо известные утилиты сжатия данных (WinZip, RAR и т.д.) и представляют собой текст и музыкальные файлы в виде картинок (и наоборот), и, более того, можно определить с помощью этого метода информативности и ощутить значение (аналог коэффициента IQ) из бумаги и текста. Этот метод способен разделить языковые характеристики сообщения (языковая группа, происхождение языка и т.д.). Одним из перспективных направлений применения метода в теории чисел является его способность выполнять математические операции не с числами, а с их образами. [10]

Таким образом, входная информация для 3D-принтера, полученная с помощью такого метода выгладим следующим образом (рис. 1)

«Умные материалы» для 3D-печати. Относительно недавно возникла и начала стремительно развиваться новая область материаловедения, изучающая материалы, свойства которых могут меняться в зависимости от внешних факторов. Это новое поколение материалов называется «умные» или «интеллектуальные» материалы (англ. — «smart materials»). [11] Отличительные черты «умных» материалов — их дополнительные функциональные возможности, выходящие за пределы свойств, определяющихся структурой материала. Такие материалы выполняют двойную или даже тройную функцию — материала с требуемыми характеристиками, датчика на внешнее воздействие и, в некоторых случаях, устройства, которое «запрограммировано» на определенное поведение. Это достигается только благодаря структуре и составу этих революционных материалов. Эта перспективная область развития почти любого производства, которая вскоре окажет существенное влияние на нашу жизнь.

Применение 3D-технологий в медицине, в том числе, в кардиохирургии может значительно упростить выпол-

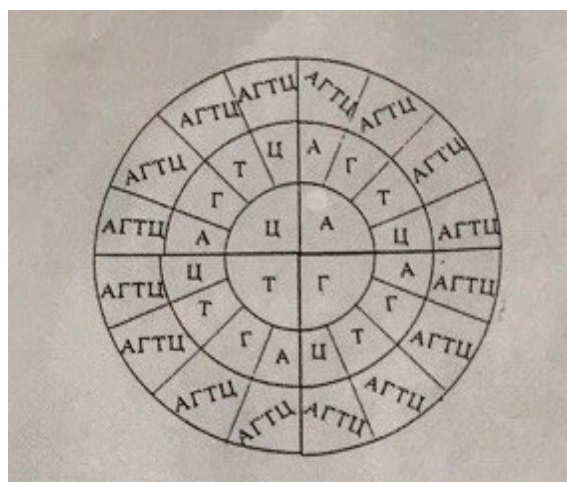


Рис. 1. Молекула ДНК: А — аденин, Г — гуанин, Т — тимин, Ц — цитозин

нение профессиональных обязанностей медицинским работникам. Значительных достижений в сфере трёхмерной печати добились Австралия, Великобритания, Германия, Китай, США, Россия. Составные элементы для печати ми-

окарда будут унифицированы с помощью перекодировки информации, представленной в двоичной системе счисления в молекулы ДНК. В перспективе 3D-печать может быть произведена с помощью «умных материалов».

Литература:

1. Иванов С. В., Варенцов В. А. Использование 3D принтера в медицине // Науч. форум: Медицина, биология и химия: сб. ст. по материалам II междуна. науч.—практ. конф.— № 2(2).— М., Изд. «МЦНО», 2016.— С. 50–53.
2. Использование 3D-печати в медицине // SurgeryZone. URL: <http://surgeryzone.net/medicina-dlya-professionalov/ispolzovanie-3d-pechati-v-medicine.html> (дата обращения: 25.06.2017).
3. Профессии будущего: 3D-печать в медицине // Geektimes. URL: <https://geektimes.ru/post/237699/> (дата обращения: 25.06.2017).
4. Презентация на тему: Использование 3D-технологий в медицине // MyShared. URL: <http://www.myshared.ru/slide/65989/> (дата обращения: 25.06.2017).
5. Buckberg G. D. Basic science review: The helix and the heart // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2002. Vol. 124. № 5. P. 75–85.
6. Самойлов А. С., Арутюнов Ю. А. Математическое моделирование сердечно-сосудистой системы для исследования гемодинамики, физико-механики и электрофизики миокарда новой топологии // Биомедицина.— 2014.— № Т. 1. № 3.— С. 104.
7. Арутюнов Ю. А., Возовиков И. Н., Чашин Е. А., Шеманаева Л. И. Влияние топологии мебиуса на распространение в магнитопроводе магнитного поля // Современные проблемы науки и образования.— 2015.— № 5.; URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22137>
8. Арутюнов Ю. А., Возовиков И. Н., Митрофанов А. А., Чашин Е. А., Шеманаева Л. И., Живаев С. Н. Влияние топологии листа мебиуса на магнитные характеристики поля вне магнитопровода // Современные наукоемкие технологии.— 2016.— № 7–1.— С. 9–14; URL: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=36053>
9. Свойства односторонней поверхности // Hintfox.com. URL: <http://www.hintfox.com/article/svoystva-odnostoronnej-poverhnosti.html> (дата обращения: 25.06.2017).
10. Тканевые сфериды как строительные блоки // Тканевые сфериды как строительные блоки // CyberLeninka. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pechatanie-organov-tkanevye-sferoidy-kak-stroitelnye-bloki> (дата обращения: 25.06.2017).
11. Кокцинская Е. М. «Умные» материалы и их применение (обзор) // Видеонаука: сетевой журн. 2016. № 1(1). URL: <https://videonauka.ru/stati/13-tekhnicheskie-nauki/42-umnye-materialy-i-ikh-primeneniye-obzor> (дата обращения 19.06.2016).

Анализ клинических проявлений врожденных пороков у детей, рожденных от матерей, страдающих алкоголизмом

Тухватулина Элина Равильевна, ассистент;
Назарова Умида Хакимовна, студент
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Несмотря на развитие современной медицины, вопрос смертности от сердечно-сосудистых заболеваний затрагивает и заставляет биться сердца врачей. За последние года в мире произошло значительное увеличение летальности от сосудистых заболеваний сердца и головного мозга.

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 53,1% от общей смертности, при этом 35,4% случаев смерти от болезней системы кровообращения обусловлено цереброваскулярными заболеваниями. В мире от врождённых пороков ежегодно погибает многочис-

ленное количество детей и летальность достигает 35–45%. Как подтверждают литературные источники, при врожденных пороках сердца, обусловленных, прежде всего, нарастающим несоответствием кровоснабжения головного мозга потребностям обмена веществ в мозге, развитием хронической недостаточности мозгового кровообращения. Постоянное недонасыщение артериальной крови кислородом приводит к хроническому расстройству питания мозговой ткани кислородом. Вследствие ограничения объема циркулирующей крови в большом и малом

круге и связанного с этим уменьшение мозгового кровотока даже без гипоксемии развивается хроническая недостаточность мозгового кровообращения. Сочетание артериальной гипоксемии с дефицитом мозгового кровотока усугубляет тяжесть дисциркуляторных явлений в головном мозге, делает более выраженными изменения нервной системы при врожденных пороках сердца.

Авторы отечественной и зарубежной литературы дают данные о нарушении сердечно-сосудистой деятельности при врожденных пороках сердца, особенно аритмии сердца, резкие гемодинамические сдвиги могут явиться причиной церебральных расстройств. Эти изменения лежат в основе формирования тяжелого патологического фона, способствующего развитию неврологических синдромов. Хроническая недостаточность мозгового кровообращения, вызванная врожденными пороками сердца, приводит к морфологическим изменениям в центральной нервной системе, которые происходят уже в антенатальном периоде.

Анализируя отечественную литературу, можно отметить, что наиболее частыми проявлениями при врожденных пороках сердца таких как дисциркуляторная энцефалопатия вследствие хронической недостаточности мозгового кровообращения, которая характеризуется наиболее частым неврологическим синдром при тяжелых врожденных пороках сердца. Она установлена у 56,6% больных с врожденными пороками.

Ее частота возрастает при «синих» пороках. Симптоматика развивается исподволь, медленно и характеризуется диффузно-мелкоочаговым поражением мозга.

В анализе клиницистов можно отметить, что клинические проявления дисциркуляторной энцефалопатии многообразны и характеризуются диффузными мелкоочаговыми симптомами поражения мозга. У больных отмечаются повышенная утомляемость, истощаемость, снижение интеллектуально-мнестических функций, расстройство в эмоционально-волевой сфере. Дети с дисциркуляторной энцефалопатией отстают от сверстников в развитии нервно-психических функций. Дети с трудом заучивают стихи, быстро устают. Настроение у них подавленное, часто отмечаются плаксивость, апатия, безучастность, иногда благодушие, эйфория. С возрастом эти явления постепенно усиливаются.

Описание случаев в школьном возрасте, особенно у подростков, у отечественных авторов, дается как формирование развернутой картины дисциркуляторной энце-

фалопатии. Больные жалуются на головную боль, головокружение, тошноту, утомляемость. У них выявляются выраженная астения, снижение способности к запоминанию, расстройства сна, эмоциональная бедность, сужение круга интересов, повышенная раздражительность. Объективно обнаруживается диффузная органическая симптоматика: нистагм, неравномерность иннервации мимической мускулатуры, асимметрия глазных щелей, носогубных складок, девиация языка, пирамидная недостаточность, парез двигательных черепно-мозговых нервов, легкие координаторные нарушения. Поскольку дисциркуляторные изменения действуют длительное время, это отражается и на нервно-психическом развитии детей. Такие дети быстро усваивают роль тяжелобольного, которому не только противопоказаны малейшие нагрузки, но и простительны всевозможные капризы. Эти больные отличаются выраженной эгоцентричностью, чрезмерной требовательностью, упрямством, нетерпимостью к возражениям. В возрасте после 5 лет, как отмечают отечественные авторы, у больных с пороками цианотического типа при наличии тяжелых гемодинамических нарушений начинают выявляться признаки задержки физического и умственного развития. Дети позднее начинают говорить, речь долго остается косноязычной, запаздывает формирование навыков самообслуживания. Хотелось бы остановиться на термине «Алкогольный синдром плода» — этот синдром также имеет второе название — фетальный алкогольный синдром. Этот синдром развивается как следствие негативного влияния этанола на плод в утробе матери.

Признаками фетального синдрома считаются:

1. заторможенное физическое развитие;
2. нарушение развития нервной системы и мозга ребенка;
3. недоразвитие челюстей и скел, короткая верхняя губа;
4. нарушение развития важнейших внутренних органов (сердца, почек, печени и легких).

Такие дети в будущем могут иметь проблемы с социальной адаптацией из-за недостаточного умственного развития, проблем с логическим мышлением и изложением собственными мыслями.

На данный момент считается, что алкоголь полностью вреден для будущего ребенка. Супруги, которые мечтают о рождении малыша, должны исключить спиртное и нормализовать питание.

Литература:

1. Черкасов Н. С. «Заболевания сердца у новорожденных и детей раннего возраста», Ростов, 2006, с. 5—41.
2. Шток В. Н., Левин О. С. «Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы», М., 2006 г., с. 204—209
3. Гусев Е. И. «Дифференциальная диагностика в неврологии и нейрохирургии», М., 2005 г., с. 67—122
4. Тепляков А. Т. Хроническая сердечная недостаточность: новые аспекты патогенеза, диагностики и вторичная профилактика. Коронарная и сердечная недостаточность: коллективная монография, посвященная 25-летию НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН / Под общ. ред. Р. С. Карпова. Томск: STT, 2005. Гл. 4. С. 218—268.

5. Sarnav M. J. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Councils in kidney and cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention / M. J. Sarnav, A. S. Levey, Schoolwerth [et al.] // *Circulation*. — 2003. — V. 108. — P. 2154—2169.
6. Seliger SL, DeFilippi C. Role of Cystatin C as a Marker of Renal Function and Cardiovascular Risk *Medscape* 26 Oct 2006.

Нейроэндокринные опухоли пищевода. Характеристика секреторной функции нейроэндокринных клеток, биологические эффекты гормонов

Шолохова Валерия Романовна, студент;
Помазков Андрей Александрович, доцент;
Хиндикайнен Анатолий Юрьевич, ассистент
Ростовский государственный медицинский университет

Ключевые слова: нейроэндокринные опухоли пищевода, нейроэндокринные клетки, APUD-система

Актуальность: Нейроэндокринные опухоли (НЭО) пищевода — очень редкая патология. Злокачественные опухоли относятся к числу распространенных онкологических заболеваний, которые по частоте занимают 3-е место среди опухолей ЖКТ (после желудка и толстой кишки) и 7—8 место среди всех опухолей человека. Но частота встречаемости НЭО пищевода составляет 0,05% от всех НЭО ЖКТ [8,20]. НЭО пищевода имеют разнообразные клинические проявления, которые связаны с эффектами биологически-активных веществ, продуцируемых трансформированными клетками, но индивидуальные симптомы у нейроэндокринного рака отсутствуют. Данный факт затрудняет диагностику и лечение этой патологии. В настоящее время пытаются раскрыть механизмы возникновения НЭО, что поможет успешно диагностировать, а в последующем и лечить данное заболевание, прогнозировать качество жизни больных, подвергшихся хирургическому вмешательству по поводу НЭО пищевода [23,25].

Для того, чтобы понять заболевание необходимо знать нормальное состояние нейроэндокринной системы пищевода, структуру клеток и функции биологически-активных веществ, которые они продуцируют. Первый, кто описал нейроэндокринные клетки, был русский ученый Н.К. Кульчицкий, позже П. Масоном были описаны специфические аргентофинные включения в этих клетках. С момента открытия нейроэндокринных клеток возникло предположение, что при опухолевой пролиферации этих клеток может возникнуть НЭО, с характерной эндокринной функцией. В 1966 г. А. Пирс обнаружил сходства в морфологии и ультраструктуре нейроэндокринных клеток различных локализаций. Это открытие привело к созданию единого учения о APUD-системе (Amine — амин, precursor — предшественник, uptake — усвоение, поглощение, decarboxillation — декарбоксилирование).

APUD-система — это группа клеток сходная по морфологическим, биохимическим и физиологическим свойствам, и имеющая общего эмбрионального предшественника [1, 2, 3, 4].

Клетки ДЭС располагаются как по одиночке, так и небольшими группами. Локализуются они чаще всего в слизистой оболочке. Как правило, клетки имеют узкое основание и широкую апикальную часть, слабо развитый секреторный аппарат (комплекс Гольджи и грЭПС), но характеризуются высоким содержанием аргентофинных плотных секреторных гранул. Не имеют аксонов и синапсов. Нейроэндокринные клетки вбирают в себя свойства и состав как нервных клеток, так и эндокринных. Это объясняется их эмбриональным развитием из нервного гребешка (нейро-эндокринно-программированного эпибласта) [6].

Клетки ДЭС пищевода активно синтезируют NO, эндотелины, нейротензин, мелатонин, серотонин, Субстанцию P, гуанилин, кальритенин. Все перечисленные вещества синтезируются преимущественно энтерохромафинными клетками (EC). Энтерохроматофиноподобные клетки (ECL) синтезируют гистамин, М клетки синтезируют мотилин. Рассмотрим каждое вещество по отдельности [7,8,17].

NO синтезируется из аминокислоты L-аргина под действием фермента NO-синтазы. Функция оксида азота заключается в том, что он регулирует просвет тонких и средних кровеносных сосудов, оказывая эффект вазодилататора на гладкую мускулатуру сосудов. Обладает антикоагулянтными свойствами, так как ингибирует активацию тромбоцитов. Обладает иммуномодулирующими свойствами. При патологических состояниях может наблюдаться повышение продукции оксида азота нейроэндокринными клетками. Гиперпродукция оксида азота приводит к образованию пероксинитрита. В следствие этого

возникают следующие эффекты: модификация различных макромолекул (белков, нуклеиновых кислот, липидов), инактивация железосодержащих ферментов митохондрий, и как следствие замедление роста и размножение клеток. Высокие концентрации NO повышают проницаемость сосудов, что может приводить к отекам, а вазодилатирующий эффект на гладкую мускулатуру кровеносных сосудов в конечном счете приведет к понижению АД [9,17].

Эндотелины — группа биологически активных пептидов, обладающая разнообразным спектром действия. Самая распространённая форма эндотелинов это 1 форма, но встречается 2 и 3. В пищевом нейроэндокринные клетки синтезируют эндотелины в очень небольшом количестве. Эффекты эндотелина 1: мощный вазоконстриктор, стимулирует рост клеток (в особенности тимуса и щитовидной железы), предупреждает развитие тромбов, влияет на процессы остеогенеза. Эндотелин 3 оказывает тормозное влияние на синтез тканевого активатора плазминогена [10,11].

Нейротензин — гормонально-активный нейропептид. Эффекты: тормозит секрецию соляной кислоты обкладочными клетками желудка, усиливает продукцию глюкагона, и тормозит секрецию инсулина, стимулирует моторику желудочно-кишечного тракта [12,13].

Мелатонин (N-ацетил-5-метокситриптамин) — это гормон, синтезируемый преимущественно из триптофана. В ЖКТ за синтез мелатонина ответственны ЕС-клетки, за счёт присутствия в них фермента гидроксиндол-О-метилтрансфераза, осуществляющий переход N-ацетилсеротонина в мелатонин. Гормон мелатонин в большом количестве продуцируется эпифизом, но может синтезироваться и клетками ДЭС ЖКТ. Продукция гормона зависит от ряда обстоятельств: время суток, возраст человека, пол, менструальный цикл, температура, количество пищи и ее состав. Выявлено, что отсутствие пищи приводит к усилению продукции мелатонина, который оказывает антиоксидантный эффект, обезвреживая свободные радикалы, образованные в ходе перекипелого окисления липидов. Мелатонин тормозит рост и пролиферацию бактериальной флоры, влияет на моторику пищеварительного тракта [14,15].

Серотонин (5-гидрокситриптамин) — один из основных нейромедиаторов, синтезируется из аминокислоты триптофана. Эффекты: облегчает двигательную активность, благодаря усилению секреции субстанции P в окончаниях сенсорных нейронов, стимулирует выработку кининов, способствуя тем самым повышению сосудистой проницаемости, вазодилатации, сокращению гладкой мускулатуры, болевому эффекту. Гиперплазия и гиперфункция серотонинпродуцирующих клеток способствует снижению тонуса нижнего пищеводного сфинктера и дисфункции моторной деятельности верхних отделов пищеварительного тракта, усилению продукции соляной кислоты и пепсина желудком [16,17].

Субстанция P (rain-боль) — гормон, относится к семейству тахикининов. Эффекты этого вещества направ-

лены на поддержание тонуса гладкой мускулатуры всех сфинктеров пищеварительной системы, включая кардиальный сфинктер, приводит к сокращению гладких мышечных клеток, входящих в состав пищевода, желудка, кишечника, желёз, что приводит к секреции кишечного сока, панкреатического сока и слюны. На желчный пузырь действует противоположным образом, в результате чего секреция желчи тормозится. Субстанция P оказывает положительный эффект на иммунную систему, уменьшает рост и размножение патогенной и условно-патогенной микрофлоры, вызывает высвобождение медиаторов воспаления [17].

Гуанилин — это гормон местного действия. Эффект: стимуляция секреции и бикарбоната, что сопровождается повышением содержания воды в просвете кишечника, следовательно, действие этого гормона направлена на контроль объема циркулирующей жидкости, по средствам усиления выведения воды из организма. Большое количество бикарбонатов нейтрализует кислую реакцию [8].

Кальцитонин — главный кальций связывающий белок внутри клеток.

Гистамин — биологически-активное вещество, которое синтезируется из аминокислоты гистидина. Эффекты: опосредует аллергические реакции, приводит к сокращению мускулатуры желудочно-кишечного тракта.

Мотилин — полипептидный гормон. Его роль заключается в развитии мигрирующего миоэлектрического комплекса (ММК), который возникает в постабсорбтивный период. Этот эффект гормона приводит к активному продвижению пищи, пищеварительных секретов и условно-патогенных микроорганизмов в дистальном отделе по ЖКТ.

Многочисленные функции биологически активных веществ, продуцируемых клетками ДЭС пищевода, подтверждает многообразие клинических проявлений при патологической трансформации нейросекреторных клеток.

Нейроэндокринные опухоли — гетерогенная группа новообразований, заболевание секреторных нервных клеток, которые продуцируют различные гормональные вещества [5].

Термин НЕО, вместо ранее существующего термина «карциноид», был предложен группой экспертов ВОЗ, для обозначения новообразований из клеток ДЭС.

Энтерохромафиноподобные клетки (ECL), продуцирующие главным образом гистамин, являются основным источником высокодифференцированных НЕО ЖКТ. При определенных условиях может наступать трансформация ECL клеток, что может приводить к дисплазии, гиперплазии и опухолям. Трансформированные клетки имеют разные размеры, а более крупные классифицируются как опухолевые [8].

Опухоли классифицируются по степени злокачественности G (Grade), которая основана на определении степени дифференцировки (митотического индекса) и пролиферативной активности. G1 — высокодифференцированные НЕО низкой степени злокачественности,

число митозов (на 10 полей зрения) не менее 2-х, пролиферативный индекс 2 и менее. G2 — высокодифференцированные НЭО промежуточной степени злокачественности, число митозов от 2-х до 20, пролиферативный индекс от 3-х до 20. G3 — низкодифференцированные нейроэндокринные карциномы высокой степени злокачественности, число митозов более 20, пролиферативный индекс более 20. В соответствии с этим НЭО пищевода делят на 3 группы: нейроэндокринная опухоль (G1, G2), нейроэндокринная карцинома (крупноклеточная НЭК, мелкоклеточная НЭК), смешанная аденонейроэндокринная карцинома [8, 20, 23, 24].

Опухоли подразделяются на функционирующие (гормонально-активные) и нефункционирующие. Нефункционирующие так же продуцируют биологически-активные вещества, но в малом количестве, в результате чего нет выраженного клинического синдрома [20]. Клинические проявления связаны в основном с локализацией опухоли. Если опухоль функционирующая, то проявления будут зависеть от продуцируемых биологически-активных веществ. Слизистая оболочка пищевода продуцирует большое разнообразие гормонов, следовательно, при патологии клиническая картина может быть разной, и как правило длительно маскируется под другие заболевания, что затрудняет постановку диагноза. Нефункционирующие опухоли могут протекать длительно бессимптомно и часто бывают случайной находкой. Клинические симптомы при нефункционирующих НЭО пищевода неспецифичны, и обусловлены локальным распространением опухоли или метастатическим процессом [18]. Чаще всего описывают крупные опухоли (4 см), которые локализируются в дистальном отделе пищевода, что объясняется увеличением количества нейроэндокринных клеток в слизистой оболочке пищевода по направлению к желудку [20,8]. Но опухоли могут находиться не только в дистальном отделе. На основе эндоскопических данных опухоли классифицируются на U3 — верхняя треть пищевода, M3 — средняя треть пищевода, L3 — гастроэзофагеальный переход [22]. Сложность диагностики НЭО заключается в том, что отсутствуют специфические клинические признаки [19].

Причины развития НЭО пищевода изучены мало, но отмечено, что чаще эта патология встречается у мужчин, а развитие НЭК часто связывают со злостным курением. Большинство высокодифференцированных НЭО пищевода нефункционирующие и не сопровождаются раз-

витием характерного синдрома, редко метастазируют в региональные лимфоузлы и отличаются очень медленным ростом, как правило, являются случайной находкой [8,22,23].

В связи с редкостью заболевания четких рекомендаций по лечению НЭО пищевода нет, чаще всего применяют следующие тактики: хирургическое лечение и медикаментозное лечение.

Хирургическое лечение заключается в радикальном удалении опухоли. Оперативные подходы подразделяют на 3 категории: радикальное удаление первичной опухоли и регионарных метастазов с лечебной или паллиативной целью, хирургическая резекция регионарных и отдаленных метастазов с целью циторедуктивного лечения (снижается число рецепторов серотонина), резекция опухоли с паллиативной целью для устранения симптомов без циторедуктивного лечения. Цели, которые ставятся при лечении НЭО — биохимический контроль симптомокомплекса болезни (в особенности серотонина), сохранение жизни пациенту и улучшение ее качества [1].

Медикаментозное лечение НЭО пищевода основано на приеме аналогов соматостатина — Октреотида и его пролонгированных форм. Применение этих лекарств держит под контролем симптомы болезни и значительно снижает риск карциноидных кризов. Отмечен спад темпов опухолевого роста [21,1,18].

Прогноз заболевания зависит от дифференцировки клеток и стадии опухоли. Высокодифференцированные НЭО имеют хороший прогноз после хирургического лечения. НЭК имеет высокую долю летальности. Вероятнее всего это связано с поздней диагностикой карциномы [8]. Медианная выживаемость пациентов с метастатическим заболеванием составляет 6,5 месяцев, а не метастатического 18,25 месяцев [22].

Выводы:

1. Нейроэндокринный рак является очень редкой патологией и возникает из клеток ДЭС, продуцирующих различные гормоны.
2. Проявление патологии зависит от секретируемых гормонов, своих собственных симптомов НЭО не имеет, что затрудняет обнаружение данного заболевания.
3. Механизм возникновения НЭО находится на стадии активного изучения. На данном этапе, при своевременном обнаружении есть возможность вылечить данную опухоль используя различные тактики.

Литература:

1. Гафтон И.Г. Нейроэндокринные опухоли желудочно-кишечного тракта: автореф. дис... д-ра мед. наук:14.01.12, 14.03.02/Гафтон Иван Георгиевич. — Санкт-петербург, 2014. — 15 с.
2. M. Bartos. Colorectal carcinoid tumors own experience / M. Bartos, J.M. Narebski, K. Kaczka, L. Pomorski // Neoplasma. — 2000. — Vol. 47. № 6. — P. 409–412.
3. Симоненко В.Б. Карциноиды и нейроэндокринные опухоли. / Симоненко В.Б., П.А. Дулин, М.А. Маканин // «Издательство Медицина». — 2008. — С. 176.
4. APUD-система. Диффузная нейроэндокринная система//Meduniver физиология человека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: meduniver.com/Medical/Physiology/456, html/[04.07.2017].

5. Пинский С. Б. Актуальные проблемы в терминологии и классификации нейроэндокринных опухолей. / Пинский С. Б., В. А. Белобородов, Ю. К. Батуроев, В. В. Дворниченко. // Сибирский медицинский журнал. — 2013. № 4. — С. 23.
6. Быков В. Л. Частная гистология: учебник/ В. Л. Быков. — Санкт-Петербург: Сотис, 1999. — С. 54–55.
7. Осадчук М. А. Клинические формы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: клинические, эндоскопические, функциональные и морфофункциональные особенности. / Осадчук М. А., Д. В. Балашов, И. М. Кветной. // Медицинский Альманах. — 2011. № 2. — С. 54.
8. Пинский С. Б. Нейроэндокринные опухоли желудочно-кишечного тракта (сообщение 1) нейроэндокринные опухоли пищевода. / Пинский С. Б., В. А. Белобородов, Ю. К. Батуроев, В. В. Дворниченко // Сибирский медицинский журнал(Иркутск). — 2014. № 7. — С. 15.
9. Метельская В. А. Оксид азота: роль в регуляции биологических функций, методы определения в крови человека. / Метельская В. А., Н. Г. Гуманова // Актуальные проблемы сердечно-сосудистой патологии. — 2005. № 7. — С. 19–20.
10. Эндотелины и сердечно-сосудистая патология//ukrcardio [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://journal.ukrcardio.org/cardio_archive/2006/1/vatutin.htm [05.07.2017]
11. Дремина Н. Н. Эндотелины в норме и патологии/ Дремина Н. Н., М. Г. Шурыгин, И. А. Шурыгина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — Т. 2. № 10. С. 210–214.
12. Нейротензин//Функциональная гастроэнтерология [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gastroscan.ru/handbook/119/5781> [06.07.2017]
13. Мовшович Б. Л. Значение эндотелин-1- и нейротензинпродуцирующих клеток в патогенезе гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Алгоритм диагностики, прогноза и ведения пациентов./ Мовшович Б. Л., М. М. Осадчук. // Гастроэнтерология. — 2012. — Т. 1. № 20. — С. 38–42.
14. Опарин А. Г. Роль и место мелатонина в патогенезе заболеваний желудочно-кишечного тракта. / Опарин А. Г., А. А. Опарин, Ю. И. Двошкина, Н. В. Лаврова, И. П. Кореновский, З. Ш. Мехтиханова. // Новости медицины и фармации. — 2012. — С. 30.
15. Каладзе Н. Н. Итоги и перспективы изучения физиологических, патогенетических и фармакологических эффектов мелатонина. / Каладзе Н. Н., Соболева Е. М., Скоромная Н. Н. // Здоровье ребенка. — 2010. — Т. 2. № 23. — С. 27.
16. Журбенко А. Н. Серотонинпродуцирующие клетки желудка при рефлюкс-эзофагит. / Журбенко А. Н., Т. Е. Липатова. // Успехи современного естествознания. — 2003. № 10. — С. 63–64.
17. Лычкова А. Э. Нервная регуляция моторной активности пищевода./ Лычкова А. Э // Гастроэнтерология. — 2013. № 6. — С. 52–58.
18. Бохян В. Ю., Бельцевич Д. Г., Вашакмадзе Л. А., Гахраманов А. Д., Горбунова В. А., Делекторская В. В., Егоров А. В., Комов Д. В., Кувшинов Ю. П., Лукьянченко А. Б., Любимова Н. В., Маркович А. А., Орел Н. Ф., Патютко Ю. И., Полоцкий Б. Е., Синюкова Г. Т., Стилиди И. С., Унгиадзе Г. В., Хомяков В. М., Чекини А. К., Черемисов В. В., Ширяев С. В. // Онкология: клинические рекомендации по лечению нейроэндокринных опухолей, г. Москва. — 2014. — С. 5–17.
19. Белобородов В. А. Редкие клинические наблюдения нейроэндокринных опухолей пищевода. / Белобородов В. А., С. Б. Пинский, Ю. К. Батуроев, В. В. Маточки, В. В. Дворниченко // Сибирский медицинский журнал. — 2015. № 5. — С. 129.
20. Гуревич Л. Е. Диагностика нейроэндокринных опухолей желудочнокишечного тракта. / Гуревич Л. Е // Практическая онкология. — 2005. — Т. 4. № 6. — С. 194.
21. De Lellis R. WHO Pathology and Genetics Tumours Of Endocrine Organs / De Lellis R., Lloyd R., Heitz P., Eng C. // Lyon: JARC. — 2004.
22. Govind Babu Kanakasetty. Clinicopathological profile of pure neuroendocrine neoplasm of the esophagus: a South Indian center experience / Govind Babu Kanakasetty, Loknatha Dasappa, Mangesh Klamath, Linu Abraham Jacob, Suresh Babu Mallekavu // Journal of Oncology. — 2016. — Vol. 31. — P. 56–57.
23. Huang Q. Management of the patients with neuroendocrine tumors of the esophagus: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 42 resection cases / Huang Q., Kaminishi M. // The American Journal of Surgical Pathology. — 2013. — Vol. 37. № 4. — P. 467–483.
24. Chang Geun Lee. The clinical features and treatment modality of esophageal neuroendocrine tumors: a multicenter study in Korea / Chang Geun Lee, Yun Jeong Lim, Seun Ja Park, Byung Ik Jang. // BMC Cancer. — 2014. — Vol. 14. — P. 569.
25. Francisco Tustumi. Primary neuroendocrine neoplasm of the esophagus — Report of 14 cases from a single institute and review of the literature. / Francisco Tustumi, Flavio Roberto Takeda, Rodrigo Hideki Uema // Arquivos de Gastroenterologia. — 2017. — P. 54.

ГЕОЛОГИЯ

Геоинформационные технологии в горнодобывающей промышленности на примере золоторудного месторождения «Угахан»

Бабяк Валерий Николаевич, старший геолог
ОАО «Высочайший» (GV Gold) (г. Бодайбо, Иркутская обл.)

Век XXI обусловлен быстрыми темпами роста различного вида производственной деятельности — мало кто сейчас может представить свое рабочее место без персонального компьютера, свою повседневную жизнь без мобильных и сотовых телефонов и «гаджетов» других порядков, жизнь без автомобиля или кофеварки... Но производство любого технического элемента невозможно без частей его составляющих, которые, в свою очередь, производятся из химических элементов. А для получения последних человек обращается к Земле, к ее самому сокровенному — недрам (рис. 1). Всем прекрасно известно, что полезные ископаемые известны человеку и используются им уже с очень давних времен, поэтому заострять на этом внимание не будем. Важно понимать другое, — с каждым мгновением в сфере по поискам, разведки и добычи полезных ископаемых (далее ПИ) накапливается грандиозное количество данных: это и цифровые показатели (данные по горным выработкам: скважины, канавы, траншеи, штольни и т.п.; качественные показатели по ним: среднее содержание и процентный показатель полезного компонента, и многое другое;

данные геофизических исследований), а также описательные данные.

Все эти материалы, в большинстве случаев, еще 10 лет назад хранились в аналоговом виде (бумажный формат). Но с развитием компьютерных технологий весь массив имеющейся и новой информации начали переводить в формат цифр. Последовательно пришли к тому, что весь получаемый материал необходимо тщательно систематизировать и хранить определенным образом. И вот уже, сравнительно за короткое время, наука и технологии совершили гигантский скачок в развитии — появилось множество компьютерных программ, упрощающих работу с геологическими данными, позволяющими, после интерпретации отстраивать сложнейшие геологические тела, создавать карты и планы на основе геофизических данных, связывать их в единый массив и анализировать. Стоит отметить немаловажную деталь — в последнее время, человек, работающий с таким программным обеспечением имеет возможность работать уже не с двухмерной (план), а с трехмерной моделью, полученной на основе его работы с геоданными. Этот фактор позволяет

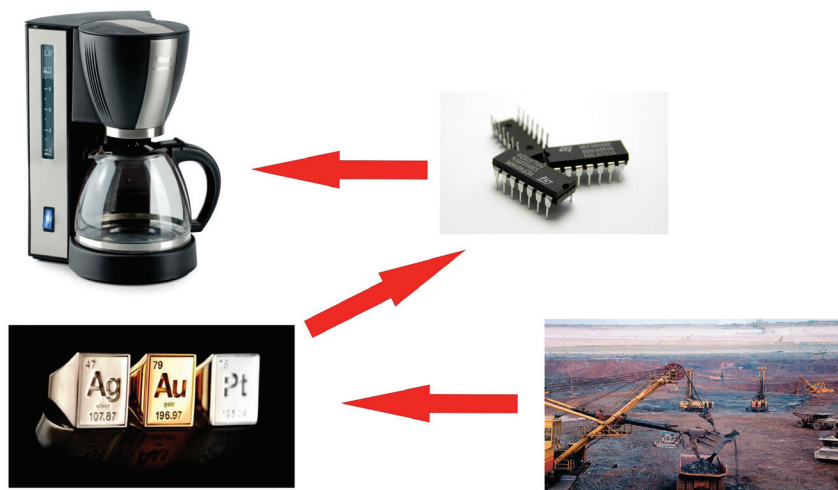


Рис. 1 Образный путь от поисков и добычи хим.элементов до тех.устройства в быту

в полной мере понимать и осознать все этапы, через которые прошел объект изучения — образования (зарождения), развития, взаимосвязи с окружающим миром, разрушения (переход в другую форму). Таким образом мы подошли к основной мысли — на данном этапе развития человеческих возможностей геоинформационные системы (ГИС) применяются практически во всех отраслях хозяйства и становятся неотъемлемой частью в горнодобывающей сфере. Внедрение вышеуказанных технологий привело к изменению корпоративного мышления на горнодобывающих предприятиях, их деятельности в целом, и как итог — росту их производительности.

Рассмотрим особенности ГИС технологий на примере золоторудного месторождения «Угахан», что расположено в Ленском золотоносном районе Бодайбинской структурно-формационной зоне Хомолхинского рудного узла.

Месторождение приурочено к ядерной части и крыльям Верхне-Угаханской антиклинали, сложенной породами бужуйтинской и угаханской свит. На юге антиклиналь ограничена Гохтачинско-Угаханской, на севере — Хомолхинской синклиналими. Ось структуры по направлению с СЗ на ЮВ меняет свою ориентировку с северо-западной (Аз. прост. 300°) до субширотной (Аз. прост. 90°), а шарнира — от субгоризонтальной до наклонной (угол $8-10^\circ$). За пределами участка в восточном направлении ось антиклинали вновь приобретает СЗ простирание, а шарнир становится субгоризонтальным. Таким образом, в пределах месторождения «Угахан» происходит искривление осевой поверхности и шарнира антиклинали, фиксирующее деформацию складки над поперечным разломом фундамента. Антиклиналь запрокинута на юго-запад, ее осевая поверхность погружается в северных румбах под углом около 30° . В запрокинутом южном крыле породы падают на ССЗ под углом $40-50^\circ$, в северо-западном крыле с нормальным залеганием — под углом $15-18^\circ$. В целом установлен плавный характер замковой части антиклинали, осложненной мелкой складчатостью и только в отдельных случаях — складками с амплитудой до $5-10$ м.

Концентрированные разрывные нарушения в пределах участка установлены только в запрокинутом крыле антиклинали, где они представлены взбросо-надвигом (угол падения около 30°). В северо-западном крыле по изменению углов падения пород (выполаживанию) выявляется продольная флексура, которая фиксирует зону расланцевания с надвиговыми перемещениями. Характерными элементами ее структурно-вещественного парагенезиса являются тектоническое разлинзование, муллин-структуры, мелкая складчатость и т.п.

Поперечные разрывные деформации на уровне денудационного среза выражены зонами сколовой трещиноватости. Часть трещин залечено кварцевыми прожилками (до $1-3$ см), развитыми преимущественно в песчаниках. Прожилки плитообразные, кварц обычно молочно-белый, без видимой рудной минерализации. По-видимому, эти прожилки сформировались при линейной складчатости и фиксируют позднекладчатый этап хрупких деформаций.

Горными выработками и скважинами (Иванов, 2010; Черепанов, 1983) в пределах рудоконтролирующей зоны расланцевания выделена и прослежена по простиранию минерализованная зона. Она представляет собой часть зоны расланцевания с более интенсивным проявлением золотоносных процессов мусковитизации, бурошпатизации, сульфидизации и окварцевания. Визуальное ее выделение осуществляется по рыжему цвету пород в зоне окисления (за счет выщелачивания бурого шпата и сульфидов). Конкретные ее границы в пределах зоны расланцевания проводятся по результатам опробования — в ней появляются повышенные содержания золота более $0,02-0,05$ г/т.

В центральной части участка минерализованная зона прослежена 9-ю канавным и скважинными пересечениями. В восточном направлении она выклинивается за канавой 66506. В западном направлении на фланг участка она прослеживается по материалам шлихового опробования и по вторичным ореолам рассеяния до границы участка, близ которой она частично вскрыта канавой 66519.

Мощность минерализованной зоны в центральной части участка составляет $30-60$ м., общая прослеженная в пределах участка длина — $3,7$ км.

В южной части участка в запрокинутом более крутом крыле антиклинали поверхностными горными выработками аналогичных минерализованных зон не установлено.

По доминирующему расположению рудных тел и геолого-структурной позиции месторождение условно разбито на 3 участка: Юго-восточный, Центральный и Северо-западный. По естественному борту $0,2$ г/т выделено 5 рудных залежей, залегающих в нижних горизонтах верхнебужуйтинской и первой пачке нижнебужуйтинской подсвит.

Рудные залежи имеют пластообразную форму, субсогласное с вмещающими породами залегание, полого падают на ССВ под углами $7-30^\circ$. Выделяются по результатам пробирного анализа, визуальных отличительных признаков не имеют. Золоторудная минерализация распределена неравномерно, размах содержаний от десятых долей — до 35 г/т. По микроскопическому изучению залежи характеризуются относительно более интенсивной мусковитизацией. Рудные залежи довольно хорошо выдержаны как по простиранию, так и по падению. Объемная масса пород и руд месторождения $2,7$ т/м³

На Северо-западном фланге месторождения (БЛ 1–26.5) выделяется две залежи: 1 и 3.

Рудная залежь 1 — (БЛ 1–26.5) локализована во второй пачке верхнебужуйтинской подсвиты (R_{2+3} bz₂²). Длина по простиранию со всеми апофизами составляет 3270 м, по падению прослежена на 350 до 560 м, азимут простирания 300° , угол падения 18° на ССВ. Для разреза этой пачки характерно преобладание псаммитовой составляющей — примерно 60% разреза составляют песчаники полевошпатово-кварцевые с серицит-кальцитовым, кальцит-серицитовым цементом, слабо — или

интенсивно углеродистые (редко). Остальная часть разреза сложена алевролитами и углеродистыми филлитами, часто в тонком переслаивании с песчаниками. Минерализация преимущественно пирротиновая, содержание от 1 до 10%, чаще 3–5%. Пирит иногда образует в песчаниках тонкую вкрапленность, но чаще — новообразованные кристаллы идиоморфной формы, ориентированные поперек слоистости и сланцеватости пород, с включениями кварца вмещающих пород. Рудная залежь выходит на поверхность в интервале БЛ 9–20, вскрыта с поверхности 8 канавами, на глубину прослежена скважинами колонкового бурения. Залежь относительно хорошо выдержана по простиранию и падению.

Рудная залежь 3 (БЛ 11–26.5) меньшего размера представляет собой несколько тел сложной формы в 50 м над залежью 1.

В пределах Юго-восточного участка (БЛ 34–51) выявлены три рудные залежи: 2, 4 и 5.

Рудная залежь 2 (БЛ 30.5–49.5) — наиболее мощная и выдержанная, выходит на дневную поверхность, азимут простирания 314° , падением на северо-восток под углом 17° . Вскрыта 25 канавами через 50–100 м по простиранию на 1280 м и по сети $100-50 \times 100-50$ прослежена скважинами колонкового бурения до глубины 825 м. Мощность залежи от первых метров до 24,0 м, содержания золота — от десятых до 26,6 г/т. Минерализация локализована в верхах первой пачки верхнебужухтинской подсветы ($R_{2+3}bz_2^1$), которая представляет собой существенно сланцевую толщу с частыми прослоями метапесчаников и метаалевролитов различной мощности. Сланцы (филлиты) — углеродсодержащие серицит-кварцевые, кварц-серицитовые. Метапесчаники кварц-полевошпатовые, от слабо до интенсивно углеродистых, разнотермные, часто до алевритистых, с микропрослоями филлитов, известковистые, с микрофиллитами. Филлиты углеродистые с прослоями менее углеродистых разностей, иногда содержащие значительное количество микрофиллитов. Минерализация представлена пирротином вкрапленно-прожилково-линзовидного типа, содержание от первых — до 10%. Пирит имеет резко подчиненное значение, развит, как правило, в виде монокристаллов (вторичный) или катаклазированных, брекчированных обломков в пирротиновой массе. Встречены единичные зерна халькопирита и золота. Золотинки имеют пластинчатое строение, расположены по удлинению вдоль слоистости песчаника, в цементе. Отдельные пластинки между собой спаяны. Выделения сильно исштрихованы, отдельные золотинки не отполированы. Размеры $0,03-0,25 \times 0,02-0,09$ мм. Форма выделений неправильная ксеноморфная, подчиняющаяся очертаниям выполняющих цемент минералов.

Рудная залежь 4 (БЛ 37.5–49.5) залегает на 40–50 м ниже рудной залежи 3 в нижней части той же пачки ($R_{2+3}bz_2^1$), не имеет выходов на дневную поверхность. Угол падения залежи 17° , протяженность по простиранию 1257 м. Вмещающие породы в целом аналогичны опи-

санным выше, но отличаются пониженным содержанием пирротина (не более 3%) и наличием в углеродистых филлитах в значительных количествах карбонатов (анкерит, доломит, кальцит). Рудная залежь имеет прерывистое строение и сложную конфигурацию.

Рудная залежь 5 — располагается примерно в 50 м ниже рудной залежи 4, между БЛ 42,5 и БЛ 49,5, локализована в верхних горизонтах нижнебужухтинской подсветы ($R_{2+3}bz_1^3$). Здесь содержание анкерита в хлорит-мусковит-анкеритовых сланцах достигает 40%, пирротина около 5%. Залегает субсогласно двум ранее описанным рудным залежам. Длина по простиранию 700 м. Встречены также сланцы с доломитом. Глубина залегания от поверхности — около 200 м.

Необходимо сказать, что данный участок недр и его золотоносность известны с давних времен. За этот период было проведено большое количество различного рода изысканий, пройдено множество горных выработок, отобрано образцов и сделано химических анализов. Однако, вплоть до начала первого этапа работ (проект ГРП) на данном месторождении, не существовало единого геологического пространства. С учетом изменяющихся мировых тенденций в горнодобывающую практику вводятся компьютерные технологии для улучшения качества его отработки, максимального коэффициента эффективности выемки полезного компонента и минимальных его потерь. На месторождении «Угахан», также было принято решение организовать и внедрить такую технологическую цепочку — систему автоматизированного управления данными, состоящую из нескольких единиц программного обеспечения. На одной из них, а точнее геософте **Leapfrog**, продукта компании **ARANZ Geo Limited**, остановимся более подробно и рассмотрим каким образом работает данная 3D программа и помогает в освоении недр данного участка.

Любая работа, связанная с большим количеством информации, начинается с организации и упорядочивания всей этой самой информации в единый каталог — это первый и, пожалуй, основной этап — создание общей базы данных. Структуру и организацию данных в ней устанавливают исходя из опыта работы и целей дальнейшей работы (рис. 2–4). Необходимо сказать, что структура хранения данных была определена следующая — один документ Excel включает в себе сведения о скважинах колонкового бурения, горных выработках другого порядка стадии разведки месторождения, а также скважин опережающей эксплуатационной разведки. Получаем три взаимосвязанные таблицы скважин (collar), инклинометрии (survey) и средних содержаний по ним (assay). Для полноты информации можно указывать дополнительные характеристики: как пример это может быть дата занесения информации по скважинам, дата бурения и отбора проб, реестр проб, тип бурения, автор занесенной информации и т.п.

Аналогичную базу данных создаем для скважин эксплуатационного бурения. Исключение составляет лишь

таблица инклинометрии — ее отсутствие говорит о том, что скважины бурятся вертикально. Единственное, что необходимо учесть — правильность и однообразность пополнения данных — если начинаем с «9_11_1», то и продолжаем пополнять базу так же — «99_51_1», используя единый набор символов и язык ввода данных.

После того, как база данных по горным выработкам готова и проверена, можно приступать к следующему этапу работ — подгрузке ее в программное обеспечение (**Leapfrog**). Стоит учесть небольшую поправку — программа

работает с таблицами, переведенными в формат «csv». Сделать это достаточно просто (рис. 4).

После того, как таблица с данными загружена и работает исправно — можно получить первое представление о расположении скважин и других горных выработок в пространстве, о том, как распределены с них содержания полезного компонента, увидеть взаимосвязь содержаний и геологической ситуации, какие-то характерные особенности локальных участков исследуемой площади, заметить элементы, которые неуловимы с планового взгляда.

Hole ID	Y	X	Z	Depth	Month	Year	Date	Type	Registry	Creator
k65519	6512499.82	20388100.67	969.06	62.93	01	2011	20110101	TR		
63	6512834.30	20387616.38	978.30	150.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
64	6513004.87	20387717.07	948.81	250.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
65	6512819.48	20387840.64	955.35	70.30	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
66	6512914.64	20387885.67	946.55	250.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
67	6512677.22	20387989.12	959.84	60.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
68	6512845.26	20388083.77	943.30	130.30	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
69	6512622.20	20388131.94	957.76	45.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
70	6512671.64	20388156.64	952.81	130.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
71	6512719.64	20388177.80	949.24	70.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
72	6512763.27	20388212.65	944.01	155.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
73	6512718.76	20388123.28	950.05	150.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
74	6512608.26	20388059.53	962.94	40.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
75	6512653.30	20388083.94	958.56	45.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
76	6512695.27	20388111.83	952.09	55.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
77	6512738.52	20388136.50	948.91	70.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
78	6512781.76	20388161.17	944.83	85.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
79	6512866.23	20388211.04	936.21	126.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
80	6512523.52	20388193.81	964.89	110.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
81	6512574.04	20388217.98	958.36	50.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
82	6512625.27	20388246.61	952.84	130.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
83	6512668.33	20388272.49	948.80	70.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
84	6512709.89	20388296.29	944.94	155.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
85	6512556.64	20388150.63	963.01	61.50	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
86	6512595.06	20388172.72	958.10	370.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
87	6512647.08	20388197.99	953.02	80.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
88	6512694.23	20388224.97	949.02	70.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
89	6512732.26	20388255.10	944.07	131.40	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.
90	6512819.80	20388295.17	934.65	150.00	01	2012	20120101	CORE		Бабих В.Н.

Рис. 2. БД скв. Колонкового бурения

Hole	Depth	Azimuth	Dip	Type	Creator		
8644	1632	25_3	10.00	209.75	-69.84	CORE	Бабих В.Н.
8645	1633	25_3	30.00	210.42	-69.68	CORE	Бабих В.Н.
8646	1634	25_3	30.00	210.89	-69.53	CORE	Бабих В.Н.
8647	1635	25_3	40.00	211.70	-69.50	CORE	Бабих В.Н.
8648	1636	25_3	50.00	212.11	-69.47	CORE	Бабих В.Н.
8649	1637	25_3	55.00	212.14	-69.44	CORE	Бабих В.Н.
8650	1638	25_1	0.00	210.70	-70.40	CORE	Бабих В.Н.
8651	1639	25_1	10.00	211.00	-70.70	CORE	Бабих В.Н.
8652	1640	25_1	20.00	211.20	-70.90	CORE	Бабих В.Н.
8653	1641	25_1	30.00	211.50	-71.10	CORE	Бабих В.Н.
8654	1642	25_1	40.00	211.90	-71.30	CORE	Бабих В.Н.
8655	1643	25_1	50.00	212.00	-71.40	CORE	Бабих В.Н.
8656	1644	25_1	60.00	211.90	-71.70	CORE	Бабих В.Н.
8657	1645	25_2	0.00	210.00	-68.90	CORE	Бабих В.Н.
8658	1646	25_2	10.00	209.72	-68.49	CORE	Бабих В.Н.
8659	1647	25_2	20.00	210.07	-68.39	CORE	Бабих В.Н.
8660	1648	25_2	30.00	210.44	-68.35	CORE	Бабих В.Н.
8661	1649	25_2	40.00	210.55	-68.25	CORE	Бабих В.Н.
8662	1650	25_3	0.00	210.00	-70.00	CORE	Бабих В.Н.
8663	1651	25_3	10.00	210.20	-70.00	CORE	Бабих В.Н.
8664	1652	25_3	20.00	210.40	-70.00	CORE	Бабих В.Н.
8665	1653	25_3	30.00	210.60	-70.10	CORE	Бабих В.Н.
8666	1654	25_3	40.00	210.90	-70.10	CORE	Бабих В.Н.
8667	1655	25_3	50.00	211.00	-70.10	CORE	Бабих В.Н.
8668	1656	25_3	60.00	211.30	-70.10	CORE	Бабих В.Н.
8669	1657	25_3	70.00	211.60	-70.10	CORE	Бабих В.Н.
8670	1658	25_3	80.00	211.80	-70.10	CORE	Бабих В.Н.
8671	1659	25_3	85.00	211.90	-70.20	CORE	Бабих В.Н.
8672	1660	25_5	0.00	209.70	-70.10	CORE	Бабих В.Н.

Рис. 3. БД инклинометрии скв. Колонкового бурения

Далее, Leapfrog позволяет нам отстраивать рудные тела согласно тем параметрам, которые оператор задаст, т.е. мы можем выбрать бортовое содержание золота 0.4 г/т и получим модель рудного тела определенной конфигурации (рис. 6). Есть возможность отстраивать рудные тела по селективному выбору с/с ме-

талла, т.е. делать фильтры например, >0.2 г/т; 0.2–0.4 г/т; 0.4–1.0 г/т и <1.0 г/т. В этом варианте мы получим более ясное представление о распределении полезного компонента в недрах нашего участка, проясниться картина и с вариантами отработки будущего карьера (рис. 7).

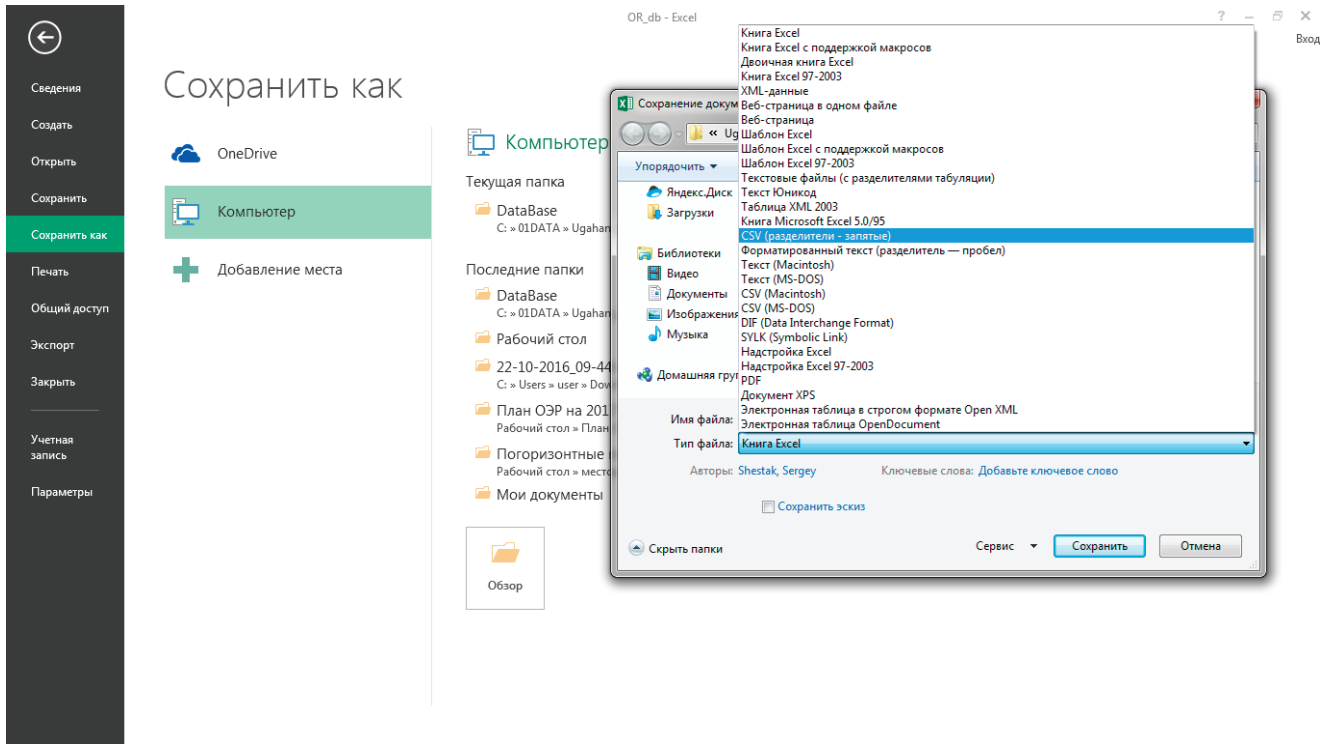


Рис. 4. Сохранение таблицы в формат csv

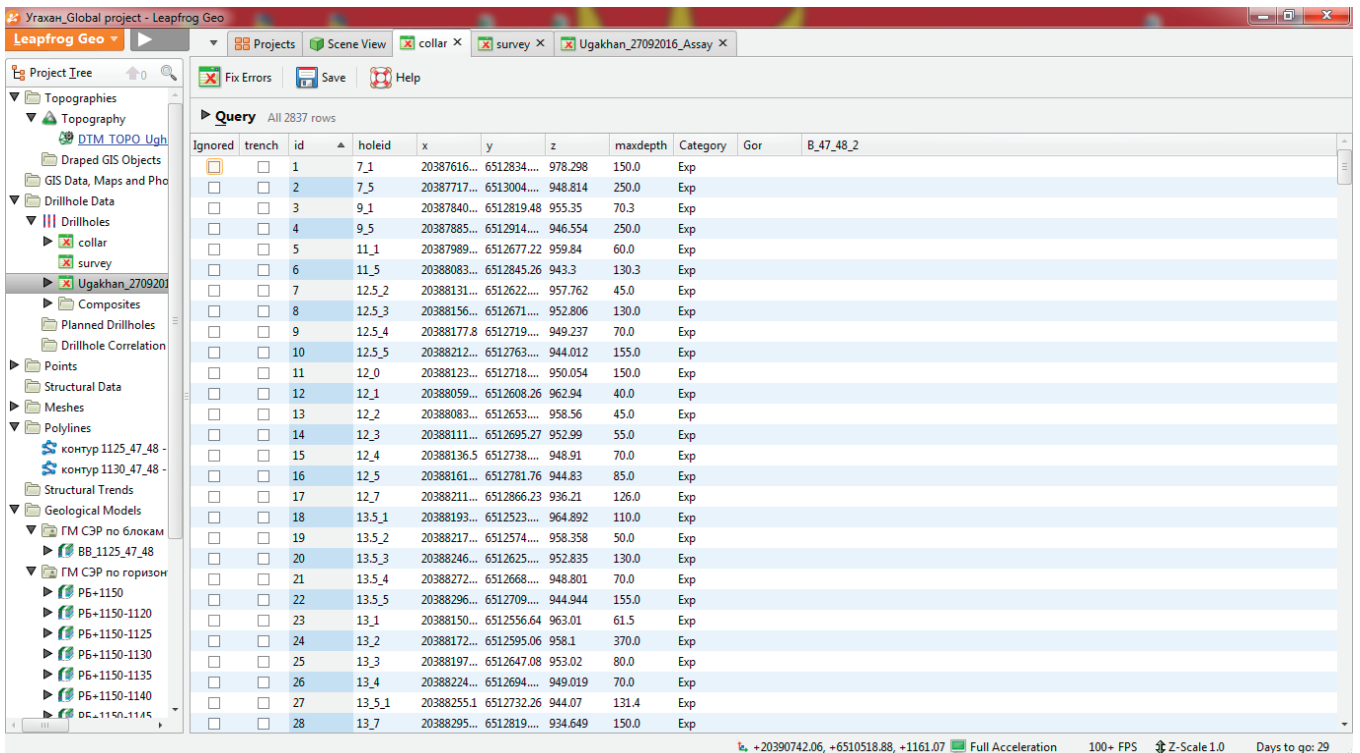


Рис. 5. Работа с таблицами в программном обеспечении Leapfrog

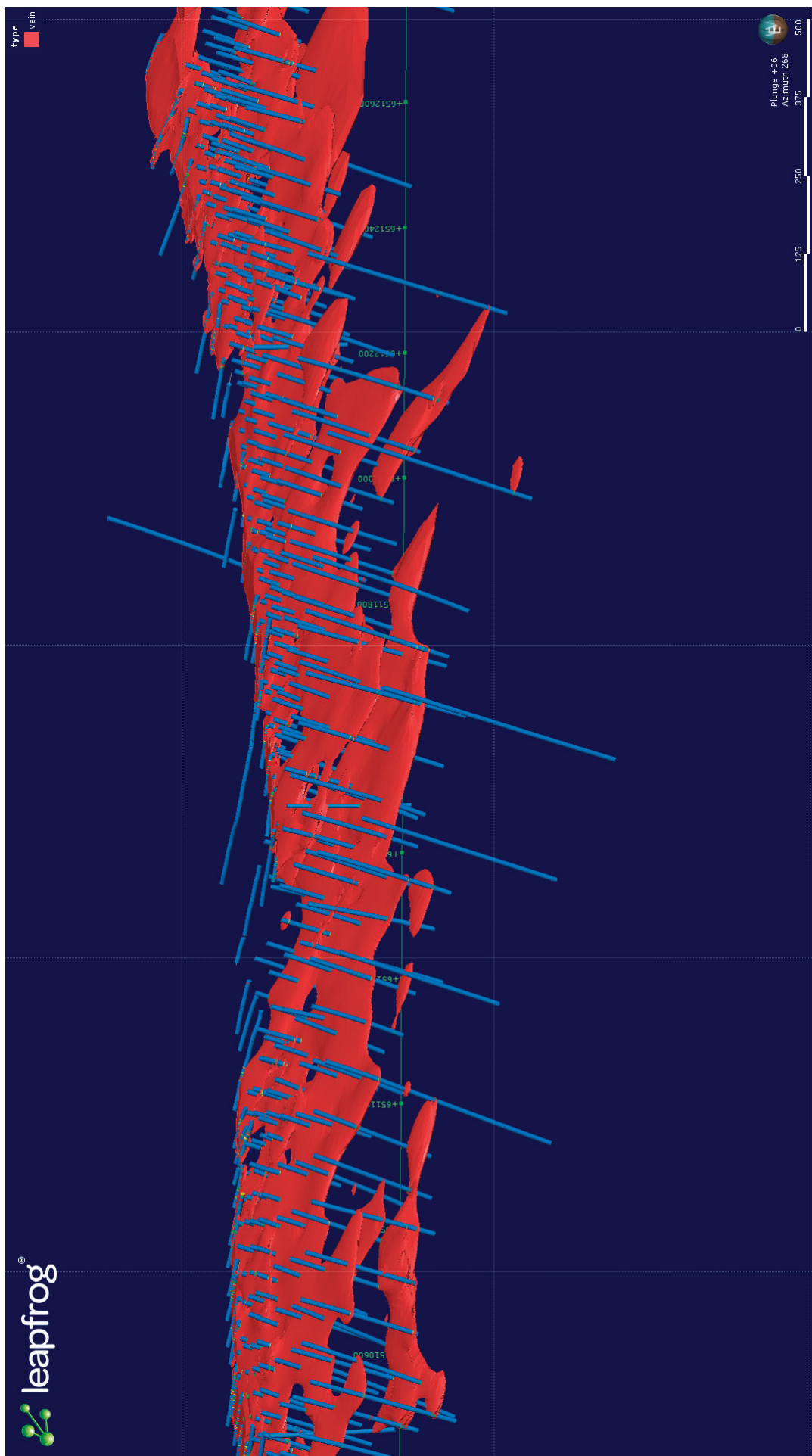


Рис. 6. Вид скважин колонкового бурения и рудного тела по бортовому содержанию 0.4 г/т

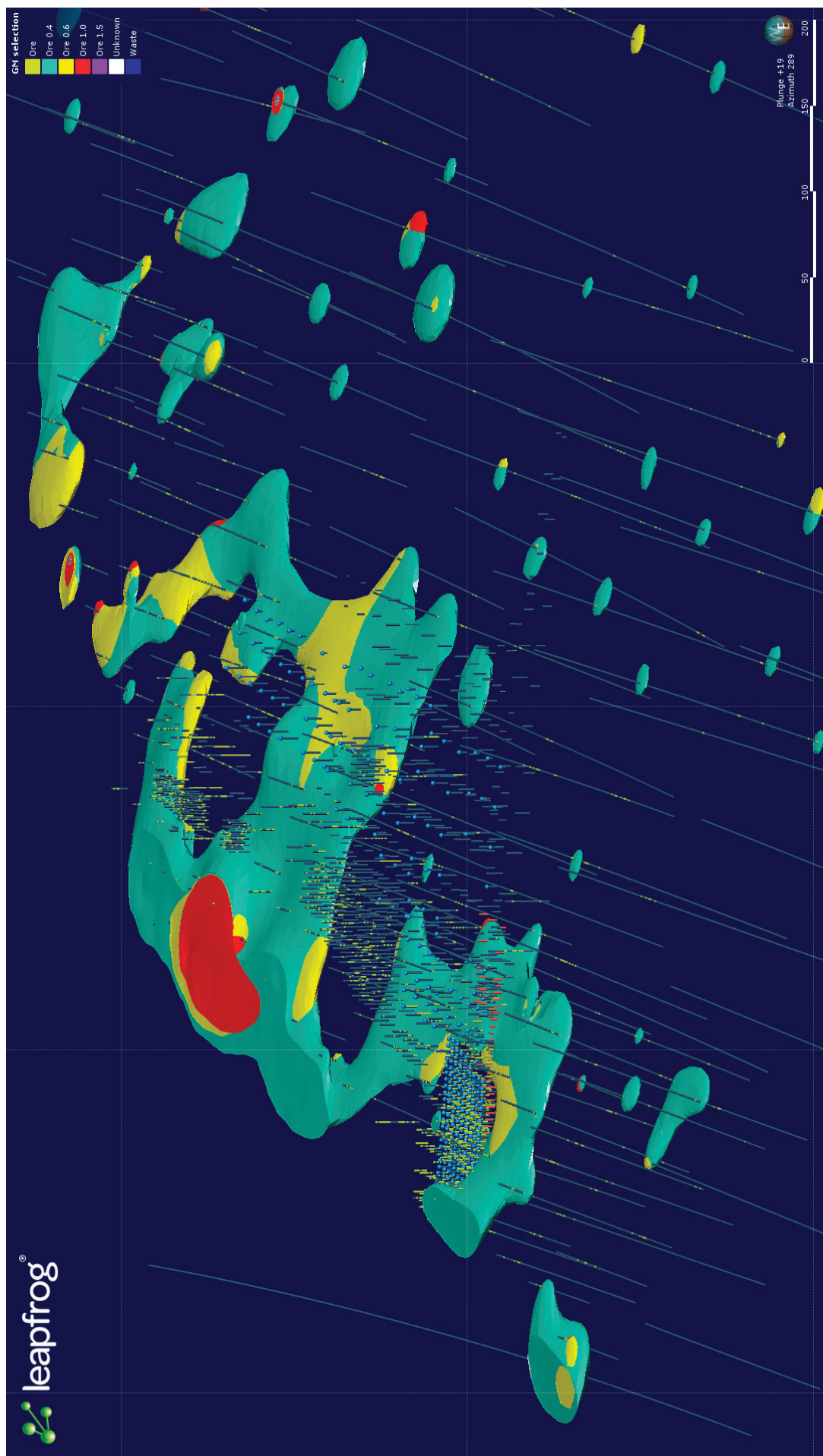


Рис. 7. Вид скважин колонкового бурения и селективных рудных тел

Если Вам понадобилось провести какие-либо манипуляции с данными таблиц, то все это можно сделать в программе (рис. 5).

Следующим этапом является создание базы данных эксплуатационного бурения, ее систематическое пополнение и непосредственное обновление в программе Leapfrog.

При подгрузке данных по шламовому бурению сопровождающей разведки оператор данного программного обеспечения также может создавать рудные тела (каркасы) только уже для определенных локальных участков площади — эксплуатационные буровзрывные блока (рис. 8,8а).

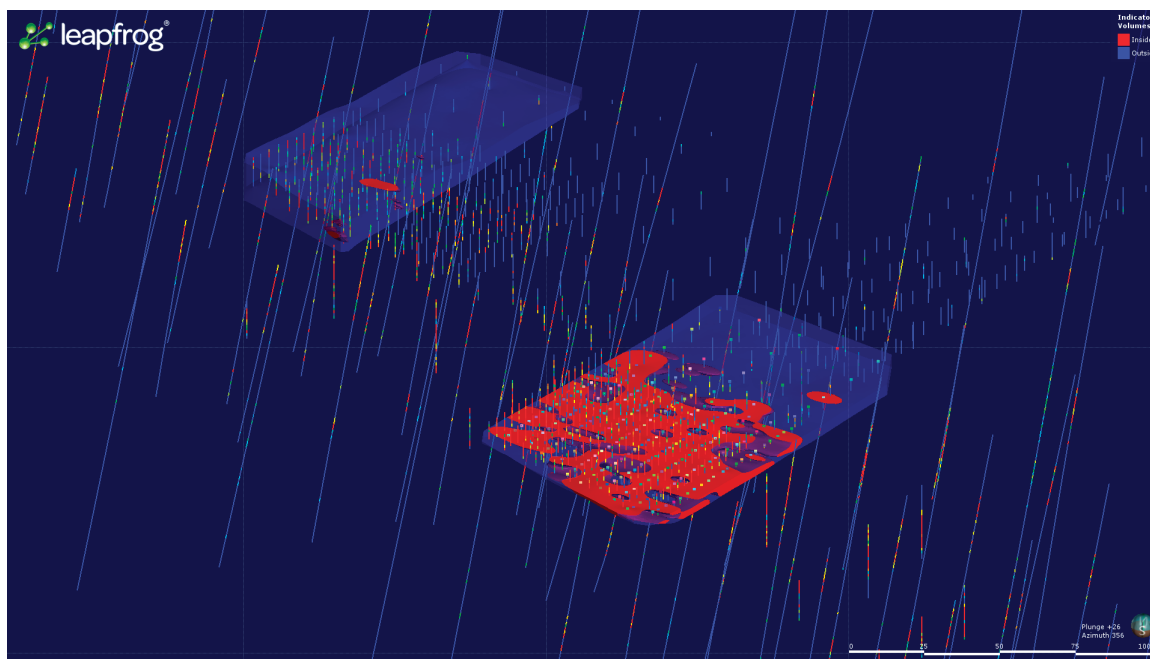


Рис. 8. Вариант построения эксплуатационного блока (руда — красная; вскрыша — синяя)

Все манипуляции (а их множество), описанные выше, для общего рудного тела можно проводить и для блока БВР. Так, мы можем отделять не только минерализо-

ванную зону от пустой породы, но и селективно разграничивать рудную массу в блоке по нужным нам средним содержаниям полезного компонента (рис. 9–11).

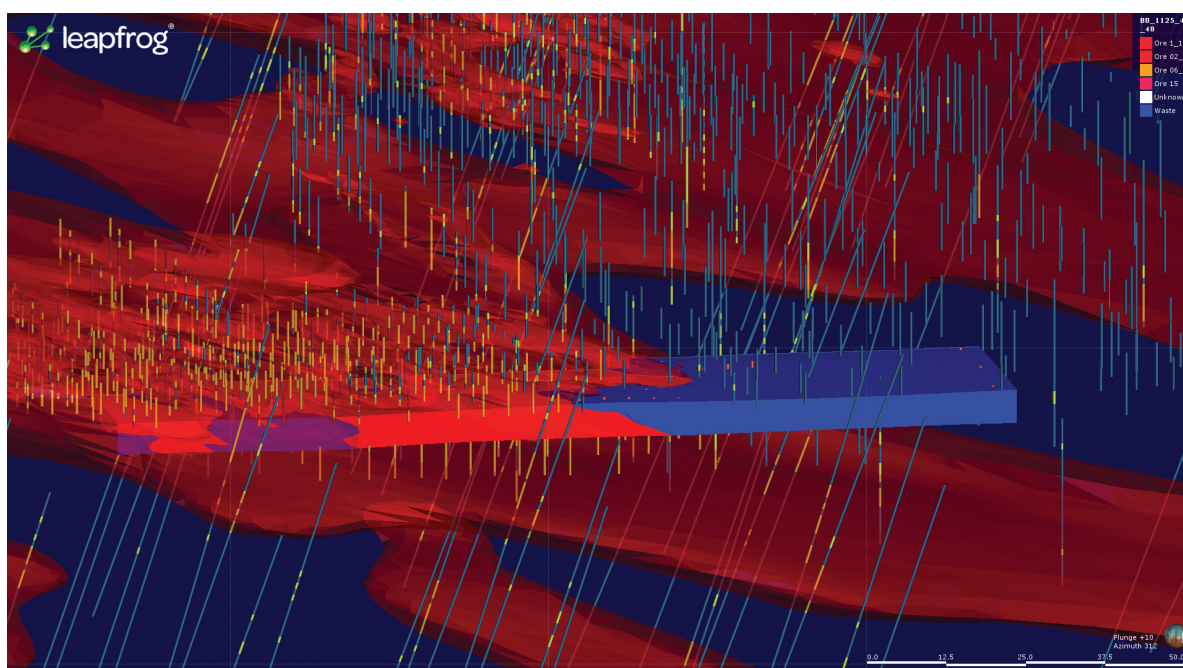


Рис. 8а. Расположение ЭБ на общем фоне рудного тела м-я (вид с востока на запад)

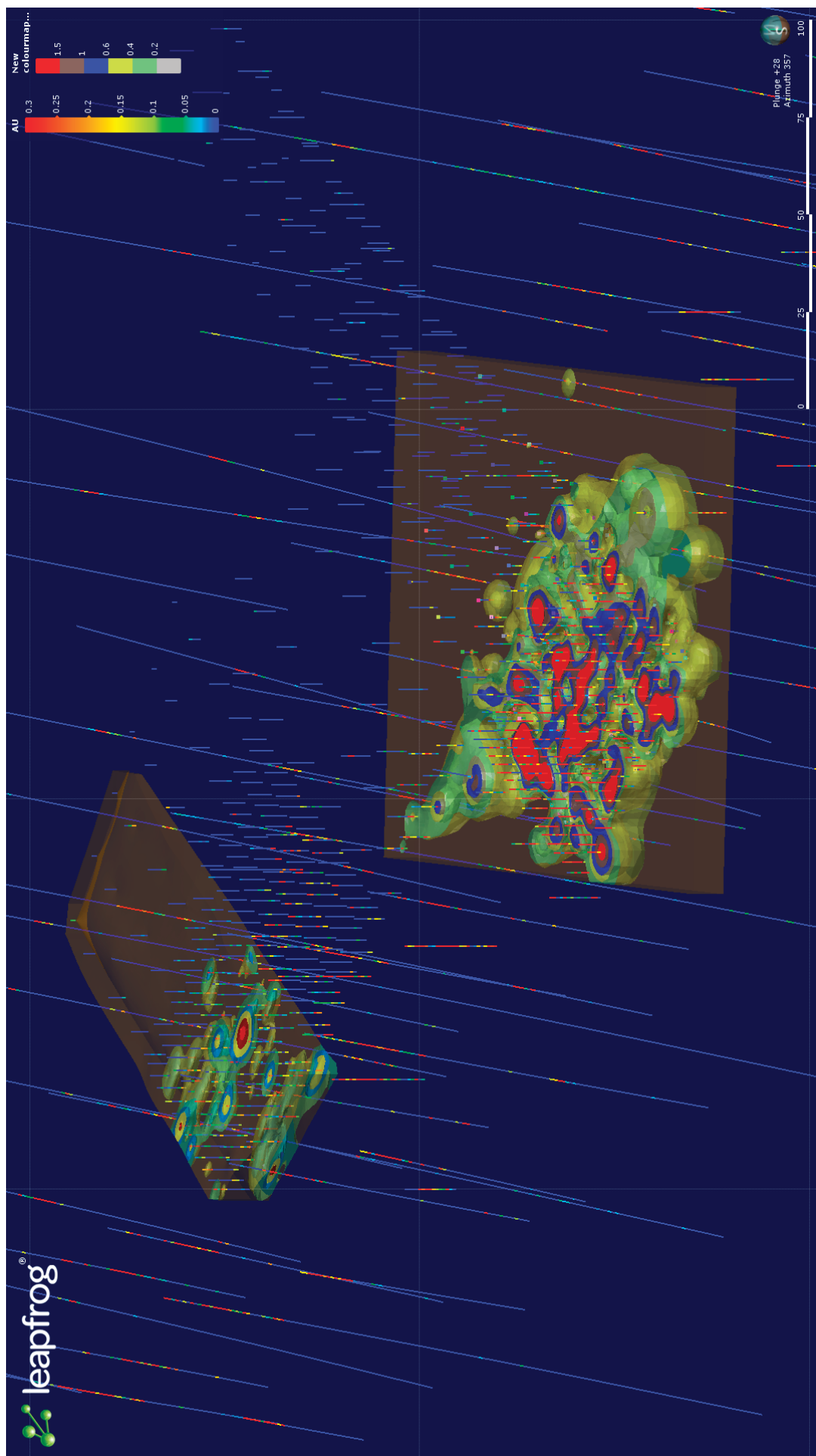


Рис. 9. Пример селективной разработки рудной массы в нескольких ЭБ на разных горизонтах (ближний +1145, дальний +1140)

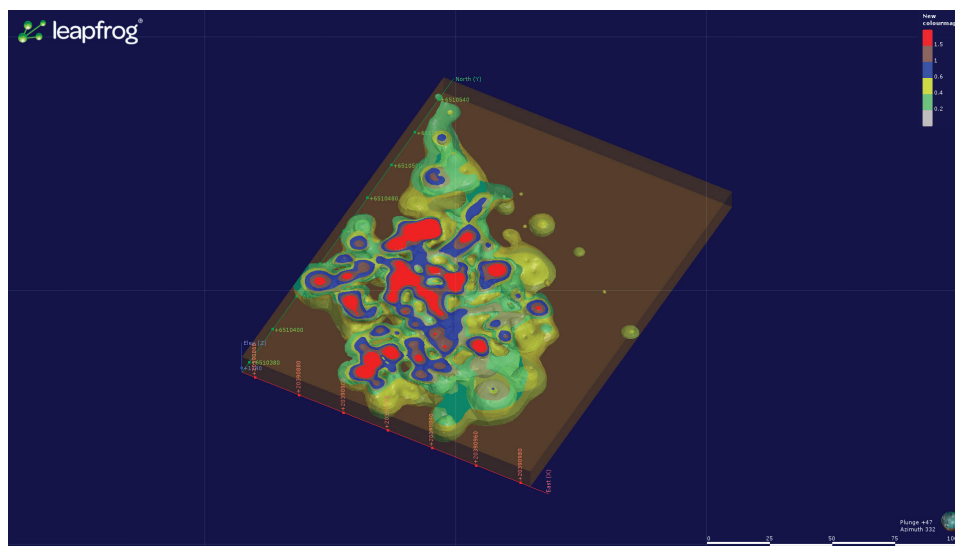


Рис. 10. Вид селективно разбитого эксплуатационного блока

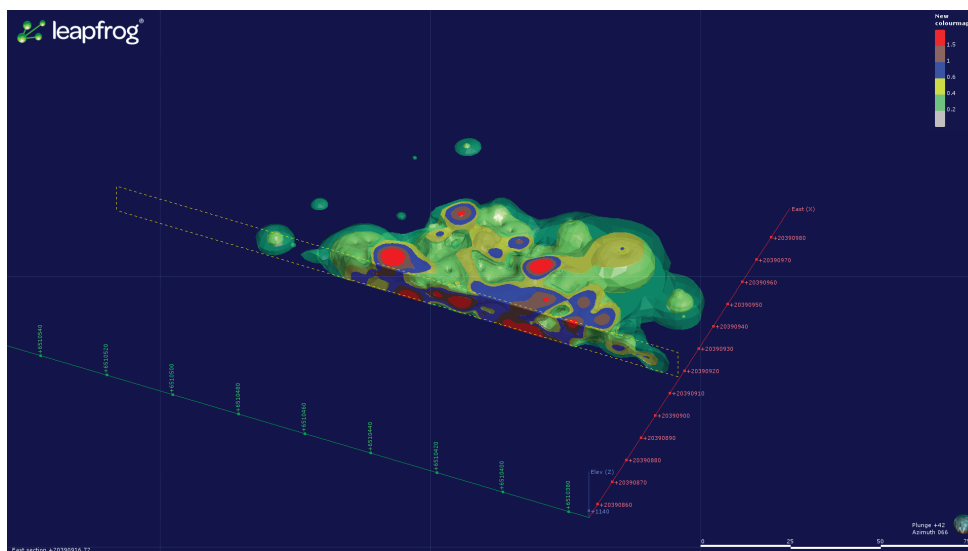


Рис. 11. Вид предыдущего ЭБ в разрезе

И то, что было описано выше, далеко не весь список возможностей данного продукта программного обеспечения.

Таким образом, можно сказать следующее: в наш технологичный век, набирающий обороты в развитии и широким применении компьютерных программ, необходимо вести скрупулезную работу с получаемыми геоданными, максимально точно систематизировать их и применять высококачественные программные продукты для их обработки и интерпретации.

Одним из таких продуктов является программа **Leapfrog GEO** компании **ARANZ Geo Limited**, который позволяет проводить широкий спектр манипуляций с имеющимися и оперативно поступающими данными. Точность построений и быстрота, а также простота в обращении делает ее неотъемлемой частью работы современного горнодобывающего предприятия. Также, данный продукт, будет интересен и полезен компаниям, занимающимся геологоразведочными работами.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Основы финансового контроля в России

Глухова Елена Михайловна, магистрант
Челябинский государственный университет

Исторически сложилось так, что формирование финансового контроля в России связано с земской реформой 1555–1556 годов. В этот период появились специальные приходные кассы, которые взимали налоги [9, С. 30]

Рассмотрим схематически эволюцию финансового контроля, в части органов, осуществляющих функции финансового контроля.

Итак, из сложившейся эволюции становления финансового контроля видно, что развитие контроля в сфере финансов положило начало с земской реформы во времена правления Ивана Грозного и по сегодняшний день данная сфера модернизируется и усовершенствуется для более эффективного управления в сфере контроля финансами страны.

В целом Финансовый контроль можно трактовать как контроль за финансовой и хозяйственной деятельностью хозяйствующих субъектов, предполагает необходимость осуществления контроля данной деятельностью.

Субъектами финансового контроля являются законодательные и исполнительные органы власти всех уровней.

К объектам финансового контроля относятся денежные отношения, перераспределительные процессы при формировании и использовании финансовых ресурсов.

Финансовый контроль по своему содержанию включает проверку соблюдения экономических законов; правильности составления и исполнения бюджетов всех уровней бюджетной системы РФ; соблюдения правил ведения бухгалтерского учета, финансовой отчетности; эффективности использования финансовых ресурсов организаций.

Принципами осуществления государственного финансового контроля являются: законность; объективность; гласность.

Значение финансового контроля выражается в том, что при его проведении соблюдается установленный порядок, в процессе финансовой деятельности органами государственной власти и местного самоуправления, организациями.

Организационно-правовыми основами финансового контроля выступают Государственный (муниципальный)

финансовый контроль который подразделяется на внешний и внутренний, предварительный и последующий.

Внешний государственный (муниципальный) финансовый контроль осуществляется Счетной палатой Российской Федерации.

Внутренний государственный (муниципальный) финансовый контроль является контрольной деятельностью Федерального казначейства.

Предварительный контроль осуществляется в целях предупреждения и пресечения бюджетных нарушений в процессе исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Последующий контроль осуществляется по результатам исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в целях установления законности их исполнения, достоверности учета и отчетности. [1]

Для осуществления контроля за исполнением федерального бюджета Совет Федерации и Государственная Дума образуют Счетную палату, которая является высшим контрольным органом в стране. Ее деятельность основана на принципе гласности. [8, С. 86]

Согласно 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» от 05 апреля 2013 г. — это постоянно действующий орган государственного финансового контроля, подотчетный Федеральному Собранию РФ, обладающий организационной и функциональной независимостью. [2]

Особо выделяется компетенция Счетной палаты по контролю за состоянием государственного внутреннего и внешнего долга Российской Федерации и за использованием кредитных ресурсов.

Помимо Счетной палаты финансовый контроль возложен также на Министерство финансов РФ.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30 июня 2004 (ред. от 12.11.2016 г.) № 329 Министерство финансов Российской Федерации осуществляет следующие функции в области финансового контроля: контроль и надзор в финансово-бюджетной сфере; контроль за расходами; контроль за использованием и хранением драгоценных металлов; страховой надзор и контроль; контроль в области лицензирования, аттестации, деятель-

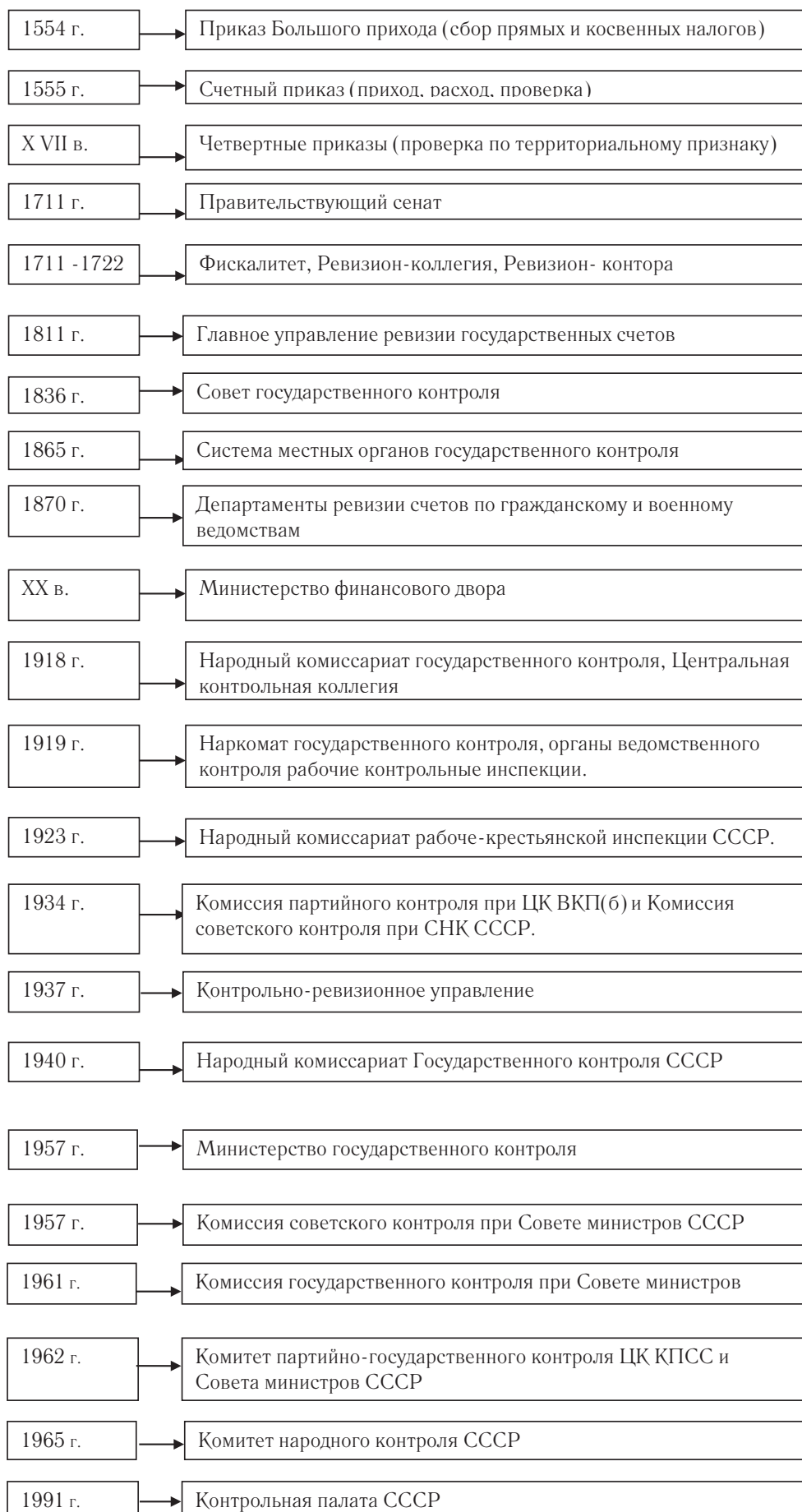


Рис. 1. Иерархия финансового контроля в России

ности и представления отчетности в отношении субъектов страхового дела; контроль за качеством аудиторских проверок; контроль за исполнением федерального бюджета и т.д. [4]

Следующий орган финансового контроля — это Федеральная таможенная служба (ФТС России), которая является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в области таможенного дела, функции органа валютного контроля, функции по защите прав на объекты интеллектуальной собственности, функции по проведению транспортного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации. [7]

Также функции финансового контроля возложены на Федеральную налоговую службу (ФНС России), которая является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет налогов и сборов. [5]

Далее следует обозначить, что финансовый контроль осуществляет также Федеральная служба по финансовому мониторингу, выполняющая функции по противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения, выработка государственной политики в этой сфере, а также функции национального центра по оценке угроз национальной безопасности. [3]

Федеральное казначейство также осуществляет функции финансового контроля. Федеральное казначейство находится в ведении Министерства финансов РФ и наряду с другими функциями осуществляет и контроль, направленный на исполнение федерального бюджета и использование средств государственных (федеральных) внебюджетных фондов. [6]

Центральный банк РФ также необходимо отнести к органу осуществляющему финансовый контроль, который имеет свою особенность, заключающуюся в том, что в одном лице объединен статус органа государственного регулирования кредитно-денежных и валютных отношений и юридического лица, осуществляющего хозяйственную деятельность. На Центральный банк возложен надзор за деятельностью коммерческих банков и других кредитных организаций. При этом он вправе применить к банкам, нарушающим законодательство и установленные правила деятельности, принудительные меры воздействия в административном порядке.

Все упомянутые федеральные службы осуществляют свою деятельность во взаимодействии с другими федеральными и региональными органами исполнительной

власти, органами местного самоуправления, а также общественными объединениями и иными организациями.

Более детально остановимся на Внутреннем государственном (муниципальном) финансовом контроле в сфере бюджетных правоотношений, который является контрольной деятельностью Федерального казначейства, органов государственного (муниципального) финансового контроля.

Объектами государственного (муниципального) финансового контроля (далее — объекты контроля) являются:

- главные распорядители бюджетных средств, главные администраторы доходов бюджета, главные администраторы источников финансирования дефицита бюджета;
- финансовые органы;
- государственные (муниципальные) учреждения;
- государственные (муниципальные) унитарные предприятия;
- государственные корпорации и государственные компании;
- хозяйственные товарищества и общества с участием публично-правовых образований, а также коммерческие организации;
- органы управления государственными внебюджетными фондами;
- юридические лица, получающие средства из бюджетов государственных внебюджетных фондов;
- кредитные организации, осуществляющие отдельные операции с бюджетными средствами. [1]

Методами осуществления государственного (муниципального) финансового контроля являются проверка, ревизия, обследование, санкционирование операций.

Из всего вышесказанного следует, что финансовый контроль на данном этапе развития является важнейшим вопросом эффективного управления финансовыми ресурсами страны.

Скорее всего данная сфера внутреннего (муниципального) финансового контроля деятельности государственных органов далее будет модернизироваться и усовершенствоваться, так как появляются новые аспекты проверки финансовых отчетностей, документов, программ и т.д. В частности хочется сказать о вступлении в силу с 01.01.2017 г. пункта 5 статьи 99 Федерального закона от 05.04.2013 г. 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», в процессе которого Федеральное казначейство РФ и финансовые органы с 01.01.2017 года в Единой информационной системе www.zakupki.gov.ru осуществляют контроль в части проверки финансового обеспечения организаций, включенных в планы закупок, информацию об идентификационном коде закупки, извещения об осуществлении закупок, протоколы определения поставщиков, а также реестры контрактов.

Литература:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации 145-ФЗ от 31 июля 1998 г.

2. Федеральный закон 41-ФЗ «О счетной палате Российской Федерации» от 5 апреля 2013 г.
3. Указ Президента РФ от 13.06.2012 N808 (ред. от 08.03.2016) «Положение о Федеральной службе по финансовому мониторингу».
4. Постановление Правительства РФ 329 от 30 июня 2004 г. (ред. 12.11.2016 г.) «О Министерстве финансов Российской Федерации».
5. Постановление Правительства РФ от 30.09.2004 N506 (ред. от 12.11.2016) «Об утверждении Положения о Федеральной налоговой службе».
6. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о Федеральном казначействе» № 703 от 1 декабря 2004 г. (в ред. 01.07.2016 г.)
7. Постановление Правительства РФ № 809 от 16.09.2013 г. «О Федеральной таможенной службе».
8. И. Ш. Киялханов, Н.Д. Эриашвили, Финансовое право: учеб. пособие — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ_ДАНА: Закон и право, 2015. — 479 с.
9. А. В. Шавров. Финансовое право Российской Федерации: учебник. — 2-е изд. испр. и доп. — М.: Изд. центр ЕАОИ, 2010—568 с.

Некоторые особенности отражения операций по финансовой аренде в учете и отчетности лизинговой компании согласно требованиям РСБУ и МСФО

Дашинимаева Долгор Баировна, студент
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

В статье приведено сравнение моделей учета финансовой аренды у лизинговой компании в соответствии с положениями российских стандартов бухгалтерского учета (РСБУ) и международных стандартов финансовой отчетности (МСФО). Выявлены основные причины несопоставимости показателей финансовой отчетности лизинговой компании, составленной согласно российским и международным стандартам.

Ключевые слова: финансовая аренда, финансовая отчетность, РСБУ, МСФО, IAS17, арендодатель, лизингодатель, валовые инвестиции в аренду, чистые инвестиции в аренду

В настоящее время в России активно наблюдается процесс развития рынка лизинговых услуг и более тесное взаимодействие экономики страны с внешним рынком. В связи с этим, возникает необходимость приведения в соответствие российской системы бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности к международным правилам. Одним из препятствий внедрения международных положений в российскую практику является концептуальное различие российской и западной моделей учета, в том числе в части признания операций финансовой аренды у лизингодателя, что приводит к существенным корректировкам финансовой отчетности лизинговой компании при ее трансформации в соответствии с международными требованиями, так как формирование достоверной, прозрачной и полезной финансовой отчетности по международным правилам создает условия для выхода российской лизинговой компании на международный уровень и способствует привлечению ею иностранных инвестиций.

В международной практике вопросы отражения в отчетности операций по финансовой аренде регламентируются МСФО (IAS) 17 «Аренда» (IAS17). В российском же законодательстве до сих пор отсутствует стандарт, посвященный учету арендных операций. Однако арендные отношения в нем регламентируются следу-

ющими нормативными актами: главой 34 «Аренда» Гражданского кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 29.10.1998 г. № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)», а также Приказом Минфина России от 17.02.1997 г. № 15 «Об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга». На наш взгляд, отсутствие в российских положениях по бухгалтерскому учету такого учетного объекта, как финансовая аренда, является одной из причин существования противоречий между требованиями РСБУ и МСФО в части отражения операций финансовой аренды.

В российском законодательстве определение финансовой аренды дается исходя из условий заключенного договора. В то же время согласно IAS17 аренда считается финансовой, если большая часть выгод и рисков в процессе владения имуществом переносится на арендатора. Так, с точки зрения МСФО, основное внимание уделяется экономической сущности сделки, а не форме заключения контракта. И может получиться так, что аренда считается финансовой с точки зрения международных правил, а в соответствии с российским законодательством учет рассматриваемой операции должен осуществляться как учет текущей аренды. Из этого следуют и расхождения в отражении арендованного имущества.

Первое существенное различие в методике ведения учета финансовой аренды заключается непосредственно в выборе балансодержателя арендованного имущества. Согласно IAS17 такое имущество учитывается на балансе арендатора по причине перехода к нему основных рисков и выгод по арендованному имуществу. Согласно действующему законодательству условия постановки предмета лизинга на балансе лизингодателя или лизингополучателя определяются ими в договоре.

Следующим важным расхождением между отечественной системой бухгалтерского учета и международными стандартами в отношении организации учета финансовой аренды является порядок отражения стоимости арендованного имущества и признания арендных (лизинговых) платежей.

В соответствии с IAS17 арендодатель признает в своем отчете о финансовом положении активы, находящиеся в финансовой аренде, и представляет их в качестве дебиторской задолженности в сумме, равной чистым инвестициям в аренду. Поскольку чистые инвестиции в аренду определяются путем дисконтирования арендных платежей по ставке, подразумеваемой в договоре, то эта величина автоматически равна сумме справедливой стоимости актива и первоначальных прямых затрат арендодателя. Таким образом, арендодатель фактически списывает актив, передаваемый в аренду, и в эквивалентной сумме признает дебиторскую задолженность. Важно отметить, что обеспечительный платеж, осуществленный лизингополучателем до начала аренды, относится на уменьшение инвестиционных затрат лизингодателя.

Согласно международным правилам арендодатель признает финансовый доход, основываясь на графике, отражающем постоянную периодическую норму доходности по чистым инвестициям арендодателя в финансовую аренду. Так приходящий лизинговый платеж арендодатель распределяет на погашение инвестиционных затрат и финансовый доход. Финансовый доход определяется путем умножения показателя внутренней нормы прибыли на сумму чистой инвестиции в аренду. Разница между суммой поступивших платежей и финансовым доходом, идет в погашение инвестиции следующего периода.

В соответствии с российскими правилами при учете предмета лизинга на балансе лизингодателя имущество, предназначенное для сдачи в аренду, приходится в качестве доходных вложений в материальные ценности в сумме всех затрат, связанных с его приобретением. Номинальная сумма поступившего лизингового платежа представляет собой выручку лизингодателя. Если лизинговое имущество учитывается на балансе лизингополучателя, то лизингодатель учитывает активы, переданные в финансовую аренду, в качестве дебиторской задолженности в общей сумме лизинговых платежей и доходов будущих периодов. Поступивший лизинговый платеж уменьшает дебиторскую задолженность лизингополучателя. В отличие от МСФО, в РСБУ обеспечительный платеж засчитывается в уменьшение ежемесячных платежей на прямолинейной основе.

При сравнении отражения арендных операций в учете и отчетности российской организации при применении российской системы бухгалтерского учета и международных стандартов финансовой отчетности, особое внимание уделяется порядку начисления амортизации. Согласно международным стандартам арендатор должен амортизировать арендованные активы по правилам, которые он применяет для аналогичного собственного имущества. А в российском учете возможно применение ускоренной амортизации, и амортизацию начисляет или арендатор, или арендодатель в зависимости от условий договора.

Кроме того, можно сказать, что отчетность, составленная по международным правилам, является более полной, так как в МСФО № 17 «Аренда» приведен перечень информации, которую должны в ней раскрывать как арендаторы, так и арендодатели. Отчетность, составленная по российским правилам, является более свернутой, статьи в ней максимально укрупнены и требуется детальная информация для того, чтобы проанализировать финансовое состояние организации практически невозможно.

Так, правила отражения операций по договору финансовой аренды в учете и отчетности лизинговой компании в российской и международной практике имеют существенные отличительные характеристики, начиная с системы нормативного регулирования и заканчивая формированием и раскрытием показателей финансовой отчетности (таблица 1). При этом для российской практики учета лизинговых операций новшеством стали такие понятия, как валовые инвестиции в аренду, чистые инвестиции в аренду и дисконтная оценка лизинговых платежей.

Можно предположить, что в результате формирования показателей бухгалтерского баланса в соответствии с международными стандартами снизится валюта баланса, что в первую очередь, связано с различными методиками зачета обеспечительного платежа: в РСБУ он ежемесячно зачитывается в уменьшение лизинговых платежей, а в МСФО — в полной сумме относится на уменьшение инвестиционных затрат лизингодателя. В бухгалтерском балансе, составленном в соответствии с требованиями МСФО, будет отсутствовать показатель доходных вложений в материальные ценности, что непосредственно приводит к уменьшению величины внеоборотных активов. По РСБУ дебиторская задолженность лизингополучателя означает просроченные лизинговые платежи, по МСФО — сумму лизинговых платежей к поступлению. В связи с этим, дебиторская задолженность в отчетности по МСФО будет больше, чем в отчетности, составленной в соответствии с российскими требованиями. Поэтому показатели оценки финансового состояния, при расчете которых используется дебиторская задолженность, будут несопоставимы не только по величине, но и по смыслу. Кроме того, будут различия в формировании финансового результата лизинговой компании: по международным требованиям, в отличие от РСБУ, именно финансовый доход

Таблица 1. Сравнительная характеристика отражения операций по финансовой аренде в учете и отчетности лизинговой компании согласно требованиям РСБУ и МСФО

Признак сравнения	МСФО	РСБУ
1 Стандарт	МСФО 17 «Аренда» (IAS17)	Нет
2 Классификация аренды	Исходя из экономического содержания сделки	Исходя из условий договора
3 Учет предмета лизинга	На балансе арендатора	На балансе лизингодателя или лизингополучателя (исходя из условий договора)
4 Учет передачи имущества	Признается дебиторская задолженность в сумме чистых инвестиций в аренду	Имущество учитывается в качестве доходных вложений в материальные ценности или в качестве дебиторской задолженности и доходов будущих периодов (в зависимости от балансодержателя)
5 Отражение доходов (лизинговых платежей)	На основе эффективной процентной ставки платежи распределяются на погашение дебиторской задолженности и финансовый доход	В соответствии с условиями договора. Лизинговый платеж — доход от обычного вида деятельности (не дисконтируется)
6 Начисление амортизации	Арендатор амортизирует имущество по общим правилам	Амортизацию начисляет или лизингополучатель, или лизингодатель в зависимости от условий договора. Допускается ускоренная амортизация

по процентам, а не вся сумма лизинговых платежей справедливо признается выручкой лизингодателя.

Таким образом, в ходе изучения проблемы исследования выявлены основные различия отражения сделки по финансовой аренде у лизингодателя в соответствии с тре-

бованиями РСБУ и МСФО, которые, по мнению автора, носят концептуальный характер и приводят к несопоставимости показателей финансовой отчетности лизинговой компании, составленной согласно российским и международным стандартам.

Литература:

1. Алексеева Г.И. Учет лизинговых операций в условиях реформирования российского бухгалтерского учета // Международный бухгалтерский учет. — 2015. — № 30. — С. 8–24.
2. Аникин П. А. Трансформационные корректировки по участку «Финансовая аренда» у арендодателя // Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. — 2014. — № 8. — С. 51–65.
3. Особенности учета лизинговых операций при переходе на МСФО // V Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум 2013». URL: <http://www.scienceforum.ru/2013/91/4998> (дата обращения: 9.06.2017).
4. Ковалев В. В. Вопросы сопоставимости учетных данных при операциях лизинга // Международный бухгалтерский учет. — 2012. — № 27. — С. 2–12.
5. Куликова Л. И. Финансовая аренда в финансовой отчетности арендодателей в соответствии с IAS17 «Аренда» // Международный бухгалтерский учет. — 2011. — № 26. — С. 2–7.

Недостатки и перспективы развития экономики России в условиях геополитических ограничений

Ключников Антон Сергеевич, специалист
 Московский технологический университет
 Пантелеева Вера Валерьевна, бакалавр
 Российский государственный университет туризма и сервиса (г. Москва)

В статье рассмотрены основные направления влияния санкций на экономику России; выделены перспективные сценарии развития российской экономики, определяемые выбранными приоритетами и эффективностью государственного управления.

Ключевые слова: экономические санкции, геополитические противоречия, экономика России, импортозамещение, диверсификация экономики

Экономика РФ функционирует сегодня в условиях нестабильной и весьма агрессивной внешней среды: тренды современного экономического развития связаны с рядом геополитических факторов и, прежде всего, с активными попытками санкционного воздействия зарубежных стран, направленного на дестабилизацию социально-экономического развития и снижение обороноспособности России. Хотя обострение отношений связано с украинским кризисом, многие эксперты сходятся во мнении, что эта ситуация послужила лишь поводом, поскольку основная причина — это попытка экономического ослабления и последующего политического подчинения России в целях усиления доминирующего положения в мире США и ряда европейских стран. Так, например, Лаврентьева Л. В. и Яшкова Е. В. подчеркивают, что политическая ситуация в Украине является только формальной причиной включать рычаги воздействия, поскольку США сегодня опираются не на рыночную конкуренцию, а пытаются лоббировать информационные и политические механизмы влияния: внутри США сегодня стремительно происходит увеличение добычи газа и нефти, это подталкивает штаты активно бороться за европейский рынок [3].

На основании обобщения ряда публикаций выделим методы санкционного давления стран Запада на Россию:

- приостановка военного сотрудничества и сворачивание совместных проектов, включая космические;
- запрет экспорта в Россию высокотехнологичной продукции, в том числе военной, и продукции двойного назначения;
- угроза конфискации активов российских физических и юридических лиц, находящихся в юрисдикции США и стран ЕС;
- снижение инвестиционной привлекательности России;
- затруднение международных платежей и снижение суверенного кредитного рейтинга РФ, ограничение деятельности российских банков по новым и рефинансируемым займам;
- приостановка совместных с западными корпорациями экономических проектов, снижение объемов внешней торговли;
- введение «черного списка» (стоп-листов) для некоторых граждан и организаций РФ по запрещению въезда на территорию ЕС и других стран или отказу в визах, юридическим лицам запрещено ведение бизнеса;
- отмена культурных проектов, правительственных визитов, информационная война, запреты, активная антироссийская пропаганда и пр. [3, 10, 13].

Введение экономических санкций по отношению к России должно было, с позиции западных стран, привести к экономической рецессии, снижению жизненного уровня населения, росту социального недовольства и по-

литическим протестам в России. Первые последствия действий заградительных геополитических барьеров проявились в экономике России в ноябре 2014 года, когда МВФ дважды понижал прогнозы экономического роста для страны, а основные рейтинговые агентства пересмотрели прогноз по суверенному рейтингу России со стабильного ВВВ (Moody's, Fitch) на негативный ВВВ минус (Standard и Poor's). Также были снижены рейтинги таких крупных российских корпораций, как ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть» и Банк ВТБ, что потребовало оказания им государственной финансовой поддержки [10, 11]. На российскую экономику также повлияло снижение мировых цен на нефть и переход ЦБ РФ от политики поддержания валютного курса к таргетированию инфляции, что вызвало значительное снижение курса рубля относительно иностранных валют в 2014–2016 гг. и привело к существенному повышению инфляции, ухудшению социально-экономического положения граждан и, как следствие, падению рынка кредитования и розничной торговли. И хотя по результатам 2016 года инфляция замедлилась и составила 5,4%, ключевая ставка Банка России снизилась (27.03.17 ЦБ РФ зафиксировал ключевую ставку на уровне 9,75% годовых), а цены на нефть выглядят относительно стабильно (диапазон 47–56 долл. США за баррель), необходимо признать, что структурный кризис, отягощенный внешними потрясениями и ограничениями, остается, и именно санкции, введенные против России, будут в ближайшие годы препятствовать росту российской экономики.

Гильмунинов В. М. отмечает, что введенные против России санкции имеют разные горизонты воздействия на экономику России [2]. Быстрые эффекты заключаются в усилении давления на стабильность финансовой системы России и проявляются в обострении структурных проблем. Среднесрочные эффекты препятствуют извлечению выгод от улучшения условий торговли вследствие девальвации рубля. В условиях резкого ограничения доступа российских компаний к финансированию и нарастания политических и экономических рисков падает инвестиционная активность, что снижает масштабы импортозамещения и расширения экспортных поставок. Ученый подчеркивает, что долгосрочные эффекты связаны с закрытием доступа к современным технологиям и создают значительные угрозы для России из-за нарастания технологического отставания от развитых стран и снижения производственного потенциала экономики. Также в условиях снижения уровня жизни усиливаются миграционные настроения у населения. С учетом возрастающей международной мобильности высокопрофессиональных кадров это может повлечь существенное ограничение как реализации ресурсов человеческого капитала, так и глобальной конкурентоспособности российской экономики.

В связи с действием секторальных санкций, введенных против основных отраслей российской экономики (ТЭК, финансовой системы и ОПК), особенно актуальными становятся вопросы согласования структурной и макроэкономической политики России. Санкции резко ограничили возможности российских компаний по привлечению капитала и рефинансированию имеющихся корпоративных долгов. При этом политика Центрального банка по контролю темпов инфляции спровоцировала проблему «дорогих» денег и ограничение инвестиционной активности, которая и без того находится на крайне недостаточном уровне. С другой стороны, расширение денежного предложения будет вести к образованию денежного на веса, нейтрализующего положительные эффекты девальвации рубля, что также не является оптимальным направлением развития [2, 8].

Возможности девальвации рубля ограничены активным торговым балансом и значительным внешним долгом частного сектора, а также серьезным воздействием ослабления валютного курса на индекс потребительских цен, что негативно сказывается на реальных доходах населения и внутреннем спросе на товары. В то же время сбалансированность государственного бюджета в условиях низких цен на нефть может быть обеспечена только при поддержании низкого курса национальной валюты. Но важно подчеркнуть, что в условиях дефицита государственного бюджета и затруднения доступа к внешним займам возможности государства по проведению фискальной экспансии ограничены [2].

Следовательно, традиционные рекомендации по совершенствованию макроэкономической политики в сложившихся условиях будут малоэффективны. Ограничения, действующие на отраслевом уровне, сходны для большинства отраслей российской экономики и заключаются в дороговизне и слабой доступности кредитных ресурсов, опережающем росте издержек, технологическом отставании и недостаточном спросе на инновации, что подчеркивает

необходимость реализации в России активной структурной политики, попытки по внедрению которой выразились в ответных заградительных мерах (продовольственное эмбарго) и провозглашении политики импортозамещения.

Симонян Л.Г. и Зиброва Н.М. указывают, что сущность политики импортозамещения заключается в создании благоприятных условий для отечественных производителей с целью увеличения объемов реализуемой ими продукции как на внутреннем рынке страны, так и на международных рынках. Реализация политики импортозамещения в России нацелена на решение следующих экономико-политических задач:

1. снижение зависимости отечественного рынка от импортной продукции;
2. развитие конкурентоспособного отечественного рынка товаров и услуг;
3. снижение зависимости отечественной экономики от сырьевой отрасли путем расширения номенклатуры выпускаемой продукции, что будет способствовать диверсификации отраслей [9].

Таким образом, по мнению большинства российских политиков и населения санкции, как и контрсанкции, не могут привести ни к чему позитивному в развитии стран, вместе с тем, в результате введенного в августе 2014 г. продуктового эмбарго Россия, во-первых, нашла новых поставщиков, которые находятся вне Европы и Северной Америки, что гарантирует их лояльность и независимость и диверсифицирует риски внешнеэкономической деятельности, а во-вторых, впервые за долгие годы правительство начало проводить политику протекционизма [25]. При этом необходимо отметить, что для эффективной реализации импортозамещающей политики должны создаваться соответствующие институциональные и инфраструктурные условия, компенсирующие или ликвидирующие действие факторов, сдерживающих политику импортозамещения и общее развитие российской экономики (таблица 1).

Таблица 1. Классификация негативных факторов, ограничивающих реализацию политики импортозамещения в России

Типы ограничений	Сдерживающие факторы
Финансовые	Ограниченность финансовых ресурсов компаний, сложности с привлечением заемных средств на долгосрочный период на доступных условиях
Информационные	Отсутствие свободного высокоэффективного информационного портала по вопросам развития импортозамещения и научно-производственной кооперации; наличие определенных затруднений в получении организациями актуальной информации о возможностях привлечения инвестиций для модернизации и технического перевооружения в рамках федеральных и региональных программ
Производственные и технологические	Ограниченные технологические возможности отдельных национальных компаний, сдерживающие конкурентоустойчивость и инновационную активность на внутренних и внешних рынках; высокий уровень рисков при освоении производства инновационной импортозамещающей продукции; отсутствие качественного сырья отечественного происхождения, неустойчивый спрос на новые товары, производимые в рамках политики импортозамещения.

Анализ факторов, ограничивающих реализацию импортозамещающих программ показывает, что рассматриваемая идея не может быть реализована без эффективной государственной поддержки бизнеса, создания органами власти благоприятных условий для инвесторов, а также предоставления субсидий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, доступного кредитования, налоговых послаблений и использования отечественной продукции для госзаказа. Согласно проектам и программам Правительства РФ, приоритетными отраслями для реализации данной политики являются нефтегазовая отрасль, аграрная сфера, сфера информационных технологий. Так, выступая на II Всемирном зерновом форуме в ноябре 2016 года, вице-премьер А. Дворкович подчеркнул: «Сельское хозяйство — единственный сектор экономики, который в последние несколько лет устойчиво растет. Локомотив нашего роста. Это факт. Это не просто драйвер роста. Это отрасль, которая задает тон и настроение» [15].

Вместе с тем, принципиально важно отметить, что определение приоритетов импортозамещения не должно сводиться к ориентации исключительно на аграрную сферу, поддержку «вчерашних технологий» и консервацию технико-технологического отставания. В контексте развития экспортоориентированного импортозамещения и цифровой экономики, акцент на становлении которой сделал Президент РФ В. В. Путин в своем выступлении на Петербургском международном экономическом форуме в июне 2017 г., нужно отметить важность постоянной и целенаправленной работы по инновационному переустройству национальной экономической системы. В этой связи значимым является развитие качественно иного уровня экспорта по составу и структуре, поэтому необходимым следует признать создание и развитие новых предприятий, поддержку стартапов, которые будут ориентированы на мировой рынок и жизнеспособны в условиях глобальной конкуренции. Следовательно, интересы высокоэффективного развития отечественной экономики в длительной перспективе диктуют необходимость нормализации политических отношений со странами Запада и отмены санкций, что, вместе с тем, может негативно отразиться на степени защищенности внутреннего рынка.

Литература:

1. Ватаманюк Е. В., Гильяно А. А. Санкционная политика России в отношении импортных продовольственных товаров и ее влияние на социально-экономические процессы // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. 2017. № 1 (26). С. 64–69.
2. Гильмундинов В. М. Новые аспекты «голландской болезни» экономики России в условиях санкций: риски и рецепты // Идеи и идеалы. 2017. Т. 1. № 1 (31). С. 68–81.
3. Лаврентьева Л. В., Яшкова Е. В. Влияние международных санкций на ведущие сектора экономики России // Успехи современной науки и образования. 2017. Т. 3. № 2. С. 75–77.
4. Морковкин Д. Е. Формирование высоко диверсифицированной инновационной экономики России: системный подход // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2017. № 2 (65). С. 65–68. URL: <http://ekonomika.spauka.ru/2017/02/14147> (дата обращения: 13.06.2017).
5. Наумова А. В. Национальные интересы России в отмене санкций // Научный альманах. 2017. № 3–1 (29). С. 172–174.

Обобщая изложенное, выделим четыре сценария развития российской экономики:

1. Дальнейшая десоверенизация экономики, сохранение структурных диспропорций и высокой зависимости от мировых цен на сырьевых рынках.

2. Резкая переориентация на импорт товаров из стран азиатского и южноамериканского регионов, при этом национальный производственный потенциал не получит необходимого импульса для развития.

3. Ускоренное развитие реального сектора экономики России; ориентация на разработку, внедрение и коммерциализацию инноваций и экспортоориентированное импортозамещение. Реализация данного сценария позволит возродить большинство отраслей российской экономики, утративших конкурентоустойчивость в условиях «сырьевого проклятия» и «голландской болезни».

4. Постепенная адаптация к внешним ограничениям и развитие российского реального сектора посредством одновременного переструктурирования и разумного, обоснованного и географически диверсифицированного импорта.

Итак, международные ограничительные меры (санкции) против России представляют собой комплекс индивидуальных и секторальных мер, введенных, в первую очередь, США и странами—членами ЕС (позднее к санкционному противостоянию присоединились Канада, Швейцария, Австралия, Исландия, Норвегия и др.). Единственное наложение санкций и резкое снижение мировых цен на энергоносители синергически ухудшило условия роста российской экономики. При этом, соглашаясь с мнением о недопустимости использования санкций как инструмента геополитического воздействия в целом, озвученным Президентом России В. Путиным на пресс-конференции по итогам саммитов ШОС и БРИКС в Уфе [17], можно надеяться, что в стратегической перспективе экономические санкции и ограничения не окажут на экономику России существенного негативного воздействия, а, напротив, выступят дополнительным импульсом, триггером для качественных структурных преобразований в национальной экономической системе.

6. Новосельский с. О., Дубинина А. А., Пшеничникова О. В. Оценка макроэкономических показателей развития экономики России в условиях международных санкций // Политика, экономика и инновации. 2017. № 1 (11). С. 8.
7. Переломова И. Г. Меры государственного стимулирования инновационного экономического развития современной России // Социальные и гуманитарные знания. 2017. Т. 3. № 1. С. 5–10.
8. Радионова Е. А. Направления обеспечения безопасного экономического развития современной России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2017. № 37. С. 17–25.
9. Симонян Л. Г., Зиброва Н. М. Политика импортозамещения как залог экономического развития России: проблемы, пути решения и перспективы // Аллея науки. 2017. № 6. С. 181–188.
10. Соколова И. В. Влияние санкций на экономику и экономическую политику Российской Федерации // Актуальные вопросы развития мировой и модернизации российской экономики. 2016. С. 97–101.
11. Спартак А. Н. Перестройка в российском экспорте // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. Т. 2017. № 4. С. 3–13.
12. Табунщикова Д. В., Шебуняева Е. А. Проблемы развития экономики России в условиях санкций // Ученые записки Тамбовского отделения РСОМ. 2017. № 7. С. 233–237.
13. Тогузова И. З., Кайтмазов В. А. Влияние санкций на социально-экономическое развитие России // Экономика и предпринимательство. 2015. № 6–1 (59–1). С. 69–71.
14. Шуклина З. Н. Управление экономической безопасностью предприятий в условиях нестабильных международных отношений // Экономика и предпринимательство. 2016. № 1. С. 554.
15. Агровестник: сельское хозяйство остается локомотивом экономики России. URL: https://agrovesti.net/novosti_apk/selskoe_chozyaystvo_ostaetsya_lokomotivom_gossiyskoy_ekonomiki.html (дата обращения: 13.06.2017).
16. Российский экспортный центр: Развитие российского экспорта. URL: https://www.exportcenter.ru/international_markets/russian_exports/ (дата обращения: 13.06.2017).
17. Президент России: Пресс-конференция Владимира Путина по итогам саммитов БРИКС и ШОС. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/49909> (дата обращения: 13.06.2017).

Разная логистика

Копытова Юлия Владимировна, студент

Уфимский государственный авиационный технический университет

Введение

Чрезвычайно важно каждой компании тщательно продумать логистику. Востребованный спор: нужно ли создавать на предприятиях отдельную службу логистики. Сейчас в компаниях можно встретить разные варианты организации логистических процессов.

Поэтому *целью* данной работы являются разбор вопросов, которыми должен задаться каждый руководитель:

- Как управлять логистикой, если нет отдела логистики
- На каком этапе развития компании генеральному директору стоит задуматься о создании специальной службы.
- Причина, по которой логист должен подчиняться напрямую главному лицу компании.
- Когда необходимо создавать отдел логистики
- При каких условиях генеральному директору какой-либо компании выгоднее передавать логистику на аутсорсинг.

Анализ проблемы

Вовсе не обязательно преобразовывать службу логистики в отдельный дивизион. Координировать потоки ин-

формации и обеспечивать взаимодействие между отделами могут и другие подразделения компании.

Представим, что в производственной компьютерной компании логистикой руководит начальник отдела заказов. Отдел контролирует цепь прохождения товара от приема заказа до отгрузки. Процесс целиком представляет собой следующее:

Информация от клиента попадает в отдел заказов. При наличии товара на складе, информация поступает в сборочный цех. При необходимости закупить товар, отдел заказов направляет данные в отдел закупки. Отдел закупки уточняет у поставщиков сведения о стоимости заказанного товара и отправляет их в отдел заказов. Отдел заказов запрашивает у бухгалтерии данные о наличии свободных денежных средств (при этом учитывается информация отдела продаж о приоритетности заказов). Счет на оплату направляется в бухгалтерию. Сведения о готовности заказа к отгрузке поступают из отдела заказов в отдел продаж.

Таким образом, отдел заказов является связующим. Он координирует работу сразу нескольких подразделений. При такой организации менеджерам по продажам легче следить за стадиями и сроками выполнения заказа их клиента; отдел закупки получает оперативную информацию

о том, какой товар следует закупать, а также о наличии необходимых финансов.

На каком этапе появляется потребность в собственном отделе логистики

Генеральному директору следует четко сформулировать, какие задачи поможет решить новое подразделение, и убедиться, что все сотрудники это понимают.

Основная задача логиста — координация работы всех отделов, а также получение и обработка информации, имеющей отношение к товарному потоку. В полномочия специалистов по логистике входят снижение издержек на всех этапах реализации бизнес-процессов, координирование планов производства, продаж и закупок. То есть сколько средств сэкономили, столько заработали

Отдел логистики — это дополнительный сервис привлечет клиентов. Им приходится самим продумывать всю логистическую цепочку, в том числе страховать груз в пути и нести затраты на дополнительное складирование. Конечная цена товара для покупателя (с момента подписания контракта до отгрузки) может возрасти на 5–50%.

Цепочка поставки включает маркетинг (изучают, что и где нужно взять), планирование, закупку, перемещение сырья и материалов для производства, отгрузку клиентам готовой продукции. Ошибка, допущенная на одном из этапов, стоит очень дорого. Для некоторых компаний дорого еще и потому, что планирование осуществляется на квартал вперед и промежуток времени между заказом и доставкой обычно составляет около двух месяцев. Соответственно, без делегирования полномочий обойтись невозможно, но все службы компании должны представлять, где и в каком состоянии находится заказ.

Когда не все владеют полной картиной, каждый решает свою задачу. Начинается неправильная расстановка приоритетов. Чтобы решить подобные проблемы, можно собирать раз в неделю комитет по планированию. В него входят директора отделов продаж, закупки, планирования и логистики. Кроме того, нужно пытаться обеспечить максимальную доступность информации, чтобы все сотрудники понимали, что происходит. Для этого можно внедрять информационную систему на базе Ахапта. Она обслуживает всю цепочку поставки, и авторизованный пользователь может войти в систему и увидеть, что происходит с товаром на каждом этапе.

Компетенция логиста

Опыт доказывает, что логист с совещательным голосом в управлении — бесперспективный случай. Создавая новый отдел, очень важно предоставить логистам достаточно полномочий для принятия самостоятельных ре-

шений. Совет директоров задает стратегию, логисты реализуют тактику. Поэтому, если изменяется стратегия либо ставится новая задача, то решения принимаются только совместно с логистической службой. Первым делом разбирают возможные варианты решения задачи, используя информацию, поступающую из торговых домов, отделов продаж и маркетинга. Затем анализируют эти данные и рассчитывают затраты. Если какие-то затраты получаются слишком высокими, возвращаются на предыдущий цикл и просят либо пересмотреть план продаж, либо перераспределить финансы. То есть логист в компании должен быть наделен правом принимать управленческие решения, обязательные для всей компании.

Передача логистики сторонним организациям (аутсорсинг)

(Аутсорсинг-привлечение специализированных логистических компаний.)

В некоторых случаях логистические операции выгоднее передать на аутсорсинг. Чаще всего сторонним компаниям доверяют выполнять следующие функции: управление закупками, упаковку, транспортировку и складирование товаров, информационную поддержку (возможность получать у логопера информацию о продвижении своего заказа в режиме онлайн).

Когда нужны услуги распределительного центра по определенному ассортименту, на который поставщик делает действительно большие скидки, то нужно выделить логистические функции компании и передать их на аутсорсинг. Но все же выгоднее, чтобы доставкой по возможности занимались поставщики.

Выводы

В компании, где нет отдела логистики, соответствующие операции (по транспортировке, складированию, доставке и т.д.) должны быть отлажены и распределены между другими отделами, иначе издержки на доставку продукции будут постоянно увеличиваться. Иногда руководители формально переименовывают в отдел логистики транспортный цех, подразделение доставки или экспорта-импорта. Генеральному Директору такой компании придется либо самому контролировать взаимодействие отделов и добиваться сокращения издержек, либо поручать это своим заместителям, либо отдать логистические функции сторонним компаниям. Когда организация расширяется, бизнес становится многопрофильным, целесообразно создать отдельную логистическую компанию. В некоторых случаях служба логистики может не столько снижать затраты, сколько оказывать дополнительный сервис для привлечения имиджевых клиентов.

Литература:

1. Уфа [Электронный ресурс] // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Уфа>, (дата обращения: 15.05.2016).

2. http://proufu.ru/news/novosti/avto/za_pyat_let_kolichestvo_avto_v_ufe_uvelichilos_pochti_na_tret/. (дата обращения: 15.05.2016).
3. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: Учебник. — М.: Инфра — М, 2001.
4. Хрипач В. Я. и др. Экономика предприятия — Мн.: Экономпресс, 2001.
5. Балобанов А. О., Морозова И. В. Транспортная логистика и интермодальные перевозки: Учебное пособие, «Астропринт» 2004

Актуальные вопросы понимания человеческого капитала и его роль в современных экономических процессах

Кузьмичев Сергей Михайлович, магистрант

Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний России

В настоящее время вопрос об определении роли человеческого капитала в эффективном развитии экономики принимает наиболее актуальное значение. Современные ученые экономисты определяют человеческий капитал основополагающим богатством государства, способным обеспечить его устойчивое и стабильное развитие, а также поддерживать состояние конкурентоспособности среди ведущих мировых держав. Путь становления настоящего понимания человеческого капитала претерпевал значительные изменения во взглядах исследователей, наиболее актуальными как нам представляется, являются труды Вильяма Петти, Ирвинга Фишера и Теодора Шульца.

Вильям Петти предпринял одну из первых попыток к систематизации способностей человека к труду как фактора экономического развития. В своем научном труде «Политическая арифметика» Петти полагал, что «весь род людской имеет такую же стоимость, как и земля, будучи по своей природе столь же непреходящим [1].

Он производил оценку величины запаса человеческого капитала капитализацией заработка как пожизненной ренты, с рыночной ставкой процента, а величину заработка он определял путем вывода личного дохода из национального дохода.

Не менее существенный вклад в развитие учений о человеческом капитале внес Ирвинг Фишер, который определил человеческий капитал как меру воплощенной в человеке способности приносить доход. Человеческий капитал включает врожденные способности и талант, а также образование и приобретенную квалификацию [2].

Теодор Шульц внес ощутимый вклад в развитие теории человеческого капитала в ее современном понимании, а также оказал неоценимое воздействие на принятие существующей научной общественностью указанной категории. Т. Шульц впервые рассмотрел понятие человеческого капитала через призму производительного фактора. Опираясь на свое понимание Шульц относил к основным результатам инвестиций в человека накопление способностей людей к труду, их эффективную созидательную де-

ятельность в обществе, поддержание здоровья и пр. По его мнению, человеческий капитал обладает всеми необходимыми признаками производительного характера, он способен накапливаться и воспроизводиться [3].

В советской экономической энциклопедии человеческий капитал определяется как особый вид капиталовложений, совокупность затрат на развитие воспроизводственного потенциала человека, повышение качества и улучшение функционирования рабочей силы [4]. В состав объектов человеческого капитала обычно включают знания общеобразовательного и специального характера, навыки, накопленный опыт.

Основываясь на взглядах ученых экономистов и позиций экономической теории по нашему мнению человеческий капитал следует рассматривать как самостоятельную экономическую категорию, включающую в себя самого человека, его знания и умения, интеллектуальные и управленческие возможности, среду его производственной и трудовой деятельности, других взаимосвязанных между собой элементов обеспечивающих эффективные результаты его деятельности, направленные на рациональное функционирование накоплений как производительного фактора развития.

Исходя из указанной позиции основные направления формирования и развития человеческого капитала следует рассматривать с двух позиций:

1. С точки зрения формирования человеческих способностей, а именно укрепление здоровья человека, приобретение необходимого образования, совершенствование полученных профессиональных навыков;
2. С точки зрения реализации приобретенных способностей для производительных целей или для культурной либо политической деятельности.

При помощи изложенных позиций, необходимо определить основной путь развития человеческого капитала, который заключается в повышении имеющегося образовательного и профессионального уровня человека, экономическую культуру, отношения стимулирования относительно результатов деятельности, распределен-

тельные отношения, связанные с правильным направлением имеющихся ресурсов, улучшение условий труда и, соответственно повышение существующего уровня жизни.

Рассматривая человеческий капитал необходимо обратить внимание на необходимость его стимулирования. Полагаем, что стимулирование человеческого капитала необходимо осуществлять посредством инвестиций, которыми могут выступать повышение уровня образования, доступность к имеющимся государственным ресурсам самообеспечения, развитие медицины, увеличения социальных гарантий и льгот и т.д. Стимулирование прежде всего требуется для экономического развития государства и обусловлено необходимостью повышения уровня жизни населения.

Неоднозначность понятия «человеческий капитал» обуславливает разнообразие подходов к его измерению и оценке. Проблема его измерения имеет множество решений, ни одно из которых не может претендовать на статус комплексного и системного. Мы предлагаем оценивать человеческий капитал посредством социального метода. Суть данного метода, по-нашему, заключается в том, что за основу берутся социальные группы людей одной принадлежности (например, военнослужащие, медицинские работники, население со средним уровнем доходов и т.д.). В зависимости от потребности государства следует распределять инвестиции по социальным группам, которые следует развивать в определенный момент времени. Однако следует обратить внимание, что при этом, не следует умалять значение иных социальных групп и принимать дальнейшие меры по недопущению социального недовольства среди не инвестируемых групп. С учетом складывающейся социально-ориентированной обстановки в государстве вложение инвестиций следует

подкреплять принятием соответствующих правовых норм (например, постановлением Правительства или указом Президента). Для того чтобы внедрить и эффективно использовать указанный метод оценки человеческого капитала следует каждое вложение инвестиций закреплять посредством принятия правовых норм в имеющихся правовых актах либо разработки новых. Для каждого вклада инвестиций органам исполнительной государственной власти следует экономически обосновывать принимаемое решение перед населением с целью удержания имеющегося кадрового потенциала и необходимости финансового роста.

Внедряя данный метод оценки человеческого капитала, следует большое внимание уделять подсчету экономического эффекта и целесообразности вкладываемых инвестиций. В связи с этим следует изучать вопрос достижения намеченной цели и учитывать превышение экономической целесообразности над затраченными ресурсами.

Таким образом, представляется, что современное государство, обладая наибольшими ресурсами и возможностями по сравнению с частным сектором и бизнесом, несет главную ответственность за развитие человеческого капитала. Его главная задача состоит в формировании условий эффективной реализации программ развития социальной и биологической составляющей системы человеческого капитала и их согласование.

Актуальные происходящие в настоящее время экономические события и преобразования, происходящие в нашей стране, требуют пристального внимания к проблемам формирования человеческого капитала как одного из условий обеспечения экономического роста при переходе на инновационный путь развития улучшения уровня жизни населения.

Литература:

1. Классика экономической мысли: сборник работ / В. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, Д. М. Кейнс, М. Фриден. — М.: ЭКСМО-пресс, 2000. — 894 с.
2. Фишер Ирвинг. Покупательная сила денег: отрывки / Ирвинг Фишер // Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков. В 5 т. — 2005. — Т. 3. — С. 469–515.
3. Шульц Теодор У. Экономика пребывания в бедности: Нобелевская лекция 8 декабря 1979 г. / Теодор У. Шульц; перевод В. Л. Голман — М.: ЭКСМО-пресс, 2002. — 74 с.
4. Экономическая энциклопедия. Политическая экономия / гл. ред. А. М. Румянцев. — М.: Советская энциклопедия, 1972. — 559 с.

Оценка инновационного потенциала предприятия

Самохин Сергей Викторович, кандидат экономических наук, доцент
Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

Статья посвящена изучению особенностей проведения оценки инновационного потенциала предприятия. В процессе исследования формализована матрица инновационного потенциала предприятия. Для проведения оценки предложена и детально описана методика сравнения фактических значений показателей, характе-

ризующих составляющие инновационного потенциала, с эталонными показателями в сочетании с элементами метода экспертных оценок.

Ключевые слова: оценка, инновационный потенциал, предприятие, метод

An estimation of innovative potential of the enterprise

Samokhin Sergey Viktorovich, Associate Professor
Bauman Moscow State University

The article is devoted to the study of the features of the assessment of the innovative potential of the enterprise. In the process of research, the matrix of the innovative potential of the enterprise is formalized. To assess the proposed and described in detail the methodology for comparing the actual values of indicators that characterize the components of the innovation potential, with benchmarks.

Keywords: valuation, innovative potential, enterprise, method

Успешная деятельность предприятий в рыночных условиях хозяйствования во многом зависит от их способности к инновационному развитию. Формирование и выбор стратегических направлений инновационной деятельности предприятия базируется как на результатах всесторонней оценки среды, в которой работает предприятие, так и на определении внутренних инновационных возможностей предприятия, характеризующиеся состоянием и уровнем инновационного потенциала (ИП) [1].

Усовершенствование рыночных отношений, стремление к построению открытой экономической модели национальных экономик, интеграция в мировую хозяйственную систему обуславливают актуальность проблемы формирования ИП предприятий на основе генерации новых знаний, технологий и их ускоренного освоения в производстве. Адекватная и всесторонняя оценка ИП создает основу для стабильного развития экономики в целом и предприятий в частности [2].

Вместе с тем анализ и оценка ИП предприятий является многогранной экономической категорией со сложной структурой. Именно поэтому актуальной задачей для экономической науки сегодня остается вопрос детального исследования и определения унифицированной методики оценки ИП предприятия, которая позволила бы оперативно определять внутренние возможности, выявлять «узкие места» в деятельности предприятия и идентифицировать скрытые резервы для его дальнейшего инновационного развития.

Указанные обстоятельства в свою очередь определяют выбор темы данной статьи, а также обуславливают ее научно-практическую значимость.

Вопросы формирования и реализации ИП предприятий стали объектом исследований многих отечественных и зарубежных ученых, таких как Э. Бруккинг, Н. Чухрай, А. Гринева, В. Чабан, Е. Галушко, А. Власова, М. Данько, А. Николаев, В. Яковенко, Е. Витте и др.

Однако, несмотря на значительный научный задел по указанной проблематике, требуют уточнения отдельные аспекты теоретического обоснования и методического

обеспечения оценки ИП. Также следует отметить, что проблема оценки ИП предприятий не является системно разработанной вследствие отсутствия достаточного освещения вопросов, связанных с целостной и комплексной методикой ее проведения.

Итак, с учетом вышесказанного, цель статьи заключается в исследовании особенностей оценки ИП предприятия и выборе наиболее эффективной методики ее осуществления.

ИП — это совокупность производственных, научных, финансовых, маркетинговых, кадровых, организационных ресурсов и возможностей, обеспечивающих готовность и способность предприятия осуществлять инновационную деятельность при постоянном усовершенствовании системы управления ею с учетом факторов нестабильной рыночной среды [3]. Таким образом, для оценки ИП предприятия, существует необходимость учета множества факторов (параметров), которые являются базой для дальнейшего расчета оценочного (интегрального) показателя.

Изучение методов оценки ИП предприятия показывает, что в основном для этого используют такие методы научных исследований, как сравнительный, статистический, факторный, метод экспертных оценок и тому подобное [4].

Наиболее оптимальным, по мнению автора, методом оценки ИП предприятия является сравнение фактических значений показателей, характеризующих составляющие ИП (матрица ИП (см. рис. 1)), с эталонными показателями (наиболее оптимальными для эффективного ведения инновационной деятельности на предприятии) в сочетании с элементами метода экспертных оценок.

Таким образом, сформировав базовую систему показателей каждой из составляющих ИП, следует определить их фактические и эталонные величины, которые обозначаются C_i и C_e соответственно. После этого, с использованием метода экспертных оценок устанавливаются веса каждого из показателей, составляющих ИП — b_{ji} , при этом сумма весовых коэффициентов должна равняться единице.



Рис. 1. Матрица ИП

Расчет коэффициента весомости каждого из показателей производится по следующей формуле:

$$b_{ji} = \left(\sum_{u=1}^m R_u / \sum_1^n R \times m \right)$$

где, b_{ji} — коэффициент весомости j -го показателя i -й составляющей ИП;

R_u — ранг j -го показателя i -й составляющей ИП присвоенный u -м экспертом;

m — количество экспертов;

n — количество показателей (рангов).

Уровень i -ой составляющей ИП (P_i) рассчитывается по следующей формуле:

$$P_i = \sum_{j=1}^n C_j / C_e \times b_{ji}$$

где, C_j — фактический уровень j -го показателя i -й составляющей ИП;

C_e — эталонный уровень j -го показателя i -й составляющей ИП;

b_{ji} — коэффициент весомости j -го показателя i -й составляющей ИП;

n — количество показателей i -й составляющей ИП.

Общий уровень ИП предприятия (IP) можно рассчитать по формуле:

$$IP = \sum_{i=1}^y P_i \times Z_i$$

где, Z_i — коэффициент весомости i -й составляющей ИП,

y — количество составляющих ИП.

Итак, проведя соответствующие расчеты по предложенной методике, получим результат уровня ИП, который будет находиться в интервале от 0 до 1.

В свою очередь оценить полученный уровень ИП позволит соответствующий показатель достаточности ИП, который рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^n \left(\frac{C_j}{C_d} \right) \times q_{ji}$$

где G_i — уровень достаточности i -ой составляющей ИП;

C_d — достаточный уровень j -го показателя i -й составляющей ИП для реализации выбранной инновационной программы;

q_{ji} — коэффициент весомости j -го показателя i -й составляющей ИП;

n — количество показателей i -й составляющей ИП.

Таким образом, подводя итоги, проведенному исследованию можно сделать следующие выводы.

Процесс оценки уровня ИП предприятия является сложным и трудоемким. В научной и экспертной среде происходит постоянное совершенствование методических подходов к оценке ИП предприятий [5]. По мнению автора, одной из методик, которая позволяет получить достоверные результаты оценки и снизить уровень ошибки является методика сравнения фактических значений показателей, характеризующих составляющие ИП, с эталонными показателями. С целью формализации данной методики в статье представлена матрица ИП, а также последовательность проведения оценки. Указанная методика позволяет определить количественный и качественный уровень ИП предприятия, охарактеризовать состояние как ИП в целом, так и каждой из его состав-

ляющих, а также обеспечивает менеджмент предприятия полной информацией и дает возможность принимать эффективные управленческие решения, касающиеся инновационного развития.

Литература:

1. Колесникова А.А. Формирование и развитие инновационного потенциала предприятия // Студенческий. — 2017. — № 7–2(7). — С. 6–8.
2. Симионов Р. Ю., Соловьев В.В. Инновационный потенциал предприятий: сущность, факторы и подходы к оценке // Аудит и финансовый анализ. — 2017. — Т. 2. — С. 400–407.
3. Безгина О. А., Крюкова А.А. Инновационный потенциал компании: подходы к определению // Проблемы экономики и менеджмента. — 2017. — № 2(66). — С. 13–19.
4. Мартыянов Р. Р., Репина О.М. К вопросу о методических подходах к оценке инновационного потенциала предприятия // Инженерные кадры — будущее инновационной экономики России. — 2016. — № 8. — С. 197–201.
5. Кузьмина О.Е. Инновационный потенциал как неотъемлемый компонент оценки эффективности деятельности предприятия // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. — 2016. — № 4. — С. 215–219.

Налоговое администрирование как фактор оптимизации фискальных отношений между государством и бизнесом

Шведов Лев Александрович, кандидат исторических наук, доцент;
Лопатина Анастасия Александровна, студент
Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II

В статье проанализирована категория «налоговое администрирование» как форма управленческой деятельности государства и бизнеса в сфере налоговых отношений. Сделан вывод о необходимости дальнейшего развития теории и практики налогового администрирования как инструмента сглаживания институциональных и хозяйственных рисков государства и бизнеса.

Ключевые слова: налоговое администрирование, налоговое планирование, налоговые отношения, государственное регулирование

Развитие теории и практики налогового администрирования, невозможно без четкой терминологии и единства ее применения. На сегодняшний момент в российской экономической литературе по вопросам предпринимательства и государственного регулирования экономики [2; 4; 10] под налоговым администрированием, прежде всего, понимают деятельность, направленную на уменьшение налоговых платежей, рассматривая сущность налогового администрирования исключительно с ограничительных позиций, противопоставляя налогоплательщика фискальным органам [3].

В современных условиях не правомерно сводить налоговое администрирование к комплексу мер по уходу от уплаты налогов, тем самым, усиливая противоречия между целями предприятия и органов государственной власти и управления, придавая антисоциальный характер деятельности хозяйствующего субъекта.

В учебнике И.М. Александрова налоговое планирование на уровне хозяйствующего субъекта определяется как «усилия, направленные на достижение оптимального уровня налогообложения посредством уменьшения размеров объема налоговых платежей» [1].

Можно согласиться с тем, что налоговая оптимизация — важнейшая функция налогового администрирования. «Оптимизация» в трактовке А.Б. Райзберга и др. — это «определение значений экономических показателей, при которых достигается оптимум, т.е. наилучшее состояние системы». Таким образом речь идет о достижении наивысшего результата при данных затратах ресурсов или достижении заданного результата при минимальных ресурсных затратах. Применительно к налогообложению хозяйствующего субъекта это означает определение значений налоговых показателей, при которых достигается наилучшее (оптимальное) состояние хозяйственной системы предприятия. В данном случае можно говорить об оптимизации как о процессе приведения хозяйственной системы предприятия в наилучшее состояние путем распределения и использования ресурсов таким образом, чтобы совокупная величина уплачиваемых налогов не превышала критическое значение. То есть деятельность предприятия с учетом фактора налогообложения соответствовала критерию эффективности.

На сегодняшний день существуют следующие подходы к конкретизации сущности налогового админи-

стрирования: во-первых, это деятельность по организации исполнения налогового законодательства со стороны бизнеса (М. Мишустин [5]); во-вторых, осуществление функций контроля за полнотой и своевременностью уплаты налогов и сборов со стороны государства (Т. Ашомко, И. Перонко, А. Силкина, Б. Тохтамуратова, Э. Цыганкова); в-третьих, обеспечение налоговых поступлений в бюджетную систему и внебюджетные фонды различного уровня (Л. Абрамчик, А. Иванов, О. Ногина, В. Пансков [9]); в четвертых, организационно-распорядительная деятельность налоговых органов в части реализации налогового механизма (Х. Исаев, М. Карасев, В. Незамайкин [6]).

В целом налоговое администрирование можно определить как форму реализации управленческой деятельности государства и бизнеса в сфере налоговых отношений посредством использования совокупности законодательно определенных методов и процедур в рамках установленных функций и компетенций, направленных на совершенствование налогового механизма с учетом согласования интересов государства и налогоплательщиков. Согласование интересов государства и налогоплательщиков в ходе осуществления налогового администрирования подразумевает собой интерактивное взаимодействие государства как интегральной категории министерств, ведомств и органов управления и налогоплательщиков. Это позволяет реализовать в процессе социально-экономического управления синергетический эффект за счет интеграции целей государства и бизнеса.

В структурном плане налоговое администрирование включает в себя субъектно-объектный состав, цель и задачи, функциональные элементы, характерные признаки и принципы. В этой связи, налоговое администрирование можно определить как форму управления налоговыми отношениями, как деятельность, осуществляемую в соответствии с обязанностями, целями и задачами налоговыми администраторами по взиманию налогов и сборов в соответствии с действующим законодательством, планированию налоговых поступлений, предупреждению и профилактике налоговых правонарушений, организации учета налогоплательщиков, налогового надзора.

Таким образом, налоговое администрирование предполагает достижение при соблюдении налогового законодательства баланса интересов налогоплательщика и государства на основе сотрудничества и партнерства. При таком подходе возможно развитие таких специфических институтов, как досудебное урегулирование споров и налоговое консультирование. Важная роль при таком подходе отводится такому неформальному институциональному аспекту, как независимое налоговое консультирование. Налоговые консультанты, являясь независимыми сторонами между налоговыми органами и налогоплательщиками, оказывают помощь и тем и другим, в частности: налогоплательщикам — предлагают законные способы оптимизации налоговых платежей, а налоговым органам передают сведения о возможных законных незаконных

способах минимизации налогов с тем, чтобы налоговые органы были готовы к определенным недобросовестным действиям налогоплательщиков.

Несмотря на кажущуюся идеальность такого подхода, он не лишен недостатков. Главный его недостаток, как считают специалисты [3; 7; 8; 11] в том, что отнюдь не все страны готовы к воплощению данной модели. Причины такого нежелания выстраивать партнерские взаимоотношения в России генерируются всеми субъектами налогового администрирования и они следующие: слабая заинтересованность российских налогоплательщиков в развитии партнерских отношений при ожидании получения больших финансовых выгод от неформальных договоренностей; низкая мотивация налоговых органов к изменению принципов и методов налогового администрирования.

В зависимости от отношения к налогоплательщику специалисты выделяют дифференцированное и нейтральное налоговое администрирование [1; 3; 9]. При дифференцированном налоговом администрировании проводится разграничение налогоплательщиков на добросовестных и недобросовестных. Дифференциация заключается в проведении контрольных мероприятий и предоставлении налоговых преференций в зависимости от степени исполнения налогоплательщиками налоговой дисциплины. Добросовестные налогоплательщики получают дополнительные льготы и расширенное информационное сотрудничество с налоговыми органами. Недобросовестные, напротив, подвергаются более жесткому контролю и утрачивают возможность на получения дополнительных налоговых льгот.

Нейтральное налоговое администрирование базируется на налоговом законодательстве, не содержащем отдельные нормы и правила, применяемые к добросовестным и недобросовестным налогоплательщикам. В российском налоговом законодательстве прослеживается нейтральность по отношению к налогоплательщикам с различной степенью соблюдения налоговой дисциплины и термин «добросовестный» налогоплательщик ничего в себе не несет с точки зрения особого отношения к данному налогоплательщику со стороны государства.

С точки зрения подхода к осуществлению контрольных мероприятий выделяют превентивное и одномоментное налоговое администрирование. Одномоментный подход основан на поиске фактов уклонения от уплаты налогов, новых схем минимизации налоговых платежей. При этом, основным минусом данного подхода является то, что налоговые службы борются с уже свершившимся фактом нарушения налогового законодательства и узнают о появившихся незаконных способах налоговой минимизации на основании проводимых проверок. Таким образом, в этом случае налоговые органы изначально «проигрывают» налогоплательщика в плане знания пробелов налогового законодательства.

Второй подход — превентивный (или предупредительный) более затратный, как в плане денежных за-

трат, так и трудозатрат. В этом случае главной задачей налоговых органов является предупреждение появления новых схем и квалификация наиболее рискованных налогоплательщиков, которые способны их реализовать. Такой подход требует также и высокой квалификации сотрудников налоговых органов.

Для повышения эффективности деятельности предприятий, в том числе снижения его налоговой нагрузки, необходимо внедрение научно обоснованной и практически целесообразной системы организации налогового администрирования, сглаживающего институциональные

риски, которые возникают при налогообложении хозяйственной деятельности экономических субъектов. Российская налоговая система в настоящее время переживает очередной этап налоговой реформы, которая ставит целью совершенствование налогового администрирования. Исследования экономистов относительно сути налогового администрирования, его методов, классификации и т.д. позволит, в итоге, сформировать единую концепцию относительно развития налогового администрирования, наиболее адекватную современному социально-экономическому развитию нашего государства.

Литература:

1. Александров, И. М. Налоги и налогообложение. — М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2009.
2. Барков, С.А., Денильханов, А.Х. Формы организации бизнеса. Монография. — М.: ИПО «У Никитских ворот», 2015.
3. Васильева, М.В. Концептуальные направления построения системы налогового прогнозирования и планирования на макро- и микроуровне // Управленческий учет. — 2010. — № 2.
4. Иванов, А.П., Охотников, И.В. Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в России // Журнал для акционеров. — 2010. — № 9–10.
5. Мишустин, М.В. Совершенствование инструментов налогового администрирования по обеспечению стабильных доходов государственного бюджета // Экономика. Налоги. Право. — 2014. — № 4.
6. Незамайкин В. Н., Юрзинова И. Л. Финансовый менеджмент. — М.: Юрайт, 2015
7. Охотников И.В. Международная конкурентоспособность России как синергия экономических, социальных и политических институтов страны // Проблемы безопасности российского общества. — 2014. — № 1.
8. Охотников, И.В., Сибирко И. В. Локализация в условиях глобализации / И.В. Охотников, И.В. Сибирко // Проблемы безопасности российского общества. — 2015. — № 3.
9. Пансков, В. Г. Налоговая система РФ: проблемы становления и развития. — М.: Инфра-М, 2017.
10. Сибирко И. В., Охотников И. В. Государство и рынок: модели эффективного взаимодействия // Предпринимательство. — 2013. — № 8.
11. Хубиев К.А. Инновационная экономика и генезис новых отношений // Экономист. — 2012. — № 3.

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

Проблемы правового регулирования договора дарения

Маллаалиев Ислам Русланович, магистрант
Саратовская государственная юридическая академия

Договор дарения достаточно распространен в нашей повседневной жизни, но с ним связано множество теоретических практических проблем, требующих своего урегулирования и решения.

В частности, договор дарения следует отличать от пожертвования.

Данные договоры имеют общие черты, но в тоже время существуют специфические признаки, которые позволяют отличать их друг от друга. Одним из них следует считать обязательное условие о целевом использовании подаренного имущества. В случае обычного дарения дарителю безразлично, в каких именно целях будет использоваться дар, полученный одаряемым. В свою очередь при пожертвовании данные цели определены заранее, и именно они являются побуждающим мотивом к сделке. Поскольку в нормах статей Гражданского Кодекса РФ не дается законодательного определения полезности цели пожертвования, то можно предположить, что их возможный перечень велик, и законодатель воздерживается от каких-либо перечислений. Отсутствие нормативной определенности данного понятия порождает наличие дискуссионных суждений ученых. Например, М. Ф. Казанцев говорит о том, что «такая цель выступает ограничением права собственности одаряемого» [1 с. 259–260.]. В свою очередь в научной литературе имеется указание на то, что установленная в договоре пожертвования общепользная цель обременяет пожертвованное имущество [2 с. 158.]. Остается предполагать, что при заключении договора пожертвования всегда имеются в виду цели, направленные на благо общества в целом, а также цели, которые представляют пользу для узкого круга лиц — определенного возраста, определенной профессии и т.д. При этом имущество, принесенное в качестве пожертвования, должно использоваться строго в соответствии с обозначенной жертвователем целью.

Безусловно, допускается использование дара по-другому, не целевому назначению, но лишь с согласия жертвователя, а в случае смерти гражданина — жертвователя или ликвидации юридического лица — жертвователя, то разрешается исключительно по решению суда.

Кроме того, суды исходят из того, что не использование пожертвованного имущества в соответствии с указанным жертвователем назначением является существенным нарушением и влечет расторжение такого договора [3], или же изменение этого назначения с нарушением правил дает право жертвователю, его наследникам или иному правопреемнику требовать отмены пожертвования.

Также, предмет договора пожертвования охватывает в качестве дара — движимые или недвижимые вещи, ограниченные понятием общепольности, или имущественные права, при этом не включая освобождение одаряемого от имущественной обязанности перед жертвователем или третьим лицом, как это имеет место в обычном договоре дарения. Возможность исполнения обязательства вместо одаряемого в рамках пожертвования исключена, так как это пресекает общепольность сделки [4 с. 71–79].

Отличительной чертой договора пожертвования от договора дарения является круг одаряемых субъектов.

В перечень лиц, в адрес которых может быть сделано пожертвование входят:

- граждане;
- лечебные, воспитательные учреждения;
- учреждения социальной защиты и другие аналогичные учреждения;
- благотворительные, научные и образовательные организации;
- фонды, музеи и другие учреждения культуры;
- общественные и религиозные организации;
- иные некоммерческие организации;
- Российская Федерация и ее субъекты.

И дарение, и пожертвование могут быть отменены, но только на разных основаниях.

В первом случае имущество подлежит возврату дарителю, его наследнику или иному правопреемнику:

- если одаряемый совершил покушение на жизнь дарителя, его семьи, иных близких родственников или причинил дарителю телесные повреждения;
- одаряемый использует подарок, имеющий для дарителя большую неимущественную ценность, таким образом, что вещь может быть безвозвратно утеряна;

— дарение противоречит законодательству о банкротстве.

Для возврата имущества жертвователю достаточно, чтобы имущество использовалось не по назначению.

Из круга благополучателей законодательно исключены коммерческие организации. Объясняется этот факт тем, что основной целью деятельности данных юридических лиц является извлечение прибыли, а это противоречит целям указанных в законе организаций, сфера деятельности которых связана с наукой, образованием, медициной и т.п.

Более конкретно в данном аспекте высказывается М.Н. Малейна, которая приводит исчерпывающий перечень возможных благополучателей по договору пожертвования: гражданин, учреждение (лечебное, воспитательное, социальной защиты, благотворительное, научное, учебное, учреждение культуры), организация (общественная, религиозная), фонд, иные некоммерческие организации в соответствии с законом, Российская Федерация, ее субъекты, муниципальное образование. Автор особо это не подчеркивает, но, как видно, не отводит в указанном перечне место каким-либо коммерческим организациям.

Ряд авторов акцентированно исключают коммерческие организации из числа потенциальных получателей пожертвований. Так, комментируя статью 582 ГК РФ, А.В. Коновалов квалифицирует пожертвование как особый вид договора дарения, возвращенный в российское гражданское законодательство для юридического обеспечения благотворительной деятельности, и определяет круг благополучателей следующим образом: «...одаряемыми в таком договоре могут выступать только некоммерческие организации, а также Российская Федерация, ее субъекты и муниципальные образования» [5]. По мнению Т.В. Соيفер, из числа юридических лиц только некоммерческие организации могут приобретать право собственности в порядке пожертвования. Весьма категорично утверждение А.В. Мякининой: «Пожертвования в пользу коммерческих юридических лиц не допускается». Аналогичным образом высказывается С.С. Курбатова: «Гражданским кодексом РФ предусмотрено, что пожертвование осуществляется специальному субъекту, которым коммерческие организации не являются».

Представлена и такая точка зрения, согласно которой воспользоваться пожертвованием как способом безвозмездного получения имущества, обремененного общепольной целью использования, не вправе не только всякие коммерческие юридические лица, но и многие некоммерческие организации, прямо не перечисленные в пункте 1 ст. 582 ГК РФ (ассоциации, союзы, некоммерческие партнерства, автономные некоммерческие организации и др.).

Наибольший интерес в ряду позиций, выражающих идею об ограниченности круга допустимых получателей пожертвований, представляет точка зрения А.С. Феофилактова, который заявляет: «Перечень субъектов, ко-

торые могут выступать одаряемыми по договору пожертвования, в ст. 582 ГК РФ указан исчерпывающим образом и расширительному толкованию не подлежит. В случае когда пожертвование предоставляется субъекту, который не может быть отнесен к списку, указанному в законодательстве, данная сделка может быть признана судом недействительной в порядке ст. 168 ГК РФ». Автор исходит из того, что законодателем введена презумпция, согласно которой коммерческие организации не могут получать имущество для реализации общепольных задач, так как это противоречит коренящейся в их юридической сущности нацеленности на извлечение прибыли. При этом наиболее важно, что суждение А.С. Феофилактова опирается на реальный пример судебной практики, в котором суды, разрешая спор о возврате обществом с ограниченной ответственностью целевого финансирования, полученного на исполнение муниципальной программы создания и развития новых гражданских производств, констатировали: «Безвозвратная передача средств означала бы пожертвование (дарение имущества в общепольных целях с условием использования имущества по определенному назначению). Однако в силу ст. 582 ГК РФ ООО «ТИС» (в рассмотренном деле — истец, получатель средств, коммерческая корпорация) не может быть одаряемым по договору пожертвования» [6].

Еще одна особенность договора пожертвования, установленная п. 2 ст. 582 ГК РФ, заключается в том, что пожертвование представляет собой одностороннее волеизъявление передачи в дар имущества, и на принятие пожертвования не требуется чьего-либо согласия или разрешения. Следует отметить, что на принятие пожертвования не требуется согласия и самого одаряемого, что в свою очередь создает упрощенную процедуру пожертвования имущества.

Важное практическое значение имеет разграничение дара и взятки (подкупа). В данном контексте законодатель ограничил лишь стоимость дара. Но следовало бы определить и число возможных подарков от одного лица, т.к. нет никакого смысла в ограничении стоимости подарка при отсутствии ограничения «систематического» дарения. Необходимо в диспозиции статьи 575 ГК РФ, помимо предельной стоимости обычных подарков, установить невозможность дарения лицом и его близкими более одного раза в течение определенного времени. Указание на разумный срок имеет место во многих положениях гражданского законодательства и будет уместным установить его и для описанного выше случая. Разумно было бы определить предел количества подарков и срока, в течение которого будет невозможным снова одарить. Данный срок должен быть разумным, но не менее 6 месяцев (по аналогии со сроком, в течение которого возможна отмена судом дарения, совершенного индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом в нарушение положений закона о несостоятельности (банкротстве) за счет средств, связанных с его предпринимательской деятельностью).

Несомненно, возможно злоупотребление договором дарения. Например, в течение месяца в совокупности стоимость подарков может достичь значительных размеров. В данном случае нарушения закона нет. Ведь есть подарок — и есть цена не более 3 тысяч рублей. Закон не нарушен. Однако зачастую в реальности это не есть подарок, а есть имущество, за предоставление которого лицо, получившее его, совершает какую-либо услугу, злоупотребляя своими должностными полномочиями.

Оснований для отмены пожертвования в судебном порядке не так много. Еще меньше заявителей могут представить заслуживающие доверия доказательства. Это вынуждает истцов избирать иную линию защиты.

Так, предприниматель обратился в суд с иском к религиозной организации о взыскании неосновательного обогащения в размере пожертвований и процентов за пользование чужими денежными средствами. В заявлении коммерсант ссылаясь на то, что де-факто перечисленные средства были не пожертвованы, а переданы в качестве платы за услугу. Отсутствие подтверждающих документов послужило основанием для отказа в удовлетворении иска.

Случается, что к подписанию договора пожертвования стороны прибегают в качестве альтернативного способа урегулирования вопроса по оплате товара. Однако суды

при рассмотрении дела оценивают не название договора, а его суть.

Доводы заявителей о том, что договор пожертвования может быть признан недействительным, поскольку дарителем выступает хозяйствующий субъект, деятельность которого должна быть направлена на извлечение прибыли, суды также признают несостоятельными. В основу решения ложится законное право общества заниматься любой не запрещенной законом деятельностью.

Справедливости ради стоит заметить, что большая часть рассматриваемых судами дел инициируется плательщиками пожертвований. И выдвигаемые требования обычно адресованы налоговым органам и связаны с доначислением налогов в отношении полученного в дар имущества. Чтобы воспользоваться налоговыми льготами, как само пожертвование, так и его получатель должны обладать признаками, указанными в ч. 1 ст. 582 ГК РФ.

Из выше перечисленного можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день на практике такой договор как дарение имеет множество спорных моментов, а учитывая их количество, законодателю следовало бы более подробно регламентировать данный вид сделок. Проведенный анализ гражданско-правовых норм, посвященных институту дарения, показал необходимость закрепления пределов подарка и его отграничения от подкупа и взятки.

Литература:

1. Казанцев М. Ф. Проблема подвластности абсолютных вещных отношений гражданско-правовому договорному регулированию // Науч. ежегодн. Института философии и права Уральского отделения Российской академии наук. — Екатеринбург, 2008. — Вып. 8. — С. 259–260.
2. Практика применения Гражданского кодекса РФ, частей второй и третьей / Под общ.ред. В. А. Белова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт-Издат, 2011. — С. 158.
3. Постановление Двенадцатого арбитражного апелляционного суда от 05.10.2016 № 12АП-9527/2016 по делу № А12–51/2016.
4. Максимов В. А. Защита гражданских интересов // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2016. — № 3 (71). — С. 71–79.
5. Постатейный комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части второй: в 3 т. / Под ред. П. В. Крашенинникова. М.: Статут, 2011. Т. 1.
6. Постановление ФАС Волго-Вятского округа от 20 июля 2006 г. по делу N А43–46558/2005–27–1253/2–5–557

Ответственность участников правоотношений при осуществлении своих полномочий в сфере использования земельных участков лесного фонда

Медведев Дмитрий Романович, главный юристконсульт
Юридическая фирма Concilia Property Consultancy (г. Санкт-Петербург)

В статье рассмотрены виды ответственности участников правоотношений при осуществлении своих полномочий в сфере использования земельных участков лесного фонда, а также проведен анализ нормативных актов, регулирующих такую ответственность.

Ключевые слова: материальная ответственность, юридическая ответственность, ответственность государства, лесной фонд

Термин «ответственность» можно определить как особую взаимосвязь между поступками человека (людей, институтов), намерениями, а также оценками этих действий другими людьми или обществом. Это определенный уровень негативных последствий для субъекта, наступающих в случае нарушения им установленных требований. По характеру санкций за совершаемые действия выделяют такие виды ответственности, как юридическая, материальная, моральная, политическая.

Юридическая ответственность — это мера государственного принуждения, возлагаемая на правонарушителя, в результате чего лицо обязано претерпеть лишения и неблагоприятные последствия личного, имущественного или организационного характера. Юридическая ответственность наступает только за совершенные правонарушения, т.е. виновного, противоправного, общественно-опасного деяния. Признаки правонарушения представляют собой не набор разрозненных черт, а определенную систему тесно взаимосвязанных между собой признаков, называемых составом правонарушения. [1]

В соответствии со ст. 8 Гражданского кодекса РФ, «Основание возникновения гражданских прав и обязанностей», право на использование лесными участками возникает из следующих юридических фактов:

1. Из актов государственных органов. Это право постоянного (бессрочного) пользования лесными участками;
2. Из договоров. Это договоры аренды лесных участков, договоры безвозмездного пользования лесными участками;
3. Из судебных решений. В случае признания недействительным акта органа государственной власти о прекращении права по использованию лесного участка;
4. Из иных оснований, предусматриваемым лесным законодательством. К данным основаниям относятся правопреемство юридического лица при реорганизации, перенос, субаренда, продажа заложенного права аренды.

Содержание правоотношений по использованию лесов выражается во взаимных правах и обязанностях лица, использующего лесной участок, и другой стороны — государственного органа исполнительной власти субъекта РФ в области лесного хозяйства. [1]

Глава 13 Лесного кодекса РФ устанавливает ответственность за нарушение лесного законодательства. Лица, виновные в нарушении лесного законодательства, несут административную, уголовную ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Статья 100 Лесного кодекса говорит о том, что возмещение вреда лицами, причинившими вред лесам, осуществляется в добровольном или судебном порядке [2], а п. 2 ст. 100 Лесного кодекса дает отсылку к методикам и таксам исчисления размера причиненного вреда [2].

Аналогичную по смыслу главу под названием: «Ответственность за правонарушения в области охраны и использования земель» содержит Земельный кодекс РФ, однако в ст. 75 Земельного кодекса РФ выделяется еще и дисциплинарная ответственность, которая предусмотрена для должностных лиц и работников организаций. В случае вины в совершении земельных правонарушений, вышеуказанные лица «несут дисциплинарную ответственность, если в результате ненадлежащего выполнения ими своих должностных или трудовых обязанностей организация понесла административную ответственность за проектирование, размещение и ввод в эксплуатацию объектов, оказывающих негативное воздействие на земли, их загрязнение химическими и радиоактивными веществами, производственными отходами и сточными водами». [3]

Так как лесные участки являются природным объектом — частью экосистемы, а, следовательно, неотделимой частью окружающей среды, то нельзя не упомянуть о регулировании ответственности Федеральным законом от 10 января 2002 N7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Статья 75 ФЗ «Об охране окружающей среды» выделяет следующие виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды:

- 1) Имущественную — косвенно воздействует на личность правонарушителя. Причинение имущественного вреда влечет за собой гражданско-правовую ответственность по восстановлению нарушенного права и возмещению причиненного вреда и убытков;
- 2) Дисциплинарную — основное содержание заключается в мерах (дисциплинарном взыскании), применяемых к правонарушителю;
- 3) Административную — данный вид ответственности применяется судьями, уполномоченными органами и должностными лицами. Ряд наказаний, специфических именно для административной ответственности, может применяться в административном порядке, т.е. без обращения в суд;
- 4) Уголовную — применяется к лицам, совершившим преступление. Только наличие в действиях данных лиц состава уголовного преступления служит основанием для возникновения уголовной ответственности, которая возлагается приговором суда, определяющим меру наказания. [4]

Юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством. [4]

ФЗ «Об охране окружающей среды» также имеет отсылку в п. 3 ст. 77 к таксам и методикам исчисления размера вреда окружающей среде, которые в свою очередь имеют отражение в постановлении Правительства РФ от 08 мая 2007 №273 «Об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства». [4]

В рамках рассматриваемого вопроса об ответственности участников правоотношений, складывающихся по поводу использования земельных участков лесного фонда, нельзя не затронуть вопрос об ответственности со стороны государства.

Государство становится субъектом ответственности только в конкретном правоотношении с участием частного лица, права которого нарушены, во всех остальных случаях государство выступает как инстанция ответственности, перед которой ответственны должностное лицо либо государственный орган. Государство как субъект ответственности, являясь субъектом публичным, несёт ответственность не за собственные действия, а за действия или решения своих органов или должностных лиц.

Юридическая ответственность государства по сфере применения делится на две группы: ответственность государства за неисполнение обязательств в сфере реализации юридической ответственности (привлечение лица к юридической ответственности) и ответственность за неисполнение обязательств при осуществлении позитивного управления (неисполнение государством своих обязанностей при осуществлении управления). Неисполнение государством своих обязанностей при осуществлении управления нашло свое отражение в ст. 1069 Гражданского кодекса РФ: «Вред, причинённый гражданину или юридическому лицу в результате незаконных действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления либо должностных лиц этих органов, в том числе в результате издания не соответствующего закону или иному правовому акту акта государственного органа или органа местного самоуправления, подлежит возмещению. Вред возмещается за счёт,

соответственно, казны Российской Федерации, казны субъекта Российской Федерации или казны муниципального образования» [5], а также в Кодексе административного судопроизводства Российской Федерации. В соответствии со ст. 8.24 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, нарушение порядка предоставления гражданам лесов для их использования как с предоставлением, так и без предоставления лесных участков, влечёт наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей. [6]

С учетом изложенного в настоящей работе, необходимо отметить следующее. Земельный участок лесного фонда является не только объектом недвижимости, но, в первую очередь, природным ресурсом. Ответственность необходимо разделять на публичную, включающую в себя административную и уголовную ответственности, а также гражданскую. Наличие одновременно двух видов публичной ответственности невозможно, однако всегда будет присутствовать гражданская ответственность и один вид публичной ответственности. В законодательной системе РФ для юридических лиц уголовная ответственность не предусмотрена.

Административную ответственность закрепляет Глава 8 Кодекса об административных правонарушениях «Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования», уголовную — глава 26 Уголовного кодекса РФ «Экологические преступления».

Вред, причиненный окружающей среде, должен быть полностью возмещен в соответствии со ст. 77 ФЗ «Об охране окружающей среды». Он может быть возмещен двумя способами: в соответствии с утвержденными таксами и методиками, либо, в случае отсутствия такс и методик, исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния ОС и с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды. Сложность второго метода заключается в том, что фактические затраты установить можно, а понесенные убытки и упущенную выгоду в отношении природного ресурса — намного сложнее.

Литература:

1. Гурьева Л. А., Лесное законодательство: учебное пособие. Сыктывкар: СЛИ, 2013.
2. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 04 декабря 2006 № 200-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 11.12.2006. — № 50. — Ст. 5278. — СПС «Консультант Плюс».
3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25 ноября 2001 № 136-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 29.10.2001. — № 44. — Ст. 4147. — СПС «Консультант Плюс».
4. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 14.01.2002. — № 2. — Ст. 133. — СПС «Консультант Плюс».
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Электронный ресурс]: федеральный закон от 26 января 1996 № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 29.01.1996. — № 5. — Ст. 410. — СПС «Консультант Плюс».
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // СПС «Консультант Плюс».

ПОЛИТОЛОГИЯ

Меры по обеспечению интересов России в Арктике

Зюзина Алена Анатольевна, бакалавр

Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва)

В то время как Арктика становится площадкой для политических игр многих стран, России необходимо сосредоточиться на укреплении своего арктического побережья. Однако обеспечение защиты северных границ осуществляется в условиях удаленности региона, сурового климата и недостаточно развитой инфраструктуры [6].

Важно отметить, что в Арктике (Мурманск) базируется Северный флот, который составляет две трети военно-морской мощи России. Кроме того, в соответствии с решением Совет Безопасности России в Арктике была создана бригада береговой охраны.

Цель России — не наращивать военное присутствие, а развивать инфраструктуру, которая бы обеспечивала реализацию комплекса мер по контролю над сухопутными, водными и воздушными территориями и становилась бы благоприятствующим фактором для экономического развития.

Что касается пограничной инфраструктуры, то необходимость ее развития приобретает все большую актуальность в свете активизации деятельности иностранных спецслужб в арктических приграничных районах. Так, в районе Баренцева моря были зафиксированы полеты самолетов-разведчиков. Боевые корабли и атомные многоцелевые подводные лодки ВМС США заходят в акваторию Баренцева моря с теми же целями. Более того, для разведывательных целей используются международные неправительственные организации, а также норвежские научно-исследовательские суда [4].

Испытания российских атомных подводных лодок в районе Новой Земли и Белого моря наиболее привлекают иностранных «исследователей».

Однако на пограничные бригады ложится не только задача охраны границ, но и противодействие наркотрафику, незаконной миграции из стран СНГ, браконьерству. Помимо всего вышесказанного, они обеспечивают содействие научному изучению Арктического региона. Так, подразделение «Нагурское», базирующееся на Земле Александры архипелага Земля Франца Иосифа оказывает помощь всем экспедициям на Северный полюс.

Северный морской путь (СМП).

Важнейшие порты, расположенные вдоль Северного Морского Пути — это Игарка, Дудинка, Диксон, Тикси, Певек, Providения. Навигация длится от 2 до 4 месяцев (на отдельных участках продолжительность дольше посредством ледоколов).

Большая часть отечественных специалистов оценивает нынешнее состояние Северного Морского Пути как не соответствующее современным реалиям. Согласно аналитическим данным, объем перевозок сократился на разных участках от 2,5 раза до 30 раз. Это падение во многом связано с негативными последствиями реформ 90-х годов, когда СМП лишился госфинансирования, порты и судоходные компании были приватизированы, а отлаженные транспортные связи разрушены [1].

Бывший губернатор Архангельской области И. Михальчук предложил свою программу по возрождению Северного Морского Пути. Согласно его плану, начать следует с создания общей администрации со штабом в городе Архангельск (где она и была с 1920 г.) так как именно в Архангельске удалось сохранить систему портов, автомобильные дороги, воздушные, водные пути и аэропорт, удовлетворяющий требованиям арктической авиации. Кроме того, Архангельск является базой российского арктического научного флота, там же дислоцированы суда усиленного ледового класса, ледоколы, специализированные суда для проведения дноуглубительных операций, суда, обеспечивающие выгрузку грузов на необорудованный берег. Имеется единственный парк тяжелых вертолетов Ми-26 и самолет-лаборатория Ан-26 «Арктика» с уникальным оборудованием. В Северодвинске размещена современная база судостроения, судоремонта и машиностроения. Тысячи архангельских специалистов (капитаны, операторы, ледовые разведчики, гидрометеорологи) имеют практический опыт работы в Арктике. Архангельск находится в непосредственной близости от основных грузопотоков и относительной близости к российским и зарубежным рынкам сбыта. Так, в радиусе 1500 км от него проживает 25% населения России и сосредоточено около 42% всего промышленного производ-

ства страны, а в радиусе 3000 км — 82% и более 80% соответственно. Архангельск был и остаётся портом базирования морских, рыболовецких и речных судов [2].

Лед является основной преградой на пути прохождения судов по Северному Морскому Пути, однако возможности российского ледокольного флота позволяют обеспечить круглогодичную навигацию. Для того, чтобы использовать огромный потенциал Северного Морского Пути Россия должна целиком пересмотреть свои программы развития СМП [3].

Чтобы обеспечить круглогодичную навигацию по всему Северному Морскому Пути необходимо сделать следующее:

1. Гарантировать безопасность судов, проходящих по СМП. Для реализации этого пункта МЧС России создала 10 центров спасения. Запоздание при чрезвычайном положении может иметь серьёзные последствия не только для судна, его команды, груза, но и для окружающей среды.

2. На всех участках трассы обеспечить суда актуальной метеорологической информацией. Детальные данные о ледовых и погодных условиях необходимы экипажам судов для принятия решений и наблюдения за его движением по СМП.

3. Для надлежащего обслуживания иностранных судов подготовить квалифицированные кадры (учитывая не только профессиональную, но и языковую подготовку), ввиду того, что большинству команд иностранных судов придется оказываться в незнакомых и очень суровых условиях.

4. России необходимо оказывать поддержку программам строительства судов ледокольного и вспомогательного флотов, модернизации существующих портов, так как, как известно, ледокольный флот является гарантом бесперебойной работы Арктической морской транспортной системы. К 2020 г. планируется построить 3 универсальных атомных ледокола с переменной осадкой мощностью 60 мегаватт, 5 дизельных линейных ледоколов мощностью 25 мегаватт, проект атомного ледокола-лидера мощностью 110–130 мегаватт для эффективной круглогодичной работы в любых ледовых условиях в любом районе Арктики.

5. Необходимо строительство нефте- и газоперерабатывающих заводов вблизи месторождений для его максимально удобной транспортировки.

Реализовав все вышеперечисленные меры, Россия превратит СМП в крупнейшую транспортную артерию, соединившую Европу и Азию, что позволит извлечь колоссальную экономическую выгоду.

Что касается вопроса развития авиационной инфраструктуры, то ее необходимость обозначена в Арктической стратегии Российской Федерации. В первую очередь необходимо создать условия для эффективного осуществления транзитных и кроссполярных маршрутов. Это шаги окажут существенное влияние не только на всеобъемлющее развитие Арктической зоны России, но и для освоения коммерческих трансарктических перелётов.

На сегодняшний день в авиатранспорте наблюдается высокая динамика роста кроссполярных перелетов —

в среднем частота перелетов увеличивается в 4 раза ежегодно. О. Войтенко, первый заместитель руководителя Аналитического центра Российской Федерации, утверждал, что северное направление с транзитом через сибирские аэропорты в перспективе может стать основным на рынке азиатско-американских авиаперевозок [2].

Для эффективного совершенствования авиационной инфраструктуры в Арктической зоне России, то, прежде всего, следует развивать системы мониторинга и коммуникации (в первую очередь космических), авиадиспетчерского сопровождения как коммерческих, так и гражданских трансарктических перелетов, сооружение и реновация аэродромов «подскока» для военных нужд и гражданских аэродромов.

Потребность в развитии космических средств связи обуславливается тем, что радиосигналы имеют разную скорость прохождения полярной ночью и полярным, ухудшая условия связи. Важно также учитывать геомагнитные бури, становящиеся все более интенсивными по мере приближения к полюсу Земли, которые делают радиосвязь крайне неустойчивой. Согласно мнению специалистов, получение гидрологических и метеорологических данных с геостационарной орбиты является устаревшим и малоэффективным способом, не отвечающим современным требованиям [5].

Федеральное космическое агентство (Роскосмос) в 2011 году разработало проект «Многоцелевой космической системы »Арктика» для осуществления наблюдений за северными широтами планеты. Благодаря тому, что спутники расположены на высокоэллиптических орбитах, они всегда находятся над территорией Арктики. Это позволило получать максимально точные сведения, необходимые для обеспечения не только навигации, но и безопасности шельфовых объектов, контроля экологической обстановки.

Благодаря возможности мгновенно получить такую информацию, стало возможным минимизировать простои самолетов, увеличив продолжительность их «полезной» эксплуатации. Однако, чтобы пользоваться этими технологиями, авиаперевозчикам необходимо установить на надлежащие судовые устройства. К сожалению, по причине устаревания своих авиапарков, отечественные компании не имеют возможности приобрести новейшую аппаратуру. Для развития отечественных авиаперевозок необходимо государственное участие и поддержка.

Так, для России было бы рационально содействовать отечественному Омскому производственному объединению «Полёт», которое изготавливает самолеты, рассчитанные на эксплуатацию в суровых арктических условиях (как пример — Ан-3) [5].

Таким образом, России предстоит найти решение целого комплекса проблем, требующих внушительных капиталовложений и согласованной государственной политики на долгосрочную перспективу в различных сферах.

Цель этой политики помимо оказания внешнеполитической поддержки субъектам — проводить плодотворные политику государственно-частного партнерства, а также

осуществлять строгий контроль над хозяйственной деятельностью субъектов Арктического региона для предотвращения ущерба крайне уязвимым природно-экологическим системам региона.

Литература:

1. Витязева В. А., Котырло Е. С. Социально-экономическое развитие Российского и зарубежного Севера. Сыктывкар: Сыктывкарский гос. ун-т, 2015. С. 83–84.
2. Истомин А., Павлов К., Селин В. Экономика арктической зоны России // Общество и экономика. 2015. № 7. С. 158–172.
3. Коньшев В. Н., Сергунин А. А. Арктика на перекрестье геополитических интересов // Мировая экономика и международные отношения. 2010. № 9. С. 43–53.
4. Коньшев В. Н., Сергунин А. А. Арктические стратегии стран Северной Америки и Россия // Россия и Америка в XXI веке. 2011. № 2. С. 11.
5. Коньшев В. Н., Сергунин А. А. Национальные интересы России в Арктике: мифы и реальность // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 14. С. 2.
6. Коньшев В. Н., Сергунин А. А. Ремилитаризация Арктики и безопасность России // Национальная безопасность / Nota Bene. 2010. № 3–4. С. 55–67.
7. Alatalo, Juha M.; J gerbrand, Annika K.; Molau, Ulf. «Testing reliability of short-term responses to predict longer-term responses of bryophytes and lichens to environmental change». Ecological Indicators. — 324 p.
8. Lenton, T. M.; Held, H.; Kriegler, E.; Hall, J. W.; Lucht, W.; Rahmstorf, S.; Schellnhuber, H. J. «Inaugural Article: Tipping elements in the Earth’s climate system». Proceedings of the National Academy of Sciences. 105 p.
9. Myers-Smith, Isla H.; Forbes, Bruce C.; Wilmking, Martin; Hallinger, Martin; Lantz, Trevor; Blok, Daan; Tape, Ken D.; Macias-Fauria, Marc; Sass-Klaassen, Ute «Shrub expansion in tundra ecosystems: dynamics, impacts and research priorities». Environmental Research Letters. — 211 p.
10. Pierk S., Tysiachniouk M. Structures of mobilization and resistance: Confronting the oil and gas industries in Russia // The Extractive Industries and Society, 2016, 3, 997–1009.

ПЕДАГОГИКА

Дворовые игры в дошкольном учреждении — возвращение к народным традициям

Габеева Наталья Сергеевна, воспитатель
МБДОУ г. Иркутска детский сад № 187

Сегодня, как никогда осознается ответственность общества за социально — коммуникативное развитие подрастающего поколения. В настоящее время наблюдается разрушение игрового пространства детства. Исчезли шумные детские компании, забыты не только народные игры, но и скакалки, мячи, городки. Современные дети не играют в дворовые игры, с таким упоением и задором, как играли раньше мы и наши родители, они предпочитают общения с компьютером, телефоном, смартфоном и различными гаджетами, порой, не выходя за пределы собственной комнаты.

А ведь игра — это своеобразный результат освоения и присвоения ребенком социокультурного опыта, результат культурной самоидентификации. Игра — деятельность, в которой ребенок сначала эмоционально, а затем интеллектуально осваивает всю систему человеческих отношений. В детском игровом сообществе это причастность к миру взрослых, соотнесение себя с группой сверстников, проявление дисциплины и адекватности поведения в соответствии с взятой ролью. Именно в игре возникают основные психологические новообразования и развиваются волевые качества. В общении со сверстниками ребенок приобретает уникальный социальный опыт, который положительно скажется на становлении его личности.

Бежит время, сменяют друг друга обитатели детских площадок, но у каждого поколения остается все меньше коллективных дворовых игр, которые объединяют, дают возможность раскрыть свои нравственные качества, вырасти духовно, подружиться с ребятами разного возраста. Этого доброго общения особенно не хватает нам сегодня.

В соответствии с ФГОС педагог детского сада обеспечивает психолого-педагогическую поддержку семьи и повышение компетентности родителей в вопросах развития и образования детей; создает условия для участия родителей в образовательной деятельности.

Дети очень любят, когда с ними играет взрослый. Педагог должен помнить, что очень важный момент в игре — преодоление препятствий, достижение целей, самостоятельный поиск. Опыт игровой деятельности пе-

редавался из поколения поколение именно от старших детей к младшим. Ведь для малыша любой старший ребенок — его «зона ближайшего развития». Младшие дети внимательно следят за действиями старших и перенимают у них цели деятельности, а затем и ее способы. А это значит, что востребованными становятся разновозрастные объединения детей. Детский сад — самое удачное место для возрождения народных традиций и объединения детей разных возрастов в общую игру.

Жизнь в детском саду можно сделать более интересной, а образовательный процесс более эффективным, если формы организации познавательной, социально — коммуникативной, физической деятельности воспитанников приблизить к специфическим детским видам деятельности. Такой формой работы является игра и ее разновидность «дворовые» игры.

В «дворовой» игре ребенок должен самостоятельно решать разнообразные мыслительные задачи: уметь договариваться, прыгать-бегать, соревноваться, да и поселиться тоже. При этом проявлять сообразительность, умение самостоятельно решать задачи, способность к волевому усилию при достижении поставленной цели.

Исходя из этого, можно считать, что «дворовая» игра является ценным средством развития социальной активности детей. В ней дети охотно преодолевают значительные трудности, развивают способности и умения.

На игровых площадках детских садов можно организовать дворовое разновозрастное игровое сообщество, с привлечением родителей, бабушек и дедушек. Цель такого общения не только приобщение детей к здоровому образу жизни и гармонизация детских и детско-родительских отношений, но и передача культурного наследия из поколения в поколение.

Наиболее элементарные игры зародились еще в древности и внешне напоминали игры животных. Это простейшие игры с бегом и ловлей друг друга: «Догонялки», «Ловишки», «Салки»; игры с прыганием и лазанием по деревьям: «Подпрыгивание», «Качание на суку», «Салки по деревьям», детская борьба — возня; игры с отобра-

жением семейно-бытовых и социальных отношений на разных этапах исторического развития: «Ящур», «Война», «Городки», «Казачи-разбойники»; игры, воспроизводящие в игровой форме различные трудовые процессы, включая земледелие, главное занятие славян: «Ужмы просо сеяли...», «Лен», «Капуста».

Дворовые игры можно классифицировать как игры с предметами, словесно-логические подвижные игры, командные игры, игры на скамейке, игры с мелками.

Игры с предметами: «Хале-Хало», «Я знаю пять имён...», «Вышибалы», «Картошка», «Собачка», «Штандер!», «Городки», «Резиночки», «Классики».

Словесно — логические подвижные игры: «Светофор», «Зайчик», «Море волнуется раз», «Каравай», «Заяц, заяц, сколько время?», «Испорченный телефон», «Я садовником родился», «Краски», «Летела корова».

Содержание игры: «Летела корова». Количество игроков: от 3 человек. Все игроки становятся в круг и соединяют руки таким образом: ладонь правой руки игрок кладет сверху левой руки соседнего игрока. На ладонь левой руки каждого игрока сверху должна лечь ладонь соседа слева. Теперь игроки начинают по одному слову произносить считалочку и одновременно хлопать руками (правой рукой по ладони соседа слева): Летела корова, пролетала над домом, читала газету, под номером...

Следующий игрок произносит цифру. Игроки продолжают хлопать и считать (одна цифра — один хлопок). Тот игрок, которому выпадает назвать загаданную цифру, должен сильнее хлопнуть по руке соседа, а задача того

вовремя (не раньше!) отдернуть руку. Выбывает тот, кто ошибся. Игра длится до победителя, которым становится самым ловким.

Командные игры: «Цепи кованы», «Поросята и котята», «Невод», «Бешеная змейка», «Кошки, мышки», «Ручеек», «Тише едешь — дальше будешь», «Третий лишний».

Игры на скамейке: «Колечко», «Съедобное — несъедобное», «Испорченный телефон».

Содержание игры: «Колечко». Интереснее играть, когда детей много. Игроки садятся на скамейку, выставляют руки вперед, сложив ладошки «лодочкой». Ведущий зажимает между ладошками колечко (или другую маленькую вещь, но кольцо лучше, потому что плоское). Потом проходит через весь ряд игроков, вкладывая свои ладони в ладони игроков. Одному из них ведущий незаметно кладет колечко. Все держат ладони сложенными до конца, а тот, у кого в руках кольцо старается ничем себя не выдать. Теперь ведущий произносит: «Колечко — колечко, выйди на крылечко!». Игрок с кольцом в руках должен выскочить, а другие стараются его поймать. Если он пойман, возвращается на скамейку. Если посчастливилось выбраться, он становится новым ведущим. Какое счастье было получить колечко и почувствовать себя избранным!

Игры с мелками: «Путаница», «Алфавитные бусы», «Клубочек», «Рисуй за мной», «Соедини по точкам».

Если педагоги детских садов совместно с родителями сумеют возродить дворовую игру на площадках детского сада, то в скором времени она вернется и во дворы городов.

Литература:

1. Апинян Т. А. Игра в пространстве серьезного: Игра, миф, ритуал, сон, искусство и др. — СПб: СПбГУ, 2003.
2. Былеева Л. В., Коротков И. М. — Подвижные игры, М: 1982 г.
3. Бруннер Дж. Хрестоматия по игре. — М., 1976.
4. Букатов, В. М. Я иду на урок: хрестоматия игровых приемов обучения: книга для учителя / В. М. Букатов, А. П. Ершова. — М.: Первое сентября, 2011.
5. Выготский, Л. С. Педагогическая психология. / Л. С. Выготский; под ред. В. В. Давыдова. — М.: Педагогика — Пресс, 2009.
6. Дошкольная педагогика. /Под редакцией В. И. Ядэшко и Ф. А. Сохина. — М., Просвещение, 1978 г.
7. Коротков И. М. — Подвижные игры для детей. М: 1978 г.
8. Петровский, В. А. Учимся общаться с ребенком / В. А. Петровский, А. М. Виноградова, Л. М. Кларина. — М.: Просвещение, 2008.
9. Урунтаева, Г. А. Практикум по детской психологии / Г. А. Урунтаева, Ю. А. Афонькина. — М.: Просвещение, 2005.
10. Яковлев В. Г., Ратников В. П. — Подвижные игры, Пр.: 1977 г.

Организация профильного обучения в МБОУ СШ № 3 имени В. П. Чкалова г. Арзамаса Нижегородской области

Давыдов Алексей Владимирович, магистрант
Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского

В статье рассмотрен пятилетний опыт реализации профильного обучения в МБОУ СШ № 3 города Арзамаса Нижегородской области.

Ключевые слова: профильное обучение, МБОУ СШ № 3 города Арзамаса естественно-математический профиль, опыт реализации профильного обучения

Необходимость перехода средней школы страны на профильное обучение была определена Концепцией модернизации Российского образования [1] и конкретизирована в Концепции профильного обучения [2]. Переход к профильному обучению ставил достижение таких целей, как:

- обеспечить углубленное изучение отдельных предметов программы среднего общего образования;
- создать условия для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников;
- способствовать установлению равного доступа к полноценному образованию разным категориям учащихся в соответствии с их способностями, индивидуальными склонностями и потребностями.

МБОУ СШ № 3 города Арзамаса Нижегородской области начала работу по организации профильного обучения с 2006 года. У нас был открыт естественно-математический профиль по 3 вариантам учебного плана (химико-биологическая специализация, физико-математическая специализация, без дополнительной специализации).

Введение профильного обучения в нашем образовательном учреждении было обусловлено рядом причин, наиболее важными среди которых оказались следующие:

- приток одарённых детей из близлежащих микрорайонов города;
- высокий уровень мотивации старшеклассников к обучению в профильных классах;
- укомплектованность школы высококвалифицированными кадрами и административным персоналом;
- высокий уровень оснащённости материально-технической базы.

Введение профильного обучения стало возможно благодаря имеющемуся на тот момент времени нормативному, кадровому, учебно-методическому обеспечению. Прием в профильные классы осуществлялся на основании Регионального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Нижегородской области [4]. В настоящее время школа руководствуется Постановлением Правительства Нижегородской области от 12.05.2014 г. № 321 «Об утверждении порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации Нижегородской области для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных предметов или для профильного обучения» [3]. На основании данных документов в школе были разработаны соответствующие локальные акты, регламентирующие реализацию профильного обучения. Было сформировано необходимое учебно-методическое обеспечение (приобретены учебные программы, школьные учебники, необходимая методическая литература). Кадровый состав

педагогов школы, работающих в профильных классах, был представлен учителями высшей и первой квалификационной категорий. На сегодняшний день из 46 учителей, осуществляющих учебно-воспитательный процесс, 15 человек имеют высшую, 26 человек — первую квалификационную категорию.

Переход к реализации Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (ФГОС ОО) общеобразовательными учреждениями страны подтвердил верность выбранной стратегии реализации профильного обучения.

С учетом требований ФГОС СОО МБОУ СШ № 3 продолжает реализацию профильного обучения в 10–11 классах, а в 9-х классах осуществляет предпрофильную подготовку. С целью создания ученику условий для реализации интереса к выбранному предмету, для освоения выбранного предмета на повышенном уровне 1 час факультативных занятий направлен на изучение предметно-ориентированных курсов. С этой целью в школе введены 3 предметно-ориентированных курса по выбору, длительностью 11–12 часов каждый. При этом группы, изучающих данные курсы, формируются из учащихся разных классов. Каждый ученик 9-х классов может осуществлять 3 пробы, занимаясь по выбору 1 час в неделю. За счет часов дополнительного образования также введен курс «Психология и выбор профессии», реализующий программу Г.В. Резапкиной [5], рассчитанный на изучение 1 часа в неделю.

Руководствуясь региональным базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Нижегородской области [4], учитывая запросы девятиклассников, их родителей, школа ежегодно формирует классы естественно-математического профиля без дополнительной специализации (таблица 1).

Профильные предметы: биология — 3 часа, химия — 3 часа, алгебра и начала математического анализа — 4 часа, геометрия — 2 часа, физика — 5 часов.

Компонент образовательной организации:

– география — 1 час, русская словесность: от слова к словесности — 2 часа

– элективные курсы: экология — 1 час.

Федеральный компонент: русский язык — 1 час, литература — 1 час, иностранный язык — 3 часа, история — 2 часа, обществознание (включая экономику и право) — 2 часа, физическая культура — 3 часа, информатика — 1 час, ОБЖ — 1 час

При этом ежегодно проводимая педагогом-психологом школы диагностика удовлетворения уровнем профильного обучения среди учащихся показывает сокращение числа учащихся, испытывающих трудности обучения в профильном классе, и сокращение числа учащихся, которые хотели бы изменить профиль обучения.

Таблица 1. Учебный план 10 класса естественно-математический профиля (без дополнительной специализации)

Образовательные области	Учебные предметы	Кол-во часов в неделю
Русский язык и литература	Русский язык	1
	Литература	3
	Русская словесность: от слова к словесности	2
Иностранный язык. Второй иностранный язык	Английский язык	3
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	4
	Геометрия	2
	Информатика и ИКТ	1
Общественно-научные предметы	История России	1
	Всеобщая история	1
	Обществознание	1
	Право	1
	География	1
Естественнонаучные предметы	Биология	3
	Экология	1
	Химия	3
	Физика	5
Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	3
	Основы безопасности жизнедеятельности	1
Обязательная нагрузка		37
Факультативные занятия:		-
Максимальный объем учебной нагрузки		37

Реализация задач профильного обучения требует от администрации и педагогов школы обеспечения вариативности профориентационной работы. С этой целью школа поддерживает тесную связь с вузами города, образовательными организациями среднего профессионального образования.

Одним из основных показателей результативности профильного обучения мы рассматриваем качество обученности учащихся профильных классов (таблицы 2, 3).

Как видно из данных таблиц, качество обученности учащихся за последние годы достаточно высокое. В среднем показатели в 10 классе составляют 69%, в 11 классе — 80.

Не менее важным показателем эффективности реализации профильного обучения мы рассматриваем продолжение обучения выпускников профильных классов по профилю (таблица 4).

Все это, по нашему мнению, свидетельствует о положительном опыте реализации профильного обучения в МБОУ СШ № 3 города Арзамаса.

Таблица 2. Качество обученности учащихся 10 классов, осваивающих программы профильного обучения

Учебный год	Количество учащихся	Качество обученности (%)
2011–2012	25	72,0
2014–2015	26	73,1
2015–2016	25	60,0

Таблица 3. Качество обученности учащихся 11 классов, осваивающих программы профильного обучения

Учебный год	Количество учащихся	Качество обученности (%)
2011–2012	29	86,2
2012–2013	25	72,0
2015–2016	26	84,6
2016–2017	24	66,7

Таблица 4. Поступление учащихся профильных классов в профильные вузы

Учебный год	Количество выпускников	% поступивших	% поступивших в профильные вузы
2011–2012	29	100	65,5
2012–2013	25	100	80,0
2015–2016	27	100	74,1
2016–2017	24	96	65,2

Литература:

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // Модернизация российского образования. — М.: Просвещение, 2003. — С. 42–73.
2. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Приказ МО РФ № 2783 от 18.07.2002.
3. Постановление Правительства Нижегородской области. № 321 от 12.05.2014 «Об утверждении порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации Нижегородской области для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных предметов или для профильного обучения»
4. Региональный базисный учебный план общеобразовательных учреждений Нижегородской области. — Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2005.
5. Резапкина Г. В. Программа предпрофильной подготовки. Учебно-методическое пособие для психологов и педагогов. / Г. В. Резапкина. — М.: Генезис, 2005.

Особенности обучения фонетической стороне речи в начальной школе

Карасева Анастасия Владимировна, магистр

Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина

В данной статье рассматриваются основополагающие подходы в обучении учащихся начальной школы фонетической стороне речи иностранного языка. Автором раскрыты трудности формирования фонетических навыков и пути их решения. Уделено внимание комплексу фонетических упражнений, направленных на постановку правильного произношения звуков.

Ключевые слова: фонетическая сторона речи, фонетика, фонетические навыки, фонетические игры, контроль навыков, проблема неправильного произношения звуков

The article is devoted to the fundamental approaches in teaching foreign language phonetics in primary school. The author identifies difficulties in developing phonetic skills and the ways of avoiding these problems focusing on the complex of phonetic exercises aimed to develop correct pronunciation of phonetic sounds.

Key words: phonetic aspects of speech, phonetics, phonetic skills, phonetic games, control of skills, problems of mispronunciation of phonetic sounds

В наше время становится все меньше людей, которые бы опровергали факт пользы от изучения иностранных языков. Каждый родитель, вовлекающий своего ребенка в изучение иностранных языков, рано или поздно сталкивается с определенными трудностями. Важно выбрать правильный метод знакомства ребенка с иностранным языком, и что немаловажно — выбрать грамотного педагога, который обладал бы идеальным акцентом, так как фонетический аспект в этом деле — один из главных.

Проблема неправильного произношения весьма актуальна в наше время. С. С. Пашковская в своей статье

«Особенности изучения иностранного языка детьми и взрослыми» пишет, что дети дошкольного возраста гораздо больше предрасположены к изучению иностранных языков, чем взрослые. Однако большинство детей так или иначе сталкивается с рядом проблем при изучении фонетики иностранных языков. Стоит заметить, что слишком раннее изучение иностранных языков может привести в дальнейшем к проблемам с родным языком. Это, прежде всего, касается детей с логопедическими дефектами. Под влиянием фонетического ряда незнакомого языка, работа по исправлению этих дефектов может затянуться надолго.

Можно сделать вывод, что мнение: «чем раньше, тем лучше», ошибочно. Логопеды считают, что изучение с 1-го класса двух иностранных языков, так же нецелесообразно. Это может привести к переутомлению и даже полному неприятию предмета. Форму занятий иностранным языком для дошкольника необходимо подбирать исходя из индивидуальных психологических особенностей ребенка.

Возвращаясь к основным проблемам при изучении языка в начальной школе, обратимся снова к статье С. С. Пашковской, которая формулирует проблему так: «Мы слышим только те звуки, которые умеем произнести». И «чтобы правильно произнести тот или иной звук чуждого языка, учащийся должен внести определенные изменения в привычную для него артикуляцию» («Вопросы фонетики и обучению произношения», Берштейн С. И., Москва, МГУ, 1975). Если говорить о детях дошкольного возраста, то здесь проблема будет иметь больший масштаб, ведь ребенок только учится разговаривать на родном языке. Если все же родитель решает на раннее освоение ребенком иностранного языка, то он должен учесть все тонкости этого серьезного решения. В первые несколько лет обучения иностранному языку ребенок должен заниматься с педагогом исключительно индивидуально. Занятия в группе в дошкольном возрасте рискуют быть малополезными. Любые дополнительные звуки будут мешать усвоить без того сложный материал.

Возвращаясь к детскому восприятию школьного возраста, безусловно, многое зависит от индивидуальных особенностей ученика. Но педагог играет главную роль. Важно уделять как можно больше времени контролю усвоения фонетических особенностей языка каждым учеником. На этом этапе все дети сталкиваются с одной и той же проблемой в области фонетики: дефект восприятия. Нарушение произношения — «следствие несформированности операций различения и узнавания фонем (т.е. дефекты восприятия) либо как несформированность операций и отбора и реализации (т.е. дефекты продуцирования), либо как нарушение условий реализации звуков». («Особенности изучения иностранного языка детьми и взрослыми», С. С. Пашковская, 2010).

Эта проблема возникает у всех детей на первом этапе изучения языка, очень важно работать над фонетическими ошибками. Эти ошибки должны быть устранены в первый год изучения языка. В противном случае, они повлекут за собой ряд следующих проблем: ошибки произношения укоренятся и исправить их будет уже гораздо труднее.

Рассмотрим проблемы произношения отдельных звуков. Обратимся к такому примеру: в русском языке есть звуки [з, с] — глухой и звонкий, а в английском — не только [з, с] — глухой и звонкий, но и межзубный, свистящий. Этот звук в русском языке считается дефектом. Если у ребенка есть этот дефект, то в английском языке все свистящие звуки он заменит межзубный свистящий (язык между зубов). А это уже искажение не только произношения, но и смысла слова.

В наши дни существует множество методик отработки фонетического аспекта. Самая распространенная — имитация. Например, просим произнести звук [i] и затем слово five [faiv]. Приём используется при работе над звуками [b, v, k, g, s, z]. Также распространенным методом является имитация, основанная на осознании различий в произнесении звуков: внутри английского языка и в сопоставлении с русским языком. Например, сравниваем русское [т] и английское [t]. Использовать этот пример наиболее уместно в случаях, когда звуки в русском и английском языках хотя и близки, но различаются по артикуляции.

Использование при чтении транскрипции также является распространенным методом, который используется в каждой школе. На данном этапе изучения фонетики проблемой может являться плохое усвоение теории, так как транскрипция — не самый легкий этап в изучении языка. Первоначально ребенку нужно запомнить, как изобразить тот или иной звук, а далее его имитировать. Для некоторых детей данные задачи становятся труднее самой имитации звуков. В школах частичная транскрипция даётся с первых уроков обучения чтению.

Дифференциация звуков на слух — одна из важнейших методик, в ней не просто изучается фонетика, и отрабатываются ее аспекты, но и развивается концентрация, сосредоточенность, внимание. Метод осуществляется так: педагог произносит звуки и дает задание учащимся поднять руку тогда, когда они услышат отрабатываемый звук. Учитель произносит звуки, например: [I, i:, e, u, u:]. При звуке [i] дети должны поднять руку.

Многие последствия, связанные с уже имеющимися проблемами в области фонетики английского языка, важно устранять с помощью заданий на слух. Во-первых, таких, как описаны выше. Во-вторых, с помощью аудиозаписей. В процессе отработки и устранения последствий, педагог должен использовать данную методику каждое занятие. Важно не только пользоваться аудио материалом, но также использовать свою собственную живую артикуляцию. В рамках данного метода слушать и произносить отдельные звуки, буквосочетания, словосочетания и маленькие диалоги.

Стоит отметить, что наиболее распространенным методом отработки звуков на базе аудио материалов является прослушивание песен и, главным образом, их пение. Во время пения дети расппевают звуки, что дает им лучше понять, что это за звук и как его реализовать на практике.

Фонетические игры. Игровые технологии в рамках фонетического обучения — также очень важный аспект в изучении иностранного языка. Игра, как и труд, и ученье, — один из основных видов деятельности человека. Это вид деятельности, где создаются условия ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Использование игровых педагогических технологий даёт хорошие результаты, повышает интерес учеников к предлагаемому материалу и позволяет в овладении речевыми навыками в процессе естественной

ситуации. Рассмотрим несколько примеров описания артикуляции английских звуков. Данные модели представляют собой фонетические упражнения.

1. Шарик дует. Предложите детям представить себе воздушные шары, из которых выходит воздух [ssss].

2. У врача. Дети представляют себе ситуацию, в которой они посещают врача и показывают ему горлышки. Чтобы врач хорошо осмотрел горло, детям необходимо произнести звук [a:].

3. Греет ручки. Предложите детям погреть ручки или выдохнуть на зеркальце или очки [h]. Если звук произнесен правильно, то руки почувствуют тепло, а стекла запотеют. Следите, чтобы у детей получился практически бесшумный английский звук [h] и не было призвука, характерного для русского [x], когда в ротовой полости задняя часть языка прижимается к мягкому небу.

Среди педагогов также распространена такая игра: есть некий герой — мистер Язычок и его различные истории, ребятам демонстрируется картинка с мистером Язычком и карточки со звуками, например: сегодня наш друг Mr. Tongue приглашает нас прогуляться с ним по

лесу (включаем кассету с записью звуков леса). Итак, мы с вами в лесу. Под ногами у нас шуршит листва и ветки, иглы и шишки: [ʃ-ʃ-ʃ]. И вдруг на нас нападают комары и жужжат: [z-z-z]. А мы их отгоняем вот так: дети хлопают в ладоши. Комары испугались и улетели, и мы дальше идем по лесу: [ʃ-ʃ-ʃ]. Вдруг на нас нападают пчелы и жужжат: [- -]. Мы стараемся не делать резких движений, и пчелы улетают, а мы с вами выходим на красивую опушку, на ней много разноцветных бабочек и мы говорим: [wau-w-wau].

Подводя итоги, несомненно, стоит выделить тот факт, что фонетический аспект в изучении английского языка школьниками стоит большого внимания, как со стороны родителей, так и со стороны педагогов. Допущенные ошибки в этом вопросе будет сложно исправлять. Всегда стоит, в первую очередь, уделять внимание контролю изучения, контролю выполнения заданий и результатам с первых недель изучения английского языка в школе. Е.И. Пассов пишет, что наибольшее внимание стоит уделять на ранних изучениях языка, важен контроль, но также и самоконтроль. Педагог должен иметь четкие цели и задачи на каждый урок.

Литература:

1. Пашковская С. С., статья Особенности изучения иностранного языка детьми и взрослыми», 2010
2. Берштейн С. И., «Вопросы обучения произношению», 1975
3. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. М., 1998
4. Рогова Г. В., Верещагина И. Н. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в общеобразовательных учреждениях: Пособие для учителей и студентов пед. вузов. — М. Просвещение, 1997
5. Пассов Е. И., «Урок иностранного языка в средней школе», 1988 (с. 170–186)

Лекотека как форма социализации и образования детей с ограниченными возможностями здоровья (из опыта работы)

Корнилаева Любовь Викторовна, заведующий

МДОУ «Детский сад комбинированного вида № 8 п. Дубовое Белгородского района Белгородской области»

Право на образование является одним из основных и неотъемлемых конституционных прав граждан Российской Федерации. Одной из важных задач модернизации российского образования является обеспечение доступности качественного образования, его индивидуализация и дифференциация. В связи с этим особую важность и актуальность приобретают вопросы психолого-педагогического сопровождения детей на разных этапах их развития. Наиболее распространенной формой получения образования детьми с ОВЗ и детей-инвалидов в настоящее время в России является специальное (*коррекционное*) образование.

С этой целью в системе дошкольного образования создаются различные варианты инклюзивного образования. Одной из форм оказания образовательных услуг семьям детей с ОВЗ и детей-инвалидов дошкольного возраста, где дети по какой — либо причине не могут посещать до-

школьную группу в режиме полного дня пребывания, является организация в дошкольных учреждениях Лекотеки. Слово «лекотека» («Lekotek») произошло из шведского слова «leko», что значит «игрушка» и «tek» — «собрание», «коллекция».

Целью создания Лекотеки является обеспечение психолого-педагогического сопровождения социализации, формирования предпосылок учебной деятельности, организации дошкольного образования, поддержки развития личности детей с ОВЗ и детей-инвалидов, а также оказания психолого-педагогической помощи их родителям (законным представителям).

Основными задачами Лекотеки являются:

— реализация образовательной программы, разработанной на основании особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей воспитанников;

- проведение **психопрофилактики, психотерапии и психокоррекции средствами игры у детей** с ограниченными возможностями здоровья;
- обучение родителей (законных представителей), специалистов Учреждения методам игрового взаимодействия с детьми с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение **психопрофилактической и психокоррекционной** работы с членами семьи детей с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение психолого-педагогического обследования детей с ограниченными возможностями здоровья при наличии согласия родителей (*законных представителей*);
- оказания содействия в социальной интеграции **детей** с ограниченными возможностями здоровья;
- помощь родителям (*законным представителям*) в подборе адекватных средств общения с ребенком;
- поддержание инициативы родителей (*законных представителей*) в организации программ взаимодействия семей.

Основными формами работы Лекотеки являются:

Достижение целей и задач Лекотеки происходит в условиях индивидуальных и фронтальных занятий (продолжительность групповых занятий составляет от 1 часа до 1 часа 30 мин. в зависимости от возраста и сложности нарушений развития детей).

Групповую работу может проводить специалист: учитель-логопед, учитель-дефектолог, педагог психолог, воспитатель, музыкальный руководитель, инструктор по физической культуре. При работе с группой от 4 до 6 детей, в число которых входят дети с выраженными нарушениями или сложной структурой дефекта, возможно одновременное участие двух разных специалистов.

Индивидуальная работа специалистов: педагога психолога, учителя-дефектолога, учителя — логопеда с детьми может проводиться в присутствии родителей (законных представителей). Продолжительность диагностического сеанса с детьми может составлять не более одного часа. При наличии у ребенка выраженного нарушения развития, не позволяющего регулярно посещать лекотеку, предусматривается выезд специалистов (педагога психолога, учителя — дефектолога, учителя — логопеда, воспитателя и др.) на дом. Продолжительность таких визитов может составлять не более трех часов. Один час используется для занятий с ребенком, остальное время на консультирование родителей (законных представителей).

Для **обследования семейных ситуаций**, диагностики возможностей детей, анализа проделанной работы специалистам Лекотеки, допускается фиксирование индивидуальных и групповые занятий, консультаций на видеозапись. Целесообразность использования видеозаписи определяется самим специалистом и осуществляется только с письменного согласия родителей (законных представителей) ребенка.

Диагностический игровой сеанс — представляет собой совместную игру родителей с ребенком в специ-

ально оборудованном помещении. Специалист ведет наблюдение за происходящим. Результаты наблюдения фиксируются на формализованных бланках. По результатам диагностического игрового сеанса составляется сезонный план сопровождения семьи.

Во время **терапевтического игрового сеанса** (в пределах 30–40 минут) происходит игровое взаимодействие специалиста Лекотеки с ребенком в присутствии родителей, а иногда — с их участием.

В **групповом родительском тренинге** участие принимается добровольно. Групповой родительский тренинг — это тренинг по общению, игре, асертивности, арт-методам, специальным техникам, по изготовлению игрушек и другие. При необходимости родителям предлагается участвовать в тренинге на основании результатов диагностического игрового сеанса.

Специалисты группы Лекотеки обязаны соблюдать требования конфиденциальности информации в отношении лиц, посещающих данную группу.

Организация работы лекотеки строится на следующих принципах:

1. Принцип индивидуального подхода.
2. Принцип поддержки самостоятельной активности ребенка (*индивидуализации*).
3. Принцип социального взаимодействия.
4. Принцип междисциплинарного подхода.
5. Принцип вариативности в организации процессов обучения и воспитания.
6. Принцип динамического развития образовательной модели лекотеки. образовательного процесса.

Основные методы лекотеки.

Игра является основным методом Лекотеки. Для привлечения воспитанников с ОВЗ и детей — инвалидов в активную игровую деятельность для обучения и развития необходимы определенные вспомогательные средства. Материальная база Лекотеки должна быть разнообразной и включать в себя следующее:

- игрушки для развития ручных навыков, тактильного, слухового восприятия, развития речи и языка, мышления;
- игрушки для развития социально-эмоционального развития, игры с водой, песком;
- музыкальные игрушки;
- компьютерные игры;
- оборудование для детей с нарушениями движений, для развития общей подвижности, средства для невербальной коммуникации.

В рамках государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» необходимо оснастить образовательную организацию специальным оборудованием и приспособлениями для беспрепятственного доступа и обучения **детей с ОВЗ** (пандусные съезды, лифты для подъема и спуска, система противопожарной сигнализации и оповещения, тактильные таблички и т.д.). Для детей с ОВЗ и детей-инвалидов необходимо создать особую предметно-развивающую среду, которая обеспечит положительное коррекционно-развивающее воздействие.

Обучение речевому этикету первоклассников с опорой на учебники по русскому языку

Кузьмина Анна Сергеевна, аспирант

Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева

Речевым этикетом называют систему требований (правил, норм), которые разъясняют нам, каким образом следует устанавливать, поддерживать и прерывать контакт с другим человеком в определённой ситуации. Вопросы речевого этикета рассматриваются в трудах А. А. Акишиной, Б. В. Бушелевой, Т. О. Винокур, Б. Н. Голвина, М. Р. Львова, Н. И. Формановской и других.

Может показаться странным, зачем нужно разрабатывать специальные правила общения, а затем придерживаться их или нарушать. И всё же речевой этикет тесно связан с практикой общения, его элементы присутствуют в каждом разговоре. Соблюдение правил речевого этикета поможет грамотно донести свои мысли до собеседника, быстрее достигнуть с ним взаимопонимания.

В настоящее время приходится констатировать недостаточный уровень речевого этикета школьников, в том числе и младших. Несомненно, на этот факт должны ориентироваться учителя начальных классов. Когда ребёнок приходит в 1 класс, кроме обучения его навыкам чтения, письма и счёта, стоит учитывать и воспитание культурного человека. Культурный человек — это человек вежливый. Он не только усвоил правила поведения, которые ему передают родители и учителя; он постоянно стремится к совершенствованию, следит за собой, за своими поступками и за своей речью. Умение грамотно использовать свою речь нужно формировать как можно раньше. Особая роль при этом отводится школьным учебникам.

Рассмотрим действующие учебники по русскому языку для 1 класса с точки зрения обучения речевому этикету.

В учебнике «Русский язык» под редакцией В. Г. Горещкого и В. П. Канакиной (УМК «Школа России») существует параграф, посвященный «вежливым» словам («Какие слова мы называем «вежливыми?»») [1, с. 25]. Ученики знакомятся со словами-приветствиями «Здравствуйте», «Доброе утро», самостоятельно вспоминают слова-прощания, определяют слова-благодарности: «спасибо, благодарю, пожалуйста, будьте добры». Здесь же приводится определение «вежливых» слов: «вежливые слова делают нашу речь более тёплой и доброжелательной, а человека, употребляющего в своей речи такие слова вежливым и воспитанным». [1, с. 25] В качестве домашнего задания ребятам предлагается работа с толковым словарём в виде разграничения понятий «невежа» и «невежда». Кроме того, школьников знакомят с происхождением некоторых формул речевого этикета: «...Произнося слово «здравствуйте», люди желали собеседнику быть здоровым, крепким, сильным...», «...Произнося слово «благодарю», люди желали кому-либо блага, добра, изъясняли свою благодарность, признательность...» [1, с. 29].

Работа с формулами речевого этикета встречается в учебнике в знакомстве с вариантами слов-приветствий. Например, в упражнении 1: «Прочитай.

Вместе с солнышком встаю,

Вместе с птицами пою:

— *С добрым утром!*

— *С ясным днём!*

Вот так славно мы поём!

Когда мы так говорим: «С добрым утром!»? А что значит слово «славно»? Как можно сказать по-другому? [1, с. 46], а также, в знакомстве с обращениями и приглашениями. Например, в упражнении 11: «Прочитай. Рассмотрите рисунок. Назови сказку.

Лиса с журавлём подружилась. Вот вздумала лиса угостить журавля и пошла звать его к себе в гости: — Приходи, куманёк, приходи, дорогой! Уж я тебя угощу!

Можно ли назвать приглашение лисы вежливым? Было ли оно искренним? Действительно ли лиса была рада видеть журавля у себя на званом обеде?» [1, с. 120]. Итак, в данном учебнике представлены упражнения, предусматривающие обучение младших школьников речевому этикету.

В учебнике по русскому языку под редакцией Л. М. Зелениной и Т. Е. Хохловой (УМК «Школа России») знакомство с формулами речевого этикета происходит при изучении темы «Предложение» на примере художественных произведений. Например, в упражнении 14:

«Ветер, ветерок, ветрище!

Ты чего по свету рыщешь?

Лучше улицы мети

Или мельницы крути!

Скажите, что содержит каждое предложение: сообщение, обращение, вопрос, просьбу или приказ?» [2, с. 11]. На основе данных в учебниках текстов школьникам предлагается подумать над вежливостью написанного. Аналогичная работа проводится на примере поговорок, загадок и составления текста, что, несомненно, развивает речь учащихся. Например, в упражнении 16: «Составьте несколько предложений про весенний лес. Предложения могут содержать сообщение, вопрос, просьбу, приказ, совет, пожелание». [2, с. 12]; в упражнении 24: «Прочитайте пословицу. Как вы её понимаете?

Сначала подумай, потом говори.

Что содержит предложение: сообщение, вопрос, просьбу, совет?» [2, с. 18].

Рассмотрим учебник «Русский язык» под редакцией Н. С. Кузьменко и М. С. Соловейчик (УМК «Гармония») [3]. Здесь, наряду с понятием «речь», вводится

понятие «хорошей» речи. Так, по мнению авторов: «Хорошая речь — понятная и вежливая». Таким образом, с первых страниц учебника ученик усваивает, что вежливость неотъемлемая черта грамотного человека. Кроме этого, проводится работа над уместным использованием слов-обращений. Например, в упражнении 33: «Как зовут мальчика? А как его будут звать, когда он станет взрослым? Добавь к его имени хорошие прозвища». [3, с. 23]. В дальнейшем, на уроках учащиеся познакомятся с жанром «записка» [3, с. 109] и, соответственно, со словами-приветствия и прощания, обращениями, приглашениями, благодарностями, просьбами, пожеланиями. Например, в упражнении 173: «Ты знаешь, как правильно пишутся имя и отчество учителя? Уточни, а потом напиши записку в тетради. Помни о вежливости, о знакомых тебе правилах письма». [3, с. 114]. Авторы знакомят младших школьников с жанрами: «письмо», «телеграмма», «поздравление». Упражнения, представленные в этих параграфах, позволяют ребёнку не только познакомиться с формулами речевого этикета, но и сформировать своё мнение о культурном и вежливом поведении человека. Например, в упражнении 178: «С разрешения автора прочитай письмо. Найди части, из которых оно состоит. Проверь, правильно ли расставлены знаки.

Здравствуй, дорогой папа!

Я получил твоё письмо. Спасибо. У нас в саду красиво, много цветов. У нас растёт лук, редиска, картошка. Малина ещё не поспела. Я живу хорошо, весело. А ты? Пиши мне. Целую тебя. До свидания. Андрей.

Вежливо ли письмо? Что делает его таким? Чем дополнено письмо? В начале двух предложений автор без необходимости повторяет слова. Попробуй их в одном месте убрать. Что изменишь в записи? [3, с. 117]; в упражнении 179: «Прочитай все вежливые слова в словаре учебника. Выпиши сначала те, которые можно использовать в обращении, приветствии, а потом те, которые нужны при прощании». [3, с. 119].

Рассмотрим учебник «Русский язык» под редакцией Л. Ф. Климановой и С. Г. Макеевой (УМК «Перспектива») [4]. Так, первый раздел учебника «В мире общения» знакомит учащихся с видами приветствий, выбором обращений, словами вежливости и вежливым отношением к окружающим. Например, в упражнении 3: «Рассмотрите рисунок. Умеет ли мальчик внимательно выслушивать родителей, друга?» «Какие вежливые слова используют дети в общении друг с другом?» [4, с. 5]. Кроме того, на страницах учебника помещены пословицы о речевом этикете. Например, «Не торопись сказать сам, умей и других послушать». [4, с. 6]. В следующем разделе «Слово и его значение» авторы знакомят ребят с такими качествами речи как точность и ясность. Например, в упражнении 34: «О чём пытается рассказать мальчик? Почему его трудно понять? Всегда ли вы ясно выражаете свои мысли?» [4, с. 18].

Проанализировав учебник по русскому языку для 1 класса под редакцией Е. В. Бунеевой, Р. Н. Бунеева

и О. В. Прониной (УМК «Школа 2100») [5], учебник под редакцией Н. А. Чураковой (УМК «Перспективная начальная школа») [6] и учебник по русскому языку под редакцией Т. М. Андриановой и В. А. Илюхиной (УМК «Планирование знаний») [7], отмечаем, что в данных учебниках не представлены упражнения по развитию речевого этикета.

Рассмотрим учебники по русскому языку, которые относятся к системе развивающего обучения. Учебник «Русский язык» под редакцией С. В. Ломакович и Л. И. Тимченко (УМК «Система Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова») [8] знакомит учащихся с ролью слов в нашей речи, одновременно, подводя к значению вежливых слов (Глава 2. Могут ли люди общаться без добрых слов?). Кроме того, ученики узнают функции речевого этикета и правила ведения диалога. Например, «Мальчик, из стихотворения С. Я. Маршака тоже знает множество вежливых слов:

Был вежлив этот мальчик

И, право, очень мил:

Отняв у младших мячик,

Он их благодарил,

«Спасибо» говорил.

Можно ли такого мальчика назвать вежливым?» [8, с. 21].

Учебники «Русский язык» под редакцией Е. В. Восторговой и В. В. Репкина того же УМК («Система Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова») не уделяется должного внимания вопросу речевого этикета [9].

В учебнике «Русский язык» под редакцией Н. В. Нечаевой в УМК «Система Л. В. Занкова» предлагаются упражнения на овладения формулами речевого этикета. Например, в упражнении 6: «Разыграйте речевые ситуации:

1. Ты просыпаешься и приветствуешь маму. Она отвечает.

2. На улице ты приветствуешь одноклассника. Он отвечает.

3. В классе ты приветствуешь учителя. Он отвечает». [10, с. 7].

Также учащимся предлагается самим классифицировать формулы речевого этикета по их предназначению: слова-приветствия, слова-прощания и т.д. Например, в упражнении 8:

«Много есть различных слов:

«Добрый день!» и «Добрый вечер!»,

«До свиданья!», «Будь здоров!»,

«Я вас рада видеть очень»,

«Мы не виделись сто лет»,

«Как дела?», «Спокойной ночи»,

«Всем пока», «Прощай», «Привет».

Какие слова мы говорим при встрече? А какие при прощании?» [10, с. 8]. Встречаются и задания, позволяющие ребёнку оценить и смоделировать свою речь и поведение. Например, во время взаимопроверки, в упражнении 14: «Посмотри на себя со стороны. Ты умеешь слушать одноклассников? Как ты возражаешь?» [10, с. 10]. Кроме

того, значительную часть упражнений в учебнике составляет работа с пословицами, связанными с речью и этикетом. Например, в упражнении 54: »Оказалось, что твой новый знакомый сильно заикается. Как ты поведёшь себя? Помнишь: «Доброму слову добрый ответ?»» [10, с. 27]. Итак, работе над речевым этикетом в данном учебнике уделяется достаточно много внимания.

Таким образом, анализ учебников по русскому языку для первого класса позволил сделать следующие выводы:

а) часть учебников содержит упражнения, направленные на обучение речевому этикету младших школьников, б) в упражнениях представлены такие речевые ситуации, как приветствие, прощание, просьба, отказ, приглашение, благодарность и другие. Однако, следует отметить, что упражнений, представленных в учебниках, явно недостаточно. Следовательно, возникает необходимость создание специальных дополнительных упражнений, направленных на обучение младших школьников речевому этикету.

Литература:

1. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) / Л.М Зеленина, Т.Е. Хохлова. — М.: Просвещение, 2004. — 143 с.
2. Русский язык. К тайнам нашего языка. Учебник для 1 класса (1–4) 7-е изд. / М.С. Соловейчик, Н.С. Кузьменко. — М.: Ассоциация 21 век, 2014. — 144 с.
3. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) / Л.Ф. Климанова, С.Г. Макеева. — М.: Просвещение, 2011. — 128 с.
4. Русский язык. Первые уроки. Учебник для 1 класса (1–4) 4-е изд., перераб. / Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, О.В. Пронина. — М.: 2016. — 64 с.
5. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) 3-е изд., испр. / Н.А. Чуракова. — М.: Академкнига/Учебник, 2007. — 96 с.
6. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) / Т.М. Андрианова, В.А. Илюхина. М.: Астрель, 2016. — 96 с.
7. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) (Система Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова) / С.В. Ломакович, Л.И. Тимченко. — М.: Вита-Пресс, 2001. — 104 с.
8. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) (Система Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова) / В.В. Репкин, Е.В. Восторгова. — М.: Вита-Пресс, 2001. — 96 с.
9. Русский язык: Учебник для 1 класса (1–4) / Н.В. Нечаева. — Самара: Федоров: Учебная литература, 2003. — 79 с.

Реализация дифференцированного подхода на уроках русского языка в начальной школе

Лаптева Ирина Георгиевна, учитель начальных классов
ГБОУ Лицей № 64 г. Санкт-Петербурга

Реализация дифференцированного подхода в обучении позволяет разрешить противоречия между существующими различиями в интересах, склонностях, способностях обучающихся и ориентацией процесса обучения на среднего ученика. Перед учителем постоянно стоит задача: как строить образовательный процесс, чтобы каждый ученик стал его полноценным участником, чтобы максимально использовать фактические и потенциальные возможности каждого ребенка. Одно из решений этой проблемы — дифференциация обучения, которая является основным путем осуществления индивидуализации обучения и повышения его эффективности. [1, с. 103]

Учитель использует два основных способа включения дифференцированных заданий в учебный процесс: 1) учитель сам дает задание каждому обучающемуся; 2) обучающиеся сами могут выбрать задание. Однако следует помнить, что к самостоятельному выбору заданий детей надо готовить.

Реализация дифференцированного обучения может быть осуществлена двумя путями:

А) Дифференциация учебных заданий:

— по степени творчества. Предполагает различия в характере познавательной деятельности школьников, которая может быть репродуктивной и продуктивной.

Пример 1.

Основное задание — спиши пословицы, вставь пропущенные окончания глаголов.

Без труда не вылов__ и рыбку из пруда. Труд и накорм __, и науч __. На час опозда __ — в день не догон __. Одна пчела немного мёду натаска __. Один и камень не сдвин __, а вместе и в гору подним __.

Творческое задание — вспомни и запиши другие пословицы на данную тему с такой же орфограммой.

Пример 2.

Основное задание — спиши словосочетания, выдели окончания прилагательных, определи их род.

Холодная вода, поздняя весна, высокое дерево, ближнее озеро, короткое платье, старый друг, широкая лента, большой дом, грустная песня, дикое животное, трусливый мальчик, дешёвая вещь.

Творческое задание — подбери к прилагательным антонимы, запиши новые словосочетания, выдели окончания прилагательных, определи их род.

— **по уровню трудности.** Предполагает постепенное усложнение заданий для наиболее подготовленных детей.

Пример 3.

Основное задание — составь из слов каждой строки предложения.

- 1) парке растут В липы.
- 2) дал и курам корм Митя воду
- 3) школы и яблони есть около сад растут там груши

Пример 4.

Основное задание — вставь пропущенные безударные гласные в корне, выдели орфограмму графически.

- 1) Тр_па, гр_чи, св_ча, сп_на, б_бры, р_ды.
Ст_лы, с_ды, стр_ла, ч_сло, д_ска, гр_да.

2) Д_чурка, л_нивый, гр_бной, д_лёкое, т_нистая, д_ждливые.

М_ряк, п_рнатые, л_сточек, т_йник, св_тлеть, в_дичка.

Пример 5.

Основное задание — выполни разбор слов по составу.

- 1) Вода, ложки, ранняя, увозят.
Поле, рыбка, холодный, пересадим.
- 2) Кормить, поговорка, зажаришь, постройка, рыболов.

Кипеть, загрузка, отвинтите, похвальный, птицевод.

В примерах 4 и 5 каждый ребенок выбирает себе карточку с заданием нужного уровня сложности. После самостоятельного выполнения задания учитель проводит фронтальную проверку. Проводить её довольно просто, так как слова на каждой карточке подобраны таким образом, что ответы у всего класса будут совпадать.

В примере 4 вставленные безударные гласные будут такими:

- 1) о, а, е, и, о, я.
- 2) о, е, и, а, е, о.

Пример 6.

Основное задание — вставь пропущенные буквы, запиши проверочные слова, выдели орфограмму графически.

1) Громко свис_нул, горс_ка семян, доблес_ный труд, чес_ный труженик, завис_ливый человек, звёз_ное небо, капуста_ные листья.

Основное задание — замени прилагательные антонимами с непроизносимой согласной в корне, запиши новые словосочетания.

2) Весёлая песня — ..., печальная весть — ..., ранний час — ..., маленький завод — ..., несчастный человек — ..., письменный ответ — ...

Пример 7.

Основное задание — выпиши из словаря по 5 существительных каждого склонения, выдели окончания.

Основное задание — к данным существительным подбери существительные другого склонения, близкие им по значению, укажи склонение.

Зной — ..., храбрость — ..., дело — ..., изгородь — ..., сражение — ..., вьюга — ..., удача — ...

— **по объёму учебного материала.** Предполагает, что более сильные обучающиеся выполняют кроме основного еще и дополнительное задание, аналогичное основному. Эта дифференциация обусловлена разным темпом работы школьников.

Пример 8.

Основное задание — поставь существительные в форму родительного падежа множественного числа и запиши их.

Место, дело, село, сапог, **тетрадка**, носок, лопата, лисица, дыня, **гнездо**, **килограмм**, чулок, яблоня.

Дополнительное задание — составь и запиши три предложения с выделенными словами в родительном падеже.

Пример 9.

Основное задание — вставь пропущенные окончания, определи склонение и падеж имён существительных.

На подставк_, к ящериц_, в зелен_, без братишк_, около ел_, по тетрад_, в чаш_, из деревн_, в зоопарк_, по тетрадк_, о Кост_, о кост_, из жизн_.

Дополнительное задание — просклоняй существительное сирень в единственном и во множественном числе, выдели окончания.

Б) Дифференциация способов организации деятельности обучающихся:

— **по степени самостоятельности обучающихся.** Предполагает, что все дети выполняют одинаковое задание, но одни делают это под руководством учителя, а другие — самостоятельно. Затем — фронтальная проверка.

— **по степени помощи взрослого.** Предполагает, что все дети сразу приступают к самостоятельной работе. Если есть затруднения, то оказывается дозированная помощь, которая включает временное облегчение выполнения задания (письменная инструкция, памятка, рисунок и т.д.).

Пример 10.

Основное задание — к данным существительным запиши однокоренные прилагательные и глаголы, выдели корень в каждом слове.

Веселье — ..., ...; крик — ..., ...; боль — ..., ...; зелень — ..., ...; холод — ..., ...; шум — ..., ...

Карточка-помощница для выполнения задания.

К данным существительным подбери однокоренные прилагательные и глаголы.

Веселье — ..., ... Звон — ..., ...

Боль — ..., ... Крик — ..., ...

Зелень — ..., ... Краснота — ..., ...

Выдели корень в каждом слове.

Часть речи	Обозначает	Отвечает на вопросы
Имя существительное	Предмет	Кто? Что?
Имя прилагательное	Признак предмета	Какой? Какая? Какое? Какие? Чей? Чья? Чьё? Чьи?
Глагол	Действие предмета	Что делать? Что сделать? Что делает? Что сделает? и др.

Таким образом, учителю очень важно так организовать учебную работу школьников, чтобы каждый работал с присущим ему индивидуальным темпом, выполнял по-

сильную для себя работу, получая на каждом уроке возможность испытать учебный успех. [2, 165]

Литература:

1. Юнина Е. А. Технологии качественного обучения в школе. — М.: Педагогическое общество России, 2007. — 224 с.
2. Осмоловская И. М. Дифференциация процесса обучения в современной школе. — М.; 2004. — 175 с.

Коррекция дизартрии в процессе вокального обучения

Лебедева Анастасия Михайловна, учитель музыки, педагог по вокалу
ГБПОУ «Образовательный комплекс »Юго-Запад» г. Москвы

В статье рассматривается один из наиболее распространенных речевых дефектов, встречающихся при ДЦП — дизартрия. Особое внимание обращено на общую симптоматику дизартрии и пути ее коррекции, одним из которых является фонопедический метод. В связи с тем, что фонопедия активно используется как в логопедии, так и в вокальной педагогике, можно предположить, что вокальное обучение также можно считать одним из сопутствующих элементов коррекции данного дефекта.

Ключевые слова: дизартрия, восстановительное обучение, вокальное обучение, самообразование

Сегодня мы должны констатировать постоянно возрастающий интерес к вокальному искусству, что касается как взрослых, так и детей. Это связано с массированным воздействием популярных музыкальных программ, таких как: «Фабрика звезд», «Голос», «Народный артист», «Новая волна», «Евровидение» и мн. др.

Но помимо этого в последнее время все чаще наблюдается тенденция роста числа детей и взрослых, имеющих различные варианты речевых нарушений. Данная проблема требует поиска путей оптимизации развивающей среды с учетом типологических и индивидуальных особенностей их онтогенеза. Так, например, дизартрия — это нарушение, затрагивающее произносительную сторону речи, обусловленное недостаточностью иннервации речевого аппарата [3, с. 33].

У людей, имеющих данный диагноз, наблюдается не сформированность как фонетической, так и просодической сторон речи. Под просодией следует понимать голосовые характеристики (высота, сила, длительность, тембр) и мелодико-интонационную сторону речи (темп, ритм, паузация). Основные симптомы дизартрии определяются характером и степенью выраженности про-

явлений артикуляционных, дыхательных и голосовых расстройств. Речь при дизартрии смазанная, нечёткая. Нередко нарушен темп речи, который может быть ускоренным (тахилалия) или замедленным (брадилалия). Иногда отмечаются чередования ускоренного и замедленного темпа речи. Фраза формулируется нечётко, недоговаривается, беспорядочно расставляются смысловые ударения, нарушается расстановка пауз, характерны пропуски звуков, слов, бормотание к концу фразы. Наблюдаются и нарушения голоса: голос обычно тихий, монотонный, иногда гнусавый, часто хриплый. Также голос бывает напряжённым, резким, колеблющемся в тембре и громкости. Иногда голос в процессе речи затухает и переходит в шёпот. Эмоциональные оттенки в речи не выражены: речь монотонная, однообразная, немодулированная. В своих работах Е. С. Алмазова говорит, что нарушение просодики является основным и наиболее стойким признаком дизартрии, причиной нарушения которой является патология афферентного и эфферентного звеньев, управляющих интонацией [1, с. 24–25].

Наряду с логопедической коррекцией, одним из вспомогательных способов коррекции дизартрии может по-

служить вокальное обучение. Поскольку формирование вокальных навыков также предполагает работу над дыханием, звуковедением, артикуляцией, слуховыми навыками, дикцией и эмоциональной выразительностью исполнения. При этом стоит отметить, что занятия вокалом следует совмещать с занятиями с профессиональным врачом-логопедом, но ни в коем случае не заменять их — только в этом случае реабилитация будет давать результат.

Фонопедия является одним из наиболее популярным комплексом педагогического воздействия, направленного на постепенную активизацию и координацию нервно-мышечного аппарата гортани специальными упражнениями, коррекцию дыхания и личности обучающегося. За счет специальных тренировок устанавливается такой способ функционирования голосового аппарата, при котором достигается полноценный акустический эффект с наименьшей нагрузкой [5, с. 4]. Применять фонопедические методы коррекции следует при хронических патологиях, коим и является дизартрия.

Восстановительное обучение следует начинать уже на ранних сроках, что обеспечивает лучший прогноз, предупреждая фиксацию навыка патологического голосообразования.

В основе восстановительного обучения лежит принцип перехода от простого к более сложному, при обязательном учете индивидуальных особенностей личности, состояния и развития речевой и головной функции.

Начиная заниматься вокалом, перед учеником встает задача овладения основными навыками пения, к которым относят: звукообразование, артикуляцию и дикцию, певческое дыхание, слуховые навыки и эмоциональную выразительность исполнения, над которыми и происходит работа на уроке.

Перед тем как начать петь, необходимо разогреть артикуляционный аппарат, так как одним из самых важных аспектов пения является дикция, помогающая добиваться совершенства в вокальном искусстве.

Помочь овладеть совершенной дикцией можно только за счет постоянных, длительных тренировок. Учитывая специфику дизартрических расстройств необходимо помнить, что нарушение тонуса мышц не позволяет начинать развитие артикуляционной моторики с активных упражнений. Развитие артикуляции в данном случае начинается с пассивной артикуляционной гимнастики, целью которой является включение новых до этого бездействовавших групп мышц в процесс артикуляции и увеличение их подвижности. Пассивная гимнастика способствует формированию произвольных движений речевой мускулатуры. Выполняется пассивная гимнастика сериями по 3–5 движений под зрительным контролем, который также развивается постепенно. Пассивная артикуляционная гимнастика включается в себя отдельные комплексы упражнений для губ и языка.

После выполнения пассивной артикуляционной гимнастики переходим к активной артикуляционной гимнастике. Целью активной гимнастики является увеличение

объема движений, точности их выполнения, переключаемости с одного движения на другое и скорости их выполнения. В дальнейшем, в качестве тренировочных упражнений также можно взять скороговорки.

Так как у многих дизартриков язык «стоит горбом», то целесообразно использовать следующее упражнение: необходимо высунуть язык, сделать кончик узким и направить его назад к маленькому язычку. Язык как бы сложится вдвое, а корень языка утопится. Мысленно произнесите гласные [a], [e], [y], максимально растягивайте глотку в ширь [2, с. 297].

Проделав артикуляционную гимнастику и разогрели наш аппарат, переходим к дыханию, также являющимся одним из основных навыков в пении.

Работая с «дизартриками» не стоит забывать, что нарушение речевого дыхания является постоянным сопутствующим признаком дизартрии, проявляющееся в недостаточности объема вдыхаемого воздуха перед началом речевого высказывания, несформированностью между речевым дыханием, не говоря уже о певческом, и фонацией, укороченный речевой выдох.

В данном случае работа по формированию речевого, а в последствии и певческого дыхания будет намного сложнее и будет состоять из следующих этапов:

- расширение физиологических возможностей дыхательного аппарата;
- формирование длительного фонационного выдоха;
- формирование речевого выдоха;
- формирование певческого выдоха.

Особое значение имеет сформированность речевого выдоха, который оказывает большое влияние на организацию плавной речи.

Поскольку у «дизартриков» наиболее часто встречается недостаточно регулярное, поверхностное дыхание, которое сопровождается излишним напряжением мышц грудной клетки, особенно мышц верхнего плечевого пояса, то оптимальным условием является проведение постановки смешанного дыхания при дизартрии в состоянии релаксации, на фоне мышечного расслабления.

На начальном этапе коррекции дыхания при дизартрии формирование смешанного типа дыхания рекомендуется проводить в положении лежа, так как все мышцы расслабляются и необходимый нам тип дыхания устанавливается автоматически. Обратим внимание, что еще З.И. Анникева, Ф.М. Анникев и И.В. Плешаков говорили, что при легком вдохе через нос струя воздуха должна направляться в нижний отдел легких, расширяя грудную клетку в стороны, формируя спинно-нижнеберберный тип дыхания, хорошо ощущаемый лежа на полу [2, с. 260]. При необходимости на живот можно положить пресс в виде книги или же мягкой игрушки, если учеником является ребенок, так ощущения правильного дыхания усиливаются и запоминаются гораздо быстрее.

С целью увеличения продолжительности выдоха также рекомендуется произносить поочередно следующие гласные звуки, стараясь максимально удлинять каждый

звук на одном выдохе: А — О — У — Э — Ы — И. Сначала после каждого звука следует добирать дыхание. Затем на одном дыхании произносить три звука: А — О — У, добирать воздух и продолжать произносить Э — Ы — И, после чего следует добиваться произнесения всех звуков подряд на одном дыхании.

После того как мы полностью разогрели артикуляционный и дыхательный аппараты, можно перейти непосредственно к работе над звукообразованием.

Говоря о постановке певческого голоса, не стоит забывать, что певческий голос находится в прямой зависимости от качества разговорного голоса.

Голосовые упражнения необходимо давать, используя метод подражания, мобилизующий к правильному и естественному повторению, при активной помощи зрения, слуха и эмоционального возбуждения от услышанного. При правильном повторении также следует обращать внимание на мышечные движения и ощущения, запоминание которых, впоследствии позволит довести до автоматизма тот или иной навык.

Одна из первых в России стала применять голосовые упражнения в лечении А. Т. Рябченко. В своей работе она использовала упражнения, озвучивающие резонаторы путем произношения сонорных звуков [м], [н] и лишь после получения звонких сонорных согласных присоединяла к ним гласные звуки ([а], [о], [у], [э], [ы], [и]) и из полученных слогов в последствии составляла простейшие слова и фразы [2, с. 267].

Таким образом, учитывая особенности «дизартриков» распевание, как правило, начинается с закрытого слога, например, с наиболее просто звука «м», пропевая секвенции начиная с 3 нот, постепенно увеличивая их количество.

Вспомним, что в рамках артикуляционной и дыхательной гимнастик мы проговаривали гласные звуки, стараясь максимально удлинять каждый звук на одном выдохе: А — О — У — Э — Ы — И. В процессе распевания неплохо будет их пропеть, но в других последовательностях: И — Э — А — О — У или же, наоборот, У — О — А — Э — Ы в зависимости от поставленных задач. Так например при гласной «и» ротовая полость меньше, а глотка — шире. Отметим, что глоточная полость уменьшается от «и» к «е», а на «о» к «у» — снова увеличивается.

Для распевания лиц с дизартрией стоит учитывать, что на начальном этапе стоит подбирать на упражнения на стакато или *non legato* на широкие интервалы, постепенно заполняя их и соединяя в *legato*. Данный тип упражнений способствует активной артикуляции и голосовой настройке, а также пению отдельных нот в нисходящем движении. Для активизации дикции подойдут упражнения, содержащие согласные звуки — «в», «г», «м», «н», «д» и «б».

При распевании на гласные звуки, следует помнить, что не со всеми учениками можно использовать гласную «и», так как она вызывает самое высокое положение гор-

тани и далеко не всем это подходит. При наличии «открытого» звука подходят упражнения с темными гласными, такими как: «о» и «у» или слоги «ло», «лу». Тем же у кого, наоборот, звук слишком темный, работа проводится на светлых гласных — «е» и «и».

Впоследствии для того чтобы добиться чистоты интонирования и сохранить ее необходимо на каждом уроке петь упражнения в хроматической последовательности, за счет которой происходит основа развития и выравнивание голоса. Технические упражнения ни в коем случае не должны быть утомительны и сведены до минимума.

При работе над репертуаром, при подборе которого необходимо избегать высокой или низкой tessitura, а также тональностей, не соответствующих голосу и способностям учащегося. Одновременно может разучиваться 2–3 разнохарактерных произведения: одни должны быть плавными и лирическими, другие же наоборот — бодрыми и энергичными, так как именно контрасты учащиеся усваивают легче всего.

Перед началом работы над выбранным произведением имеет смысл проанализировать, выбранное произведение. Из вокально-технических сложностей можно выделить такие, как: неудобные ходы на большие интервалы вверх или вниз, темп произведения, длительности, содержащиеся в песне, а также мелодия и ритмический рисунок произведения. Анализу поддается как словесный текст, в который необходимо вчитаться, разобраться в его строении и продекламировать его вслух, так и музыкальный, анализируемый со стороны формы произведения, мелодического и гармонического склада, ритма, понять и найти кульминацию, обратить внимание на изменение темпа, ритма, динамических оттенков.

Учатся произведения небольшими отрывками в медленном темпе, повторяя музыкальную фразу по несколько раз. Не надо спешить к переходу к последующим фразам до тех пор, пока она твердо не уляжется в голове и не запомнится.

Сложные произведения рекомендуется разучивать по частям: выучив и проработать немного над произведением, отложить его на некоторое время, после чего снова взяться за работу над ним. Разучивая произведения таким образом они усваиваются легче и остаются в памяти гораздо дольше. В процессе впеваания произведения можно вокализировать на какой-либо наиболее удобный для ученика гласный звук или слог, что позволит преодолеть многие вокально-технические трудности. Трудные места можно петь как упражнения, транспонируя по полутонам вверх и вниз.

В процессе работы большое значение имеет спокойная психологическая атмосфера в процессе занятий, а также создание педагогом ситуаций успеха.

При органических нарушениях голоса редко удается восстановить нормально звучащий певческий голос. Но тем не менее, вокальное обучение в свою очередь улучшает качество разговорного голоса и положительно влияет на личность в целом. Восстановленным считается звонкий, громкий голос с организованным речевым дыханием.

Литература:

1. Алмазова Е. С. Логопедическая работа по восстановлению голоса у детей. [Текст] / Е. С. Алмазова. Под общей ред. Г. В. Чиркиной. — М.: Айрис-пресс, 2005. — 195 с.
2. Аникеева, З. П. Современные методы диагностики и комплексного лечения заболеваний респираторного тракта у профессионалов голоса в амбулаторных условиях. [Текст] / З. П. Аникеева. Под ред. Л. Б. Рудина. — М.: ГРАНИЦА, 2011. — 416 с.
3. Волкова Л. С., Шаховская С. Н. Логопедия: учеб. для студ. деф. фак. пед. вузов. — [Текст] / Л. С. Волкова, С. Н. Шаховская. — М., 1998 — с. 156
4. Лаврова Е. В. Логопедия. Основы фонопедии: учеб. пособ. для студ. Вузов. [Текст] / Е. В. Лаврова. — М.: В. Секачев, 2016. — 182 с.

Восприятие художественной литературы дошкольников

Прапорщикова Юлия Владимировна, воспитатель;

Саплина Юлия Александровна, воспитатель

МБДОУ «Центр развития ребенка — детский сад № 31 »Журавлик» г. Старый Оскол (Белгородская обл.)

Художественная литература — одна из важнейших источников всестороннего развития личности дошкольников. Развитие творческого восприятия художественной литературы — это означает, что на первый план перед педагогом выдвигается задача организовать различные формы активности, в которых дети должны проявить специфические черты осмысления ими конкретного литературного материала. Наряду с этим необходимо, чтобы воспитатель обращался к некоторым общим характеристикам детского мировидения, которые стали бы основой создания ими творческих образов художественных произведений. Исходя из этих положений, мы раскроем особенности восприятия художественной литературы и источники его своеобразия.

Литературное произведение представляет собой сложное образование, складывающееся из самого текста и необходимого внетекстового контекста, который строится самим ребёнком в соответствии с его индивидуальными и возрастными. Следовательно, характер протекания взаимодействия ребёнка с произведением определяется двумя основными моментами — самим текстом (его содержанием, структурой, звучанием, форм преподнесения и т.п.) и способами познания, осмысления окружающего мира, сложившимися под влиянием прошлого жизненного и художественного опыта.

Процесс и результат восприятия детьми литературного произведения зависит от ряда взаимосвязанных причин. С одной стороны, конкретный текст ребёнок воспринимает в своей целостности и уникальности. Сказка, которую он услышал, единственна и неповторима. Однако с другой стороны, ребёнок знает и другие сказки, его литературный опыт уже достаточно широк. Этот литературный опыт в целом и его отдельные элементы могут влиять на характер и способы восприятия конкретного литературного произведения, да и всего окружающего мира, на всю систему образных представлений. Кроме того, источ-

ники своеобразия в восприятии художественной литературы следует искать и в особенностях словесно-образного освоения окружающего мира, и в стихийно складывающихся эстетических предпочтениях, и в излюбленных формах словесного творчества.

Восприятие художественной литературы детьми носит творческий характер, выражается он в субъективно эмоциональном, и преобразующем отношении ребёнка к художественному произведению. Черты такого восприятия стихийно формируются в рамках детского сообщества в условиях игровых ситуаций, на материале собственного детского фольклора. Элементы литературного опыта включаются детьми в игровые ситуации и претерпевают различные изменения. Так, в коллективных игровых ситуациях чаще всего варьируются детали сюжета при сохранении традиционного облика героев, а в индивидуальных воображаемых ситуациях — образ самого героя.

Творческое восприятие детей, несомненно стимулируется некоторыми свойствами литературных произведений. Но какими? Чтобы выявить эти характеристики, дети прослушали три очень сходных текста (по объёму, форме и содержанию), различимые между собой степенью новизны каждого и неопределённостью, описываемой в них ситуаций. Оказывается, стимулируется оно не просто новизной текста или неопределённостью как таковой, а специфическим комплексом характеристик литературного произведения. К ним относятся: доступная неопределённость, проблемность в прочтении хорошо известной ситуации, которая вырастает из сочетания противоречий, представленных в форме каких-либо очевидных для ребёнка смысловых несоответствий, и ярко выраженных содержательных, ритмических и других аналогий с хорошо известными произведениями.

Однако в художественном произведении встречаются также и особые содержательно-тематические единицы,

которые дети воспринимают более творчески по сравнению с другими. Активно творчески воспринимаются детьми в первую очередь те образы, по поводу которых они теряются в догадках или в которых сразу узнают нарушителей спокойного течения привычного жизненного уклада.

Существует два типа тенденций, которые характеризуют восприятие детьми повествовательных текстов, — «выделяющая» и «синтезирующая». Выделяющая тенденция представляет собой вычленение ребёнка наиболее объективно значимых элементов литературного произведения. Такое эмоциональное акцентирование иногда имеет место в процессе полного пересказа ребёнком известного ему текста. Но весьма часто он выделяет лишь отдельные значимые элементы, не включая их в целостный повествовательный контекст.

Проявления личностно-пристрастного отношения на фоне развёрнутого пересказа выражаются в акцентировании отдельных эпизодов, изменении содержания и композиции произведений, включении в повествование экспрессивных высказываний оценочного, объяснительного характера и в эмоциональных повторах отдельных фраз и отрывков буквально воспроизводимого текста.

Синтезирующая тенденция — это объединение ребёнком нескольких произведений или их отдельных элементов в единую композицию или в единый образ. На характер синтеза оказывают влияние, имеющийся ли-

тературный опыт, сложившиеся образные стереотипы, а также индивидуальные предпочтения. Связывание нового с известным происходит на основе установления сходства и видения в новом элементов и черт знакомого. В рамках синтезирующей тенденции наблюдаются две разновидности. В основе первой лежит тематический принцип, который реализуется путём асоциального связывания достаточно крупных элементов художественных произведений — соединением содержания нескольких произведений и сочетанием отдельных сюжетно-тематических единиц из различных произведений. В основе второй разновидности синтеза лежит переживание детьми эмоциональной общности связываемых явлений. Такой синтез представляет собой связывание образов по признаку единой эмоциональной доминанты, в результате чего вновь получаемый образ приобретает более богатое содержание. Если первая разновидность синтеза проявляется у детей в процессе выстраивания развёрнутых повествований, то вторая при осмыслении достаточно сложных для них произведений путём манипулирования образами, взятыми из различных произведений.

С учётом всех тех особенностей творческого восприятия ребёнком художественных произведений, воспитатель может построить свою работу с детьми, направленную на развитие этого важнейшего компонента эстетического мировидения.

Литература:

1. Запорожец А. В. Психология восприятия ребёнком-дошкольником литературного произведения // Избр. псих. труды. — М., 1996. — Т. 1. — 66с.
2. Карпинская Н. С. Художественное слово в воспитании детей (ранний и дошкольный возраст). — М.: Педагогика, 1972. — 143с.
3. Короткова, Э. П. Обучение детей дошкольного возраста рассказыванию, — М.: Просвещение, 1982. — 128 с.

Практикум по выразительному чтению в системе профессиональной подготовки учителя начальных классов

Прокина Любовь Павловна, преподаватель русского языка и методики
ГБПОУ «Педагогический колледж им. Н. К. Калугина» г. Оренбурга

В предлагаемой статье описывается опыт преподавателя педагогического колледжа Л. П. Прокиной по подготовке студентов к профессиональной деятельности при изучении междисциплинарного курса «Детская литература с практикумом по выразительному чтению». Рассматриваются основные компетентности, формируемые в процессе освоения указанного междисциплинарного курса, и являющиеся важной частью общей профессиональной компетентности будущего учителя начальных классов.

Кроме того, в статье описываются психолого-педагогические предпосылки подготовки студентов к овладению искусством художественного чтения.

Ключевые слова: выразительное чтение, искусство художественного чтения, общая профессиональная компетентность будущего учителя, ценностно-смысловая компетентность, общекультурная компетентность, учебно-познавательная компетентность, коммуникативная компетентность, педагогическая ком-

петентность, лингвистическая компетентность, литературоведческая компетентность, психологическая компетентность, научно-методическая компетентность

Термин «выразительное чтение» зародился в педагогической практике в 50-е годы XX столетия. Под выразительным чтением стало пониматься искусство художественного чтения в условиях школы, его первая ступень.

Профессионально-педагогическая подготовка учителя начальных классов рассматривается современными учёными с учётом компонентов структуры индивидуальности будущего учителя, а также требований к профессиональной культуре. Основные компетентности, формируемые в процессе освоения междисциплинарного курса «Детская литература с практикумом по выразительному чтению», и являющиеся важной частью общей профессиональной компетентности будущего учителя начальных классов, можно представить в следующей логике:

1. Ценностно-смысловая компетентность

В своей педагогической деятельности современный учитель опирается на гуманистическую парадигму образования, согласно которой человек — абсолютная ценность. Ценности образования должны соответствовать общечеловеческим ценностям. Обучающийся — не объект воздействия воспитания, а субъект учения, и индивидуальность ученика есть главная ценность, поэтому система образования должна стать главным творцом ценностей.

Студенты младших курсов педагогического колледжа испытывают определённые трудности в личной самореализации. В процессе обучения каждый из них должен стать социально активной личностью. Работа над художественными произведениями на уроке детской литературы с практикумом по выразительному чтению в процессе подготовки чтеца к исполнению увлекает студента в работу как личность, требует организации своего внутреннего мира, проявления критичности оценки поступков героев и мотивов их поведения.

2. Общекультурная компетентность

Данный вид компетентности формируется в процессе культурологической деятельности студентов, которая создаёт условия для формирования и развития культуры. Она включает в себя культуру поведения, культуру эмоций и переживаний, культуру мышления и речи, культуру педагогического общения, которая совершенствуется и на занятиях детской литературы с практикумом по выразительному чтению.

3. Учебно-познавательная компетентность (когнитивная)

Детская литература с практикумом по выразительному чтению — один из предметов литературоведческого и методического циклов, обеспечивающих необходимый уровень профессиональной подготовки студентов к педагогической деятельности: умение воспринимать и анализировать художественные произведения, проводить исполнительский анализ этих произведений в живом устном слове. Приобретённые знания, умения и навыки студенты углубляют и закрепляют на занятиях по методике преподавания

русского языка и литературного чтения, а также во время педагогической практики.

4. Коммуникативная компетентность

Формирование коммуникативной компетентности в современных условиях связано с информатизацией и компьютеризацией образования. Необходимо формировать новую модель подготовки студентов, помочь приспособиться к новой социальной среде. Этому способствует использование на уроке аудио- видео- файлов с чтением мастеров художественного слова, лингафонных записей чтения студентов с целью анализа, обмен текстовыми сообщениями, рассылку учебной информации и т.д.

Обучение без постоянного диалога между преподавателем и обучаемым невозможно. Нельзя забывать, что художественное общение — личностное обращение людей друг к другу, предполагающее обмен информацией, но не сводимое к нему [1].

Чтец только в том случае сможет по-настоящему воздействовать на аудиторию своими мыслями, чувствами, когда он владеет процессом общения. Живая связь с аудиторией — основной вид общения в искусстве звучащего слова.

Речь — главный инструмент человеческого общения. Искусство правильно говорить предполагает умение точно формулировать свои мысли, излагать их доступным для собеседника языком [2]. Умение говорить предполагает ориентацию на собеседника, а не на себя.

5. Педагогическая компетентность

Данный вид компетентности проявляется в высоком профессионализме, который находит своё отражение в педагогической деятельности учителя начальных классов, в его мастерстве и опыте [3]. При литературоведческом анализе изучаемых художественных произведений студенты определяют воспитательное и познавательное значение этих текстов. Также они моделируют фрагменты уроков литературного чтения в начальных классах по данным произведениям.

6. Лингвистическая компетентность

Материалом для обучения искусству чтения является художественное произведение, которое с лингвистической точки зрения является текстом. Студенту в процессе подготовки к чтению необходимо сначала разобраться в текстовой информации: определить главную идею, решить те или иные проблемные ситуации. Текст — это коммуникативная единица речи, поэтому у студентов необходимо формировать умение создавать и воспринимать тексты в процессе речевой коммуникации [4].

Задача чтеца в работе над текстом — овладеть логикой авторского мышления, чтобы за каждым словом он видел конкретную действительность.

7. Литературоведческая компетентность

Студенты педагогического колледжа должны иметь верное представление о литературном произведении как

идейно-художественном целом, определять тему и идею произведения, характеризовать главных героев, определять жанр, композицию, сюжет, изобразительно-выразительные средства. Чтобы прочесть литературное произведение выразительно, студенту необходимо глубоко проанализировать текст, прежде всего, разобраться в образе рассказчика, от лица которого ему придётся читать.

Для того чтобы исполнить произведение, чтец должен совершить деятельность, близкую той, что проделал писатель. Литературный материал требует от чтеца непрерывной работы воображения. Чтец должен передать свои видения слушателям, зрителям, а те — получить их. Это целостный двусторонний процесс.

8. Психологическая компетентность

Данный вид компетентности предполагает, что будущий учитель начальных классов должен знать общую и возрастную психологию, чтобы вести наблюдения над читательскими интересами младших школьников, над особенностями их мышления, воображения, чувств, а также знать психологию обучения, т.е. психологию восприятия школьниками литературных произведений, уметь определять этапы восприятия художественного произведения.

Чтец должен уметь обладать волевыми качествами, чтобы оказывать воздействие на слушателей. Манер чтения должно быть столько, сколько на свете произведений. Только само произведение может и должно определять манеру исполнителя [5].

9. Научно-методическая компетентность

Эта компетентность заключается в понимании будущим учителем начальных классов основ и принципов изучения литературного чтения младшим школьником, совершенствования читательской культуры учащихся.

Литература:

1. Братченко, С.Л. Развитие у студентов направленности на диалогическое общение: Автореф. дисс. к. псих. н. [Текст]/ С.Л. Братченко. — Л., 1987. — 26 с.
2. Гавра, Д.П. Основы теории коммуникации. [Текст]/ Д.П. Гавра. — СПб.: Питер, 2011. — 284 с.
3. Коджаспирова, Г.М. Культура профессионального образования педагога. [Текст]/ Г.М. Коджаспирова. — М.: ВН-Пцентр, 1994. — 342 с.
4. Ипполитова, Н.А. Русский язык и культура речи. [Текст]/ Н.А. Ипполитова, О.Ю. Князева, М.Р. Савова. — М.: Проспект, 2013. — 439 с.
5. Малюков, А.Н. Психология переживания и художественное развитие личности. [Текст]/ А.Н. Малюков. — Дубна: Феникс, 1999. — 250 с.

Методика преподавания литературного чтения — наука педагогическая, комплексная. Она базируется на данных других дисциплин — литературоведении, языкознании, педагогики, психологии.

Мастерство учителя начальных классов напрямую зависит от его умения художественно читать и рассказывать детям на уроках русского языка и литературного чтения и уметь обучать их этому искусству.

Таким образом, рассмотренные психолого-педагогические предпосылки подготовки студентов к овладению искусством художественного чтения позволяют сделать следующие выводы:

1. Наибольшую тревогу в профессиональной подготовке будущего учителя начальных классов вызывает недостаточное владение им коммуникативной культурой, которая влияет на совершенствование педагогического мастерства.

2. Только искусство художественного чтения вместе с другими видами искусств поможет развить у обучающихся представление о единой картине мира.

3. Важную роль в системе профессиональной подготовки студентов — учителей начальных классов призван сыграть междисциплинарный курс «Детская литература с практикумом по выразительному чтению», который органично вписывается в модель формулирования у них профессионально-коммуникативной компетентности. Особую значимость для этой дисциплины приобретает формирование у студентов всех выше перечисленных компетентностей.

4. Роль творческих способностей будущих учителей начальных классов к художественному чтению показана в их исполнительском искусстве литературных произведений.

Повышение мотивации к изучению иностранного языка посредством применения информационно-коммуникативных технологий

Сосула Инесса Юрьевна, бакалавр

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Реализация национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» требует от нас перехода

на новые стандарты. Результат образования при этом, это не только знания по конкретным дисциплинам, но

и умение применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении. Ученик при этом должен обладать целостным социально-ориентированным взглядом на мир в его единстве и разнообразии природы, народов, культур, религий [1, с. 31].

Существующий факт снижения мотивации к учебе от класса к классу не может благоприятно сказываться на положительной динамике качества знаний. Это же относится и к изучению английского языка. В этой связи проблема повышения мотивации к изучению английского языка является очень актуальной.

Интерес к предмету и желание овладеть им зависят в большой степени от того, какие технологии используются учителем. Существует много способов стимулирования учащихся к изучению английского языка [2, с. 56].

Работа с газетными материалами

Одной из целей преподавания английского языка является приближение образовательного уровня учащихся к европейскому стандарту. Владение иностранным языком невозможно в отрыве от культуры и реалий англоговорящих стран, при этом газета вызывает естественный интерес учащихся, являясь источником новейшей информации, к тому же являясь частью культуры страны изучаемого языка. Обращение к газетному материалу обусловлено несколькими причинами. Во-первых, газетная лексика является актуальной и современной. Через ее призму учащиеся понимают особенности стилистики и новые явления в языке.

Во-вторых, информация, содержащаяся в газетных публикациях, помогает школьникам понять современные тенденции в обществе, повысить их культурологическую компетенцию.

В-третьих, газетные материалы содержат дискуссионные вопросы, которые помогают организовать обсуждение и тем самым развивают навыки успешного общения с использованием лексических единиц по заданной теме.

Кроме того, газетная лексика и тематика статей является прекрасным материалом для подготовки дискуссий и выражения своего собственного мнения, что полезно для развития навыка говорения.

Дистанционные олимпиады

Участие в дистанционных олимпиадах является эффективным способом обучения, самореализации и повышения образовательного уровня школьников. Дистанционные олимпиады мотивируют учащихся на проверку своих знаний, на самоутверждение, на подготовку к экзаменам, на раскрытие своего творческого потенциала. Участие в дистанционных олимпиадах ведет к углубленному изучению школьных предметов, развивает их творческие способности, а также выявляет школьников, интересующихся английским языком и желающих продолжить интенсивное изучение иностранного языка в старших классах [3, с. 12].

Дистанционные олимпиады выявляют скрытые возможности и таланты учащихся и позволяют современному школьнику ощущать себя развивающимся гражданином мирового информационного пространства. Продукция участников олимпиад разнообразна: идея, текст, рисунок, способ, опыт, реклама и т.п.

Музыка

Музыка это — один из наиболее мощных способов воздействия на чувства и эмоции учащихся. Песня вызывает большой прилив энтузиазма и представляет собой приятный и, в то же время, стимулирующий подход в изучении культуры иноязычных стран. Хорошие песни не забываются, в отличие от грамматических структур, которые улетучиваются из головы по окончании урока, песни могут жить долго и стать частью чьей-либо культуры. Каковы же методические преимущества песен в обучении английскому языку?

— Песни являются средством более прочного усвоения и расширения лексического запаса, т.к. включают новые слова и выражения.

— В песнях уже знакомая лексика встречается в новом контекстуальном окружении, что помогает ее активизации. В песнях часто встречаются имена собственные, географические названия, реалии страны изучаемого языка, поэтические слова. Это способствует развитию у школьников чувства языка, знание его стилистических особенностей.

— В песнях лучше усваиваются и активизируются грамматические конструкции

— Песни способствуют совершенствованию навыков произношения

Песни дают возможность расслабиться, сделать небольшой перерыв в рутинной учебной деятельности на уроке.

Художественный перевод стихотворений

Художественный перевод стихотворений формирует мотивационные потребности учащихся разного уровня знаний. Не подлежит никакому сомнению, что творческие работы повышают интерес учащихся к изучению языка. В результате работы с рифмованными текстами у школьников активизируется познавательная деятельность, что способствует их самореализации [5, с. 42].

Художественный перевод стихотворений — это для многих учащихся открытие самих себя, их индивидуальности и реализация их творческого потенциала. Стихотворения обращены к чувствам и побуждают к выражению своего собственного мнения [4, с. 41].

Игра

Игра является сильным мотивирующим фактором, который удовлетворяет потребность школьников в новизне изучаемого материала и разнообразии выполняемых

упражнений. Ролевая игра — методический прием, относящийся к группе активных способов обучения практическому владению иностранным языком.

Ролевая игра мотивирует речевую деятельность. Игра активизирует стремление ребят к контакту друг с другом и учителем, создает условия равенства в речевом партнерстве, разрушает барьер между учителем и учеником.

Ролевая игра вызывает потребность в общении, стимулирует интерес к участию в

Участники проекта могут распределить роли между собой и собирать информацию по всему свету, время от времени обмениваясь мыслями, естественно, на английском языке, вступая в дискуссию по определенным вопросам, устраивая «мозговые атаки». Обмен информацией осуществляется по электронной почте [1, с. 32].

Таким образом, мы считаем, что применение ИКТ на уроках и во внеурочное время является эффективным фактором для развития мотивации учащихся.

Литература:

1. Бухаркина М. Ю. Мультимедийный учебник: что это? // ИЯШ — 2001 — № 4.
2. Карамышева Т. В. Изучение иностранных языков с помощью компьютера: в вопросах и ответах. — СПб, 2000.
3. Протасеня Е. П., Штеменко Ю. С. Компьютерное обучение: за и против. // ИЯШ — 1997. — № 3.
4. Сидоренко А. Ф. Использование компьютерных программ на уроках английского языка. // ИЯШ — 2002 — № 2
5. Ушакова С. В. Компьютер на уроках английского языка // ИЯШ — 1997. — № 5.

Улучшение теории и методики обучения физического воспитания посредством электронного пособия

Султонов Бахтиер Абдумуродович, преподаватель;

Соатов Шерзод Гайбуллаевич, преподаватель,

Джизакский государственный педагогический институт имени А. Кадыри (Узбекистан)

В статье приводится значение разработок электронных пособий — не просто как технических средств, а как средств современных информационных технологий, применяемых в учебном процессе, основной задачей которого является улучшения теории и методики обучения физической культуре и спорту.

Ключевые слова: инновационные технологии, электронное пособие, средства телекоммуникаций, физическая культура и спорт

На сегодняшний день основным требованием качественного обучения стало правильное применение педагогических технологий, но при этом, чтобы в учебный процесс входили не просто новые технические средства, а новые образовательные технологии, направленные на решение образовательных задач, а значит, улучшения теории и методики обучения физического воспитания и спортивной тренировки.

В этой связи приобретает особую актуальность разработка дидактических и методических принципов использования современных информационных технологий в учебном процессе, педагогическом осмыслении накопленного в других областях опыта, проведения соответствующих научных и методических работ по созданию и изучению возможностей педагогических программных средств в профессиональной подготовке специалистов по физической культуре и спорту.

Значительное место в профессиональной подготовке специалистов по физической культуре и спорту могут занять глобальные телекоммуникационные сети. Определенный интерес в этом плане представляют электронное

пособие, разработанное преподавателями определенного вида спорта, где предусмотрены средства телекоммуникаций. Так, например, весьма эффективны дидактические материалы, подготовленные на основе мультимедиа технологий в которую включены программы для контроля и самоконтроля знаний, обучающие мультимедиа системы по спортивно-педагогическим дисциплинам, справочно-информационные энциклопедии, видеоанимации и тесты для самоконтроля. Анимационная технология превращает компьютер не только в полноценного собеседника, но и позволяет студентам, не выходя из аудитории (спортзала, дома), присутствовать на лекциях выдающихся ученых и педагогов, занятиях ведущих тренеров, в соревнованиях различного ранга, стать свидетелями исторических событий прошлого и настоящего, посетить образовательные, культурные и спортивные центры мира. При этом необходимо особо подчеркнуть, что в этом случае происходит параллельная передача аудио- и визуальной информации на персональный компьютер в сочетании с использованием больших объемов информации и интерактивными возможностями работы: произвольный переход от одного

места к другому, осуществление поиска разделов по содержанию, организация режима вопросов и ответов, использование разветвленных сюжетов, последовательность и правильное выполнение упражнений в схемах.

Информатизация физкультурного образования должна быть направлена на достижение двух основных целей, которая заключается в подготовке специалистов для последующей профессиональной деятельности в условиях информатизации общества и повышение уровня подготовки специалистов посредством совершенствования технологии обучения на основе использования современных информационных и коммуникационных технологий.

Информатизация физкультурного образования ставит перед собой задачу углубления теоретических знаний, обработки и передачи информации с применением компьютеров, изучение и освоение методов и способов применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Содержание электронного пособия должно быть построено таким образом, чтобы они могли служить базой для формирования основ информационной культуры будущего специалиста по физической культуре и спорту. При этом специфика предметной области будущей профессиональной деятельности должна находить свое отражение в решении конкретных прикладных задач на лекционных и практических занятиях.

Анализ современного состояния области обучения на базе передовых информационных технологий показывает, что два фактора — технологии и теории обучения — действуют без должной связи между собой.

Современные коммуникационные технологии дают возможность восприятия видеoinформации на экране, не только визуально, но и в сопровождении стереозвучания. Они дают возможность перемещать объекты в виртуальном пространстве, применяют методы интерактивного манипулирования объектами, компьютерную имитацию

зрительных, слуховых, осязательных, моторных (двигательных) ощущений, что в перспективе может решить многие проблемы моделирования учебно-тренировочного процесса (обучение сложно координационным спортивным двигательным действиям, решение тактических задач, создание различных проблемных ситуаций в постановке учебно-воспитательного процесса).

Преподаватели благодаря доступу к сетям телекоммуникаций при создании электронного пособия не только существенно повышают свою информационную вооруженность, но и получают уникальную возможность общения со своими студентами напрямую. Это создает идеальные условия и для профессионального общения, ведения совместной учебно-методической и научной работы, обмена учебными разработками, компьютерными программами, данными и т.п. Использование новых информационных технологий дает преподавателю возможность достигать дидактических целей, применять как отдельные виды учебной работы, так и любой их набор, т.е. преподаватель получает дополнительные возможности для поддержания и направления развития личности обучаемого, творческого поиска и организации их совместной работы, разработки и выбора наилучших вариантов учебных программ. Студент имеет возможность отказаться от свойственных традиционному обучению рутинных видов деятельности преподавателя, освобождая его от изложения учебного материала и от рутинных операций, связанных с отработкой умений и навыков.

Одна из основных задач физического воспитания — формирование потребности в личном физическом совершенствовании. Чтобы достичь этой цели, надо воспитать интерес к физической культуре, формировать навыки и умения самостоятельных занятий, содействовать внедрению физической культуры в повседневный режим. Реализация этой задачи через просмотр подготовленного электронного пособия по определенному виду спорта помогает повышению физкультурно-спортивной деятельности.

Литература:

1. Богданова Д. А. Телекоммуникации — в школе. // Информатика и образование. № 2. 1997.
2. Азизходжаева Н. Н. Педагогическая технология и педагогические навыки. // Т.: ТГПУ. 2003.
3. Зиямухамедова С., Зиямухамедов Б. Новая педагогическая технология. // Т.: Абу Али Ибн Сино. 2002.

Развитие творческих способностей детей на уроках технологии и во внеурочное время

Хорошевская Лариса Леонидовна, учитель технологии
МБОУ Бобровская СОШ № 2 (Воронежская обл.)

В современном обществе нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. Тем самым перед школой выдвинута за-

дача воспитания свободной, образованной, активной личности. Формирование творческой личности, одна из главных задач, провозглашенных в концепции модерни-

зации российского образования. Творчество детей необходимо развивать в процессе всего обучения. Это развивает мышление, восприятие, память. Ученые педагоги, занимающиеся разработкой программ и методик творческого воспитания на базе ТРИЗ И АРИЗ СЧИТАЮТ, что один из компонентов творческого потенциала человека составляют следующие способности:

1. Способность рисковать,
2. Гибкость в мышлении и действиях,
3. Скорость мышления,
4. Дивергентное мышление,
5. Богатое воображение,
6. Высокие эстетические ценности,
7. Развитая интуиция.

Анализируя, можно сделать вывод, что творческое воображение и качество творческого мышления обязательные компоненты творческих способностей.

Исходя из этого, можно определить основные направления в развитии творческих способностей детей:

- развитие воображения,
- развитие качеств мышления, которые формируют креативность.

И важная роль при выполнении этих задач отводится урокам технологии.

Что такое творчество? Творчество — это созидание. Оно порождает новые духовные и материальные ценности. Стремление к творчеству характерно для школы наших дней.

Уроки технологии — это уроки жизни. Этот школьный предмет дает девочкам необходимые знания и умения, которые необходимы в обыденной жизни. В наш тяжелый век, когда у родителей не хватает времени посидеть со своей дочерью, научить или передать свои умения, этот предмет просто необходим. И для учителя — одного желания мало, надо терпеливо и последовательно овладевать педагогическим мастерством, изучить психические особенности школьников, предвидеть возможные затруднения при усвоении учебного материала. Всегда нужно помнить, что любая деятельность ребенка нуждается в оценке, награде, поощрении.

На протяжении всей педагогической деятельности уроки планирую так, чтобы развивать творческие способности учащихся. Практика показывает, что для учителя задача развития творческих способностей учащихся является наиболее сложной и трудно реализуемой.

Поэтому в первую очередь необходимо:

- развивать интерес, «разбудить воображение» и активизировать познавательную деятельность;
- научить разрабатывать идеи, при помощи специальных упражнений и изготавливать изделия;
- воспитывать коммуникативные качества личности.

Чтобы разблокировать творческий потенциал учеников, я использую специальные упражнения, направленные на выработку идей:

1. Прием «Мозговой штурм». Придумывая идеи, учащиеся свободно самовыражаются. Этот процесс сопровождается быстрой зарисовкой или описанием идей.

2. Прием «Нелогичные связи». Прием направлен на развитие пространственного воображения, нетрадиционного мышления учащихся, умение использовать природные формы для создания изделия.

3. Прием «Морфологические матрицы». Позволяет создать конструкцию нового изделия, выбрав две важные характеристики. Предлагаются все возможные варианты каждой характеристики и рассматриваются все сочетания.

4. Метод «Фокальных объектов». В нем признаки нескольких случайно выбранных объектов переносят на совершенствуемый объект, в результате чего получают необычные сочетания, позволяющие преодолеть психологическую инерцию мышления.

5. Метод «Гирлянд случайностей и ассоциаций». Этот метод позволяет найти большое число подсказок.

Учитывая разную степень подготовки, дети получают задания, соответствующие их уровню. Приведенные методы применяю на уроках, причем на разных этапах (в виде разминки, в практической части, как домашнее задание), также в кружковой и внеклассной работе. Упражнения могут быть не только учебной тематики, но и более широкой социальной деятельности. Их можно использовать как дополнительные индивидуальные задания или в рубрике «Подумай и предложи решение»

Данные методы и приемы позволяют развивать творческие способности, что способствует наиболее эффективно применять компетентностный подход к обучению на уроках технологии. Программа ФГОС значительно способствует развитию творческих способностей.

При выборе модели фартука в 5 классе, предлагаются учащимся разные по степени сложности модели: низкий уровень обучения — передник с простейшими элементами отделки, средний уровень — цельнокроеный фартук с накладными карманами и отделкой, высокий уровень — отрезной с изменением деталей. Также подбирают цвета, используя цветовой круг.

При изучении темы «Производство ткани» в 5 классе предлагаем выполнить схему получения ткани творчески. Учащиеся не просто пишут схему: волокно — нити — ткань, а придумывают ребусы, рисунки.

В 7 классе при изучении темы «Свойства тканей» даю учащимся задания не просто составить коллекцию тканей, а оформить творчески.

Тему «Интерьер» в 6 классе изучаем, выполнив макет окна. Девочки с увлечением работают дизайнерами, украшая окна шторами.

При изучении раздела «Кулинарии» у девочек формируются навыки приготовления пищи. Творческие способности хорошо проявляются при оформлении блюд. Показываю приемы украшения и даю задания придумать свое украшение. Также творчески украшают рецепты блюд.

Декоративно-прикладное искусство как никакой другой вид учебно-творческой работы, позволяет фор-

мировать эстетический вкус. Обучение детей искусству вышивания и вязания я не свожу работу к выполнению образцов. После изучения определенных технических приемов учащиеся изготавливают полезные вещи: салфетки панно, картины, игрушки.

Например, в 5 классе при изучении темы «Вышивание» девочки украшают вышивкой платочек, распахонку, полотенце. Вышивая лентами делают каждая свою работу: картины, игольницы и т.д.

Развитию творчества, самостоятельности способствует в большой степени метод проектов. Перед выбором темы проекта я предлагаю учащимся минимальное количество примерных тем. Упор делается на то, чтобы учащиеся самостоятельно могли выбрать свою, которая им интересна. Подход к выполнению творческий. Например, в пункте проекта «Разработка идей» учащиеся должны предложить несколько вариантов моделей своей работы. Поощряю любую творческую фантазию.

Организация внеурочной деятельности в условиях новых стандартов образования позволяет решить задачу развития творчества. Дети сами выбирают направление по своим интересам. Каждое занятие должно быть развивающим. Методическое решение этой задачи состоит в том, что нужно постараться поменьше объяснять, лучше вовлечь детей в обсуждение, нельзя перегружать занятие новыми сведениями, торопить детей и сразу стремиться на помощь, если что-то не получается. Ребенок должен попробовать преодолеть себя; в этом он учится быть взрослым, мастером.

Литература:

1. Байбородова Л. В. Серебрянников Л. Н. Обучение технологии в средней школе. Методическое пособие, — М. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОСС.
2. Касьянов В. П. Дизайн. От идеи до патента. Методическое пособие.
3. Лопанова Е. В., Рабочих Т. Б. Личностно-деятельностные технологии обучения.

Для повышения и поддержания интереса учащихся к объектам труда, его процессам и результатам имеет смысл организовать работу учащихся в группах.

В 5 классах успешно проводились следующие виды внеурочки:

1. «Правильное и полезное питание», где учащиеся ознакомились с полезными и вредными продуктами, научились готовить полезные блюда.

2. «Мастерская пластики», где дети изготавливали изделия из разных видов материала: пластилина, теста, холодного фарфора.

В 6 классах: «Веселая кулинария», «Декупаж».

В 7 классах: «Интерьерные куклы»

Практика показывает, что, как правило, у большинства учащихся к 8 классу интерес к прикладному творчеству снижается, и возникает потребность в активной социализации и профессионального самоопределения. Поэтому в старших классах (8—9 классах) целесообразней работать по проектным, общественно-полезным и научно-исследовательским направлениям.

Дети от природы любознательны и полны желания учиться. Для того чтобы они могли проявить свои дарования нужен правильный подход.

Я стараюсь постоянно самообразовываться, ищу новое: изделия из мешковины для украшения интерьера, украшения из сутажа. Постоянное внимание и систематическая работа по развитию творческих способностей обеспечивает обогащение и расширение детской души, делает ее богаче и духовно выразительнее, что способствует рождению настоящей личности.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Фитнес-джампинг в процессе физического воспитания дошкольников

Калашников Андрей Александрович, студент;
Жалбэ Вячеслав Георгиевич, студент
Нижевартовский государственный университет

В статье представлен анализ научно-методической литературы, рассматривающей опыт использования современных фитнес технологий в процесс физического воспитания детей дошкольного возраста. В том числе применение средств вида спорта прыжки на батуте в составе нового направления фитнес-джампинга.

Ключевые слова: дошкольники, физическое воспитание, координационные способности, прыжки на батуте, фитнес-джампинг

Дефицит двигательной активности серьезно ухудшает здоровье растущего организма человека, ослабляет его защитные силы, не обеспечивает полноценное физическое развитие [11, 10]. Результаты исследования уровня развития кондиционных способностей детей, проживающих на Крайнем Севере, показали, что большинство из них (61–72%) имеет уровень «ниже среднего» в соответствии с нормативами, разработанными для детей из центральных регионов нашей страны. По параметрам скоростно-силовых способностей, показатели лишь 3% детей 5–7 лет находятся в пределах «выше среднего» уровня. В беге на выносливость результаты 4% обследованных 5 и 7 лет и 1% — 6 лет соответствуют уровню «выше среднего» [1]. Представленные данные позволяют говорить о том, что физическое воспитание в дошкольных учреждениях, зачастую, не справляется с задачей сохранения и укрепления здоровья детей, которую ставит Федеральный государственный образовательный стандарт. В большей степени это связано с недостаточной эффективностью физкультурных занятий, характеризующихся однообразием упражнений, низким уровнем интенсивности физической нагрузки, отсутствием заинтересованности детей в используемых средствах, недостаточной эмоциональностью.

Вместе с этим, нельзя не отметить, что в последнее время стали активно внедряться различные средства и методы для повышения уровня здоровья, физической подготовленности, а также интереса к занятиям физическим воспитанием. Так, например, авторы Г.Н. Пономарев, Н.В. Казакевич и др. применили детский фитнес в дошкольном образовательном учреждении. Педагогический эксперимент проводился четыре года, внедрялись различные фитнес-технологии (аква-гимнастика,

степ-аэробика, фитбол-гимнастика). Проведенное исследование показало, что средства всех использованных видов фитнеса имели положительный результат в повышении физической подготовленности, а также широкий выбор средств детского фитнеса формирует интерес к занятиям физическим воспитанием [9].

Внедряются в процесс занятий с дошкольниками средства вида спорта прыжки на батуте. Этот вид спорта предусматривает выполнение спортсменом серии высоких сложно-координационных прыжков с многократными вращениями вокруг поперечной и продольной осей тела на специальных снарядах посредством использования упругой деформации опоры. Из исследований Казанцевой Н.В. мы видим положительное влияние занятий на состояние сводов стопы детей 5–7 лет. По окончании 9-ти месячного эксперимента, особенностью которого стало использование средств вида спорта прыжки на батуте, на 62% увеличилось количество детей с нормальным сводом стопы. В то время как занятия по традиционной методике коррекции плоскостопия дошкольников в условиях дошкольного образовательного учреждения позволили улучшить показатели на 41% [4]. Также с использованием прыжков на батуте была создана методика «Лого-батут» для обучения чтению детей, где ребенку предлагается прыгать на небольшом батуте и одновременно читать буквы вслух, слоги или слова. В результате у детей улучшились навыки чтения, исчез негативизм к чтению [3].

Важность развития координационных способностей, как возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия, трудно переоценить. Не овладев в полной мере данными способностями невозможно максимально эф-

эффективно управлять своими движениями, проявлять быструю реакцию, контролировать свое тело в различных изменяющихся условиях, это говорит о том, что координацию важно развивать в дошкольном возрасте, когда наступает период оптимального развития этих способностей [2, 6, 7].

Изучение специфических координационных способностей детей дошкольного возраста, занимающихся прыжками на батуте и не занимающихся этим видом спорта, посещающих дошкольные образовательные учреждения, показало отличие в тестах, характеризующих перестроение к двигательному действию, способность к равновесию и к реагированию, что подтолкнуло нас на создание тренировочного модуля [8]. Использование комплекса упражнений на развитие специфических координационных способностей, состоящих из средств вида спорта прыжки на батуте в процессе физического воспитания детей дошкольного возраста, без применения батута, показало, что упражнения более эффективно способствуют развитию координации, положительные результаты были выявлены в тестах на способность к равновесию, ориентированию в пространстве, к согласованности движений [5].

В последнее время создаются все больше направлений фитнеса, некоторые из которых внедряются в процесс физического воспитания дошкольников, школьников, а также студентов. Одним из разновидностей фитнеса с применением батута является фитнес-джампинг.

Фитнес-джампинг — это сравнительно новое направление фитнес-индустрии и представляет из себя сочетание аэробных (кардио) нагрузок, упражнений на формирование и укрепление основных групп мышц, а также комплекса на растяжку. Данная система фитнеса не имеет ограничений по возрасту. Джампинг предполагает исполь-

зование круглых батуты, оснащенных ручками служащих опорой [12]. Благодаря прыжкам на батуте тренируется вестибулярный аппарат, укрепляется опорно-двигательный аппарат, также это профилактика плоскостопия, прыжки на батуте способствуют стимуляции внутренних органов, за счет чего происходит усиление циркуляции лимфы, при этом токсины выводятся из клеток, и к ним подводятся питательные вещества. Прыжки на батуте положительно сказываются на здоровье детей, постоянное смещение центра тяжести побуждает прыгуна к быстрой адаптации положения тела и компенсирующим движениям. При этом повышается координация и умение держать равновесие, что в дальнейшем пригодится при любой физической активности. Батут — это способ детоксикации и усиления иммунной системы. Но при этом существуют и противопоказания. Занятия на батуте не рекомендованы детям, страдающим бронхиальной астмой, диабетом, слабостью костной ткани [14].

При использовании батуты важно помнить о технике безопасности: устанавливать батут нужно только на твердую, ровную поверхность. Место установки должно быть свободно от препятствий и других объектов в радиусе 2 метра от батута, если не используется защитная сетка. Также при установке батута в помещении важно обратить внимание на расстояние до потолка [13].

Таким образом, анализ научно-методической литературы показал важность использования новых направлений фитнеса в процессе физического воспитания детей дошкольного возраста, что позволит целенаправленно развивать координационные способности, активизировать двигательную активность, повышать эмоциональный фон занятий. Одним из таких направлений является фитнес-джампинг.

Литература:

1. Ведерникова Л. В. Совершенствование координационных способностей дошкольников 5–7 лет, проживающих в регионах крайнего Севера / Л. В. Ведерникова: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. 2005. С. 8–9.
2. Горская И. Ю. Развитие и совершенствование координационных способностей спортсменов с учетом уровня квалификации и индивидуально-типологических способностей: методические рекомендации / И. Ю. Горская, И. В. Аверьянов, А. М. Кондакова. — Омск: из-во СибГУФК, 2014. — 80 с.
3. Ефимова В. Л., использование методики «лого-батут» в процессе педагогического сопровождения младших школьников с учебными затруднениями // историческая и социально-образовательная мысль. 2015. № 6—1 том 7. — С. 290.
4. Казанцева Н. В. Использование прыжков на упругой опоре для коррекции плоскостопия у детей дошкольного возраста / Н. В. Казанцева // Вестник Красноярского государственного педагогического им. В. П. Астафьева. 2010. № 3. 2–3 с.
5. Калашников А. А. Эффективность использования средств вида спорта прыжки на батуте в физическом воспитании детей дошкольного возраста / А. А. Калашников, Р. Ф. Хазиева // Теория и практика современной науки» Образование и педагогика. — 2017. — № 6 (24).
6. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. — М.: ТВТ Дивизион, 2006.
7. Пашенко Л. Г., Гончарова Ю. О. Развитие координационных способностей у юных акробатов / Семнадцатая региональная студ. науч. конф. Нижневартковского государственного университета: Статьи докладов (г. Нижневартовск, 2–3 апреля 2015 года). — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. ун-та, 2015. С. 655–657.
8. Пашенко Л. Г. Изучение координационных способностей детей, занимающихся прыжками на батуте / Л. Г. Пашенко, Р. Ф. Хазиева, А. А. Калашников // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: материалы

VI международной научно-практической конференции Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2017. Ч. I. Общественные и гуманитарные науки. — С. 347–349.

9. Пономарев Г. Н. Применение детского фитнеса в дошкольных образовательных учреждениях / Г. Н. Пономарев, Н. В. Казакевич, Кузьмина С. В. // Культура физическая и здоровье. — 2013. — № 4 (46). С. 20–23.
10. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — С.
11. Храмцов П. И. Состояние здоровья и образ жизни современных дошкольников / П. И. Храмцов, Березина Н. О. // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего дошкольного возраста». — 2014. № 2. С. 1–3.
12. Джампинг фитнес // Sportwiki, спортивная энциклопедия. URL: http://sportwiki.to/Джампинг_фитнес (дата обращения: 4.07.2017).
13. Мини батут, инструкция по использованию // Nast tings. URL: http://dostsport.ru/d/754231/d/information_items_property_726.pdf (дата обращения: 5.07.2017).
14. Польза прыжков на батуте для детского здоровья // Батутный парк «Маугли». URL: <https://maygli-jump.ru/stati/polza-batuta-dlya-detskogo-zdorovya/> (дата обращения: 5.07.2017).

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Костюмированный бал, *Grand bal-parè, Fin d'été*, маскарад: театрализация жизни и театрализованный костюм в России второй половины XIX — начала XX века

Комаревцева Анна Александровна, магистрант
Краснодарский государственный институт культуры

С ноября 2014 и до середины сентября 2015 года в Петербурге проходила необычная выставка «Грохочет бал, сияет бал...» (Петропавловская крепость, Инженерный дом), на которой было представлено более 500 экспонатов из фондов Государственного музея истории Санкт-Петербурга и Российской национальной библиотеки. Различные экспонаты — литографии, фотографии, афиши, пригласительные билеты наглядно продемонстрировали разнообразие петербургских балных торжеств XVIII — начала XX века. Нельзя отказать в неиссякаемой фантазии организаторам тематических балов рубежа XIX—XX столетий: «В снегах», «Бал-монстр», «В аду», «Подводное царство» и др. [1]. В начале февраля 1901 года в Мариинском театре состоялся бал-маскарад «В мире декадентов», организованный Театральным обществом [2, с. 148]. 10 февраля этого же года в Таврическом дворце слушатели Академии художеств устроили «Бал-сказку» с декорациями, «блиставшими» образованным «вкусом». Костюмированные балы часто сопровождались призами за лучший или «злободневный» костюм. На петербургском «сказочном» балу призовыми местами были отмечены костюмы: «сфинкс», декадентский, «махровый мак». Приз зрительских симпатий получили «золото» и «fantaisie»; среди мужских нарядов выделялись «тореадор», «китаец», «Зигфрид» [3, с. 148].

Возрождение моды на костюмированные балы / исторические маскарады связывают с эпохой Александра III. Императрица Мария Федоровна была большой любительницей придворных маскарадов, поэтому не случайно их было так много в ту эпоху (Зеленый (Изумрудный) бал 1888 г., январский маскарад 1889 г. и др.). Однако костюмированные балы, а именно театрализованные шествия в национальных костюмах, входят в моду в царствование императора Николая I. В первую декаду апреля 1849 года в Москве прошли праздничные торжества, связанные с окончанием строительства и освящением нового Императорского Кремлевского дворца. На церемонии освящения «Государыня Императрица, великая княгиня и все придворные особы были в русских торжественных на-

рядах» [4]. «Русским праздником» назвал С. П. Шевырев первый исторический бал («Англия и Россия»), главной темой которого стал XVI век. Он состоялся 9 апреля этого года в доме генерал-губернатора А. А. Закревского, «в присутствии их императорских высочеств и всего августейшего их семейства» [5, с. 718]. Многие города, в том числе и Екатеринодар, прислали своих представителей для участия в церемонии. Эскизы костюмов народов России к празднику были выполнены известным художником «русского стиля» Ф. Г. Солнцевым [6, с. 35, 37].

При Александре III эта традиция не только «освящается», но и широко распространяется среди различных слоев населения — от аристократических гостиных / дворцов до клубов «для лиц всякого состояния». В январе 1883 года великий князь Владимир Александрович устроил в своем дворце пышный бал во вкусе XVII века, утвердивший «неорюс в придворной маскарадной моде» [7, с. 376]. На великом князе был костюм русского боярина XVII века — из темно-зеленого бархата, с оторочкой собольим мехом, шапка, кушак и воротник шелковой рубашки расшиты драгоценными камнями; на великой княгине Марии Павловне — праздничный роскошный костюм русской боярыни, дополняемый высоким кокошником новгородского типа (кика новгородская). Кокошник, шубка и ферязь из золотой парчи были украшены драгоценными камнями и жемчугом. Императрица Мария Федоровна прибыла на бал в одежде русской царицы XVII века. На ней была ферязь из золотой парчи, украшенная драгоценностями; бармы (оплечье) с драгоценными камнями; парчовая шубка с золотыми цветами, отороченная собольим мехом и с разрезными рукавами; шапка-венец, с меховой оторочкой и большими бриллиантами, изумрудами и нитками крупного жемчуга. Костюмы других императорских особ также выполнены в «боярском стиле»: бархатные кафтаны, шапки, кушаки, расшитые драгоценными камнями / жемчугом, у некоторых — отделанные мехом (соболь, горностай). Женщины одеты в костюмы русской боярыни из золотой парчи (меховая шапка с камнями и жемчужной сеткой) или мо-



Рис. 1. Маскарадные костюмы «Новый Русский базар». 1883. Прил. к № 44

лодой боярышни. Многие знатные дамы были облачены в боярские одежды, осыпанные бриллиантами, рубинами, жемчугом. Князь Лопухин-Демидов был «в живописном и характерном костюме русского пожилого боярина; князь А. С. Долгорукий костюмом и гримировкой напоминал тип Иоанна Грозного»; князь М. С. Волконский — в историческом, фамильном костюме князей Репниных XVII века: белая горностаевая мантия, поверх штофного кафтана — старинный меч и княжеский посох»; директор Императорского Эрмитажа А. А. Васильчиков — «в полном костюме русского боярина; его две дочери — в роскошных голубых с жемчугом нарядах молодых боярышень»; директор Императорских театров И. А. Всеволожский — «в русском боярском костюме, по снимку с костюма Бориса Годунова» [8, с. 64–65].

Самыми роскошными в череде исторических маскарадов великосветского общества стали два костюмированных бала, устроенных Николаем II в феврале 1903 года в Петербурге [9, с. 251; 10, с. 47; 11, с. 139]. Первый бал, состоявшийся 11 февраля в Эрмитажном театре, был посвящен отцу Петра I Алексею Михайловичу. В создании исторического антуража приняли участие историки, этнографы, археологи, художники. Среди последних модный в то время художник С. С. Соломко — знаток русского исторического костюма. Наряды изготавливались в лучших мастерских того времени — Н. П. Ламановой, И. И. Каффи, А. Бризак. Императорская чета — Николай и Александра были одеты в подлинные

наряды царя Алексея и его первой жены Марии Милославской, а все остальные — в копии московских боярских нарядов [9, с. 251; 10, с. 47; 11, с. 140–145]. По другим данным, эскизы костюма императора, изготовленного из золотой парчи и бархата, разработали директор Эрмитажа И. А. Всеволожский и художник Санкт-Петербургских Императорских театров Е. П. Пономарев. Для этих целей из Оружейной палаты выписали подлинные предметы царских костюмов XVII века, в качестве дополнения к наряду использовали подлинный жезл царя Алексея Михайловича; пуговицы и нашивки были русской работы XVII века [10, с. 47].

В маскараде участвовало много «персонажей» XVII века — бояре, торжковская крестьянка (великая княгиня Мария Георгиевна), начальник царской охоты (князь Д. Б. Голицын), копейщики, сокольничие и др. «Ксения была в наряде боярыни, богато вышитом, сиявшем драгоценностями, который ей очень шел, — вспоминал великий князь Александр Михайлович. — Я был одет в платье сокольничего, которое состояло из белого с золотом кафтана, с нашитыми на груди и спине золотыми орлами, розовой шелковой рубашки, голубых шаровар и желтых сафьяновых сапог. Остальные гости следовали прихоти своей фантазии и вкуса, оставаясь, однако, в рамках эпохи XVII века» [12, с. 174]. Роскошь национальных костюмов, редкие меха, обилие драгоценностей в старинных оправках — все это создавало поистине сказочное зрелище [13, с. 24–25].

К оформлению особо пышных празднеств привлекались профессиональные художники, в частности костюмы для зимнего бала-маскарада 1914 года у графини М. Клейнмихель выполнил знаменитый мастер театрального костюма Леон Бакст [14, с. 57].

Надо заметить, что во второй половине XIX — начале XX века количество общественных увеселений в России заметно возросло. Так только в Петербурге ежегодно устраивались от 200 до 300 балов: от строго регламентированных придворных и великосветских до демократичных частных балов /балов-маскарадов [1]. Костюмированные балы /маскарады проводили Дворянское и Купеческое собрания, различные общества (в том числе благотворительные) и клубы, учебные заведения, землячества, причем не только в Москве и Петербурге, но и в провинциальных городах /селах. В 1910 году в станице Приморско-Ахтарской (Кубанская обл.), которую даже на карте не всегда можно было найти, в клубе приказчиков устраивались «балы-монстр, ситцевые базары, премированные маскарады, иллюзионы и пр.». [15, с. 348]. В зимние месяцы 1907–1908 годов в столице Кубанской области г. Екатеринодаре (зал 2-го Общественного собрания) прошли благотворительные маскарадные вечера, базар-бал, ситцевый костюмированный бал с призами за лучшие мужские и дамские костюмы, танцевальные вечера с живыми картинками («Сватовство», «Пляска цветов», «В гареме», «Елка не для всех» и пр.), концерт-бал «Find' t » и пр. [16, лл. 15, 123, 138]. В 1911 году в зале 2-го общественного собрания прошел «маскарад Кабаре», причем призами были отмечены оригинальный дамский и мужской костюмы «на злобу дня» [17, лл. 9, 240, 654].

В г. Ростов-на-Дону костюмированные балы приняли особый блеск, или столичный шик. В феврале 1897 года

Ростовский коммерческий клуба устроил для своих членов и гостей костюмированный бал с премиями — бриллиантовыми, золотыми и серебряными «вещами». «Начало бала в 9 ½ час. вечера. Плата за вход в клубе и на хоры на костюмированный бал с гг. членов клуба и их семейств по 55 коп. с персоны, с посторонних гостей: дамы — по 1 руб. 10 коп., мужчины — по 2 руб. 10 коп. с включением сбора в пользу ведомственных учреждений Императрицы Марии. Гости и маски входят по личной рекомендации гг. членов. гг. танцующие не костюмированные должны быть во фраке» [18]. В феврале следующего года местные газеты оповестили о первом «Grand Bal-pag pour les ingnieurs», «обещавшего быть образцовым и очень интересным» [19]. Как видно, провинция старалась не отстать от столичной моды в части жанрово-тематического репертуара увеселительных мероприятий.

Палитра маскарадных костюмов была очень широка и разнообразна, судя по выпускавшимся многочисленным приложениям к модным изданиям («Дамский маскарад», 1899; Альбом маскарадных костюмов, 1910) и картинкам (с описаниями), публиковавшимся в «зимних» номерах модных журналов («Модный свет», «Новый русский базар» и др.). «Множество маскарадных костюмов, имеющих у нас в моде, не исключает однако же необходимости создавать новые типы и тем более, что большинство маскарадных костюмов как то пригляделось и утратило свое прежнее значение. Всему этому во многом способствовала также и наша современная мода, руководствующаяся историческими костюмами при составлении новых фасонов» [20, с. 29]. Модные журналы публиковали рисунки маскарадных нарядов в флореальном, ориентальном, национальном стилях («осень», «василек», «чайная роза», «восточный



Рис. 2. Маскарадные костюмы. «Новый Русский базар». 1885. № 46

наряд», «сфинкс», «венгерка», «черногорский», «французская крестьянка» и т.п.), в стиле историзма («костюм тридцатых годов», «во вкусе прошлого столетия», «во вкусе Людовика XIV») и т.п. [21, с. 445; 22, с. 12]. В период историзма в европейской моде приобретают популярность исторические /национальные формы костюма. «Большая часть модисток и портних охотно снимают копии с нарядов разных исторических эпох, начиная от средневекового периода и кончая второй империей» [23, с. 492]. В великосветском обществе в качестве маскарадного утверждается костюм в «боярском стиле», среди городских слоев населения — в «русском стиле» / стиле «рюс» / «малороссийском стиле».

Всепоглощающая /всепроникающая театральность становится главной особенностью русской художественной действительности этого периода. Театральное начало глубоко проникает не только в искусство, культуру, но и быт, примером чему являются различные развлекательные формы проведения досуга (балы, маскарады, общедоступные маскарадные /танцевальные вечера и др.) не только горожан, но и сельских жителей. Следы этого «шквала театральности», театрализации жизни сохранили не только афиши, фото, модная пресса, но и фотографии, запечатлевшие детей /взрослых в костюмах «в национальном стиле», театрализованные двух и многофигурные сценки (бытовые /праздничные) из сельской жизни.

Литература:

- Музей истории Петербурга. Выставка «Грохочет бал, сияет бал...» [Электронный ресурс] URL: http://www.spb-museum.ru/exhibits_and_exhibitions/93/47383/ (дата обращения: 06.07.2017 г.)
- Театр и искусство. 1901. № 7.
- Театр и искусство. 1901. № 8.
- Освящение нового московского Дворца в Кремле // Московские ведомости. 1849. № 44; Торжественные празднества в новом Императорском Кремлевском Дворце // Московские ведомости. 1849. № 46; Шевырев С. П. Русский праздник, данный в присутствии их императорских величеств 9-го и 11-го апреля 1849 г. // Московские ведомости. 1849. № 48.
- Русский костюмированный бал в Москве в 1849 г. /статья С. П. Шевырева, сообщ. А. С. Наставин // Русская старина. 1883. Т. 37. № 3.
- Аксенова Г. Русский стиль: Гений Федора Солнцева. М., 2009.
- Хорошилова О. А. Костюм и мода Российской империи: Эпоха Александра II и Александра III. М., 2012.
- Костюмированный бал у Великого Князя Владимира Александровича // Новый русский базар. 1883. № 6.
- Руан К. Новое платье империи: история российской модной индустрии, 1700—1917 /пер. с англ. М., 2011.
- Блом Ф. Романовы: последние годы династии: Фотографическое путешествие по императорской России (1855—1918) /Ф. Блом, В. Бакли; пер. с англ. М., 2014.
- Русский костюм в фотографиях. Метаморфозы: Каталог / авт. — сост. А. А. Петрова. М., 2010.
- Романов А. М. Книга воспоминаний: [Предис. и коммент. А. Виноградова]. М., 1991.
- Воейков В. И. С царем и без царя. М., 1994.
- Муравьева И. А. Век Модерна. СПб., 2001.
- Провинциальная летопись. Станица Приморско-Ахтарская, Куб. обл. // Театр и искусство. 1910. № 16.
- Государственный архив Краснодарского края (далее — ГАКК). Ф. 454. Оп. 1. Д. 270.
- ГАКК. Ф. 454. Оп. 1. Д. 5990.
- Приазовский край. 1897. № 34.
- Приазовский край. 1898. № 19.
- Мода /София Ш. // Новый русский базар. 1894. № 3.
- Мода /София Ш. // Новый русский базар. 1883. Прил. к № 44.
- Мода /София Ш. // Новый русский базар. 1894. Прил. к № 1.
- Приложение к «Новому Русскому Базару». 1881. № 46. С. 492.

ФИЛОЛОГИЯ

Способы передачи английской безэквивалентной лексики в процессе перевода компьютерно-игрового дискурса

Северин Дмитрий Евгеньевич, студент
Курский государственный университет

В данной статье проведён сравнительный переводческий анализ и выявлены основные способы перевода безэквивалентной лексики в компьютерно-игровом дискурсе.

Ключевые слова: безэквивалентная лексика, компьютерно-игровой дискурс

Methods of translation of English non-equivalent lexis during computer-game discourse translation

Severin Dmitriy Evgenevich, student
Kursk state university

The article provides comparative translation analysis and reveals main methods of non-equivalent lexis translation in computer-game discourse.

Key words: non-equivalent lexis, computer-game discourse

Компьютерно-игровой дискурс является важной проблемой лингвистики, т.к. он не имеет однозначного определения, полностью раскрывающего его сущность. Компьютерные игры в современном мире считаются не только развлечением, но они уже приняты как спортивная дисциплина со своими культурными и языковыми нормами, в которую погружён весь мир. В лидирующих странах мира создаются комфортные условия для развития и проведения масштабных мероприятий по крупнейшим соревновательным дисциплинам. Аудитория компьютерных игр в настоящее время составляет более 40 миллионов игроков.

В современной лингвистике изучению дискурса уделяют большое внимание. Многозначность дискурса приводит к разногласиям исследователей во взглядах на суть дискурса и его характеристики. Множество работ посвящено трактовке самого понятия «дискурс».

Однозначного и общепризнанного определения термина «дискурс», охватывающего все случаи его употребления, не существует, поэтому современные учёные не могут прийти к единому мнению относительно дискурса. Возможно, именно этот факт способствует широкому использованию данного термина в последнее время: раз-

личные его трактовки успешно удовлетворяют различные понятийные потребности; порой исследуемый термин модифицирует более традиционные представления о речи, тексте, диалоге и даже языке. То есть понятие дискурса так же расплывчато, как понятия языка, общества, идеологии [7, с. 16].

Неопределённое представление содержания понятия «дискурс» даёт почву для споров между дискурс-аналитиками, что, в свою очередь, приводит к различным эмпирическим результатам и создаёт множество их интерпретаций. Следовательно, это связано не только с междисциплинарным характером предмета исследования (дискурс считается предметом лингвистических, социологических, философско-культурологических, семиотических и психологических исследований), но и со сложной, многоаспектной природой самого дискурса [5, с. 6].

С одной стороны, дискурс понимается как речевая практика, т.е. «интерактивная деятельность участников общения, установление и поддержание контакта, эмоциональный и информационный обмен, оказание воздействия друг на друга, переплетение моментально меняющихся коммуникативных стратегий и их вербальных

и невербальных воплощений в практике общения» (Цит. по [4, с. 5]). С другой, дискурс предстаёт как сложный коммуникативный феномен, не только включающий в себя акт построения определённого текста, но и отражающий зависимость создаваемого речевого произведения от значительного количества экстралингвистических обстоятельств — знаний о мире, мнений, установок и конкретных целей говорящего [11, с. 126].

Проанализировав различные подходы к определению дискурса, приходим к выводу, что дискурс представляет собой речь; коммуникативный акт; способ общения; многоплановый термин ряда гуманитарных наук, изучающих предмет, предполагающий прямое или опосредованное изучение функционирования языка, — лингвистики, литературоведения, семиотики, социологии, философии, этнологии и антропологии.

Возникновение виртуальной среды как принципиально новой среды существования человека привело к образованию неизученных дискурсивных практик. Исследуемое явление представляет собой новый объект изучения, что в свою очередь, порождает различную терминологию. Одним из главных терминов стал компьютерно-игровой дискурс.

К определению компьютерно-игрового дискурса также существуют различные подходы, например, Е. Н. Галичкина считает, что компьютерно-игровой дискурс имеет много точек соприкосновения с массовой коммуникацией, но не совпадает с ней [1, с. 6].

В свою очередь, Б. М. Гаспаров предлагает следующую концепцию, согласно которой виртуальный дискурс создаётся из коммуникативных элементов, которые хранятся в памяти как шаблоны, которые затем «сшиваются» в актах коммуникации, а сама виртуальная среда подобна мнемонической среде человеческого сознания, хранящего и оперирующего огромным массивом очень гибких и пластичных коммуникативных фрагментов [3, с. 69].

Определения компьютерно-игрового дискурса, данные вышеуказанными учёными, рассматривают анализируемый термин лишь с точки зрения его коммуникации в реальном мире, но не раскрывают его виртуальные особенности, неотъемлемые от данного понятия.

Другая точка зрения у Д. В. Галкиной. По мнению исследователя, компьютерный дискурс сохраняет присутствие компонента «виртуальности», подразумевая, что не все составляющие общения посредством компьютера действительны и некоторые из них лишь испытываются собеседниками [2, с. 28]. Например, негативные эмоции могут не выражаться реально, так как характерной особенностью межличностных отношений при общении в сети Интернет является их виртуальность. При рефлексии говорящего может возникнуть некоторое несоответствие своего речевого поведения в реальном и виртуальном общении, т.е. так называемый эффект собственной виртуальности.

Такого же мнения придерживаются и О. А. Нестерова, В. Ю. Нестеров. Они утверждают, что в процессе ком-

пьютерного дискурса участники зачастую не выражают тех эмоций, которые они передают своему виртуальному собеседнику, используя «смайлики» [8, с. 43; 9, с. 26].

Наиболее широко внедрение компьютерно-игрового дискурса в реальную жизнь раскрывает П. Е. Кондрашов и утверждает, что: «под понятием компьютерно-игрового дискурса скрывается также и результат общения посредством компьютера, как и »околокомпьютерной« сферы коммуникации: общение специалистов этой области знаний, компьютерные журналы, телефонные SMS-сообщения, печатная продукция об общении такого рода, тексты компьютерных игр и т. д». (Цит. по [6, с. 12]).

По нашему мнению, все приведённые выше определения по отдельности представляют лишь частичное описание понятия компьютерно-игрового дискурса, но в совокупности они дают полноценную картину изучаемого термина.

Наименования настоящего предмета исследования в научных работах взаимозаменяемы. Выделим характерные черты компьютерно-игрового дискурса:

1. Всё, что связано с использованием компьютерной техники, а также телевидением [2, с. 28].
2. Виртуальность, понимаемая как общение с неизвестными, воображаемыми собеседниками.
3. Удалённость участников в пространстве и времени.
4. Высокая степень проницаемости, понимаемая исследователем как то, что слушателем, соучастником или участником компьютерного общения может оказаться любой человек.
5. Статусное равноправие участников.
6. Специфическая компьютерная этика, понимаемая как совокупность принципов и правил поведения общающихся в компьютерной среде людей [1, с. 8].
7. Передача эмоций, мимики, чувств с помощью «смайликов» [10, с. 6].

Таким образом, под компьютерным дискурсом мы подразумеваем процесс электронной коммуникации в ситуации реального живого общения посредством компьютеров, связанных сетью Интернет, особый вид деятельности и существования в Интернет-среде. Компьютерный дискурс разворачивается на интерактивном уровне и функционирует в виде определённого типа общения людей.

Компьютерно-игровой дискурс можно считать отдельно развивающимся жанром, с особым лексическим составом, используемым для коммуникации в рамках киберспорта. Лексический состав в основном представлен заимствованной лексикой, что свидетельствует о высокой степени интернационализированности киберспорта. Развитие компьютерных технологий за последние годы включило в язык большое количество специальных слов и выражений, обширную систему языковых средств, называемых сленгами и безэквивалентной лексикой, как терминологического, так и разговорного характера. Большинство из этих сленгизмов — англицизмы, но есть и немалое количество лексических единиц русскоязыч-

ного происхождения. Все они создают особый пласт лексики, который используется как профессиональными IT-специалистами, так и обычными пользователями компьютеров, включая игровую индустрию.

Особенностью безэквивалентной лексики в процессе компьютерно-игрового дискурса является то, что данные слова зачастую не могут быть переведены словарным переводом по следующей причине: большая часть лексики представляет собой авторские или игровые неологизмы и англицизмы.

В процессе перевода подобных текстов переводчику необходимо использовать различные переводческие трансформации:

1. Транскрипция

Транскрипция — это система передачи правильного звучания (произношения) слова какого-либо языка при помощи каких-либо основных символов и дополнительных знаков.

В процессе анализа процесса перевода компьютерно-игрового дискурса нам удалось выявить следующие примеры транскрипции:

Kukuri — *кукри* (национальный нож, используемый непальскими гуркхами);

Gastrophetes — *Гастрафет* (ранний греческий аналог арбалета);

Flamberge — *Фламберг* (двуручный меч с клинком волнистой формы);

Chakram — *Чакра* (индийское метательное оружие);

Colichemarde — *Колишмард* (форма клинка холодного оружия, давшая позднее название самому оружию);

2. Транслитерация

Транслитерация — способ перевода лексической единицы оригинала путём воссоздания её графической формы с помощью букв языка перевода [Комиссаров 2002: 414].

Наиболее яркими образцами транслитерации можно назвать следующие слова примеры:

Talwar — *Тальвар* (вид сабли, используемый в Пакистане, Индии и Непале);

Jamadhr — *Джамадхр* (индийский кинжал тычкового типа);

Bich'Nwa — *Бичхва* (индийский кинжал с обоюдоострым клинком с двумя изгибами и петлеобразным эфесом);

Katzbalger — *Кацвальгер* (короткий ландскнехтский меч для ближнего боя с широким клинком и сложной гардой в форме восьмерки);

Shamshir — *Шамшир* (основной тип сабли индо-иранского региона, распространённый от Марокко до Пакистана);

3. Модуляция

Модуляция — это замена лексической единицы или словосочетания исходного языка лексемой языка перевода, значение которой логически вытекает из значения исходной единицы. Рассмотрим следующие варианты перевода, осуществлённые способом модуляции:

Fend — *Лучшая защита*;

Multishot — *Залповый пуск*;

Strafe — *Движение боком*;

Melee — *Удар рукой*;

В данных примерах ярко отображается ёмкость английского языка. Здесь мы наблюдаем перевод текста оригинала при помощи модуляции. Переводчику пришлось использовать данный способ для корректной передачи значения исходного слова на русский язык, поэтому в тексте оригинала используется лишь одно слово, а в тексте перевода — два.

Bullseye! — *В яблочко!*;

Triple trouble — *Три в одном*;

Spin to win! — *Хочешь жить — умей вертеться!*;

Здесь мы наблюдаем перевод безэквивалентных фразеологизмов способом модуляции, т.к. дословный перевод данных лексических единиц не способен отразить смысловой нагрузки достаточно корректно.

4. Калькирование

Калькирование — один из приёмов перевода, суть которого заключается в том, что слова и выражения одного языка переводятся на другой язык способом точного воспроизведения средствами иностранного языка их морфемной или словесной структуры. Калькирование используется для передачи безэквивалентной лексики и фразеологизмов.

В отличие от словообразования, где встречаются словообразовательные и семантические кальки, полукальки (когда переводится только часть слова), а также фразеологические кальки, в практике перевода компьютерно-игрового дискурса используются чаще всего словообразовательные и фразеологические кальки:

Morning star — *моргништерн*;

Данный пример обращает на себя внимание тем, что он калькирован в словарном соответствии на немецкий язык, а затем был транскрибирован на русский. Причиной столь сложной трансформации является то, что в русском языке текст оригинала имеет прямое словарное соответствие «утренняя звезда». Однако эта лексическая единица в игре называет оружие (булаву с шипами), которое в русском языке появилось из немецкого языка.

Следующие лексические единицы переведены классическим видом калькирования.

Windfury — *Неустовство ветра*;

Bladestorm — *Вихрь клинков*;

Frostfire — *Морозящий огонь*;

Overpower — *Сверхсила*;

Skull breaker — *Череполом*.

5. Контекстуальные замены

Замены — самый распространённый и многообразный вид переводческих трансформаций. В процессе перевода могут быть заменены различные грамматические единицы — формы слов, части речи, члены предложения, типы синтаксической связи и т.д.

Overkill — *Сверхурон*

В попытке перевести данный пример способом калькирования, мы получаем слово «сверхубийство», ко-

торое является бессмысленным в русском языке, поэтому в тексте перевода использована контекстуальная замена.

Concussive blast — *Фугасный снаряд*

Замена словарного значения слова «concussive» является частью процесса локализации. Использование тематической лексики считается одним из основных параметров качественной локализации. Перевод данной лексической единицы, лексемой «фугасный» корректен и соответствует жанру игры.

Holo decoy — *Голографический двойник*

Слово «decoy» переводится как «приманка», однако, в контексте игры, на экране появляется двойник персонажа. Вследствие этого контекстуальная замена помогла дать более точный перевод данной лексической единицы.

Blunt force gun — *Большая футуристическая гаубица*

Использование контекстуальной замены в данном примере обуславливается тем, что при переводе слова «force» как «силовая» будет утрачена атмосфера будущего из игры, что является нарушением норм локализации.

В результате сравнительно-сопоставительного анализа романа Фрэнка Герберта «Дюна» нами было установлено, что при переводе художественных произведений используются все виды переводческих трансформаций, которыми надо владеть в совершенстве для достижения эквивалентности.

Также следует отметить, что художественный перевод является сложнейшей задачей по причине существования текстовых решёток, которые обязательно надо учитывать при переводе. Данная задача может быть усложнена ав-

торскими заимствованиями из других языков, которые заставляют учитывать не только решётки языка оригинала, но и решётки других иностранных языков.

Таким образом, в большинстве случаев при переводе компьютерно-игрового дискурса с английского языка на русский лексическое значение слов и выражений языка перевода не совпадают с их значением в языке оригинала. В ряде случаев лексические единицы, которыми выражены слова компьютерно-игрового дискурса английского предложения, передаются соответственно другими эквивалентами в русском языке. Всё это объясняет широкое использование трансформаций при переводе.

Стоит обратить внимание на то, что не всегда можно чётко определить лексические трансформации из-за того, что они зачастую комбинируются.

Всякого рода лексические трансформации должны быть использованы переводчиком с чувством меры и доконального знания переводимого текста, а также связанной с ним обстановкой.

Так, наличие большого числа слов широкого, абстрактного значения в английском языке, различия в значениях слов, сжатость выражения, возможная в английском языке благодаря наличию целого ряда грамматических конструкций и форм, требует при переводе введения дополнительных лексем и даже предложений. Однако некоторые различия в обыденном употреблении (узусе) вызывают опущения отдельных членов английского предложения при переводе на русский язык. Этим объясняется широкое использование лексических трансформаций при переводе.

Литература:

1. Галичкина Е. Н. Специфика компьютерного дискурса на английском и русском языках (на материале жанра компьютерных конференций): Автореф. дис... канд. филол. наук. — Волгоград, 2001. — 19 с.
2. Галкин Д. В. Виртуальный дискурс в культуре постмодерна // Критика и семиотика. — Вып. 1. — Томск: ТГУ, 2000. — С. 26–34.
3. Гаспаров Б. М. Язык, память, образ. Лингвистика языкового существования. М.: ИД Новое литературное обозрение, 1996. — 350 с.
4. Карасик В. И. О типах дискурса // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс: Сб. науч. тр. — Волгоград: Перемена, 2000. — С. 5–20.
5. Касавин И. Т. Дискурс и хаос. Проблема титулярного советника. Психология: журнал Высшей школы экономики / Ред. Т. Н. Ушакова. — 2006. № 1 том 3. — С. 3–18.
6. Кондрашов П. Е. Компьютерный дискурс: социолингвистический аспект: Дисс... канд. филол. наук. — Краснодар, 2004. — 189 с.
7. Михалёва О. Л. Политический дискурс как сфера реализации манипулятивного воздействия [Текст]: автореф. дис... канд. филол. наук: Иркутск, 2004. — 256 с.
8. Нестеров В. Ю. К вопросу об эмоциональной насыщенности межличностных коммуникаций в интернете, 2005. — 247 с.
9. Нестерова Н. В. Функциональность дизайна в рекламном дискурсе // Вестник челябинской государственной академии культуры и искусств, 2015. № 4. — 44 с.
10. Нестеров В. Ю., Нестерова Е. А. Карнавальная составляющая как один из факторов коммуникативного феномена чатов, 2003. — 143 с.
11. Фуко М. Археология знания: Пер. с фр. / Общ. ред. Бр. Левченко. — Киев: Ника-Центр, 1996. — 208 с.

Bezeichnungsübertragungen mit berühmten Persönlichkeiten und bildliche Spitznamen

Юсубова Чамангул Мамутжоновна, преподаватель
Ургенский государственный университет имени Аль-Хорезми (Узбекистан)

In manchen Fällen werden die Gestalten im Werk umbenannt. Mit diesem Weg erreichte der Verfasser viel Informationen über ihnen geben.

«Früher nannten wir ihn **Athos** (nach einem der drei Musketiere)». (S.61)

In Russisch: «Его пытались прозвать **Амосом**». (с. 55)

In Usbekisch: «Oldinlari biz uni **Athos** deb atardik».

Die drei Musketiere ist ein Roman von Alexandre Dumas über d'Artagnan und seine drei Freunde Athos, Porthos und Aramis. Dumas machte aus Athos einen geheimnisvollen, sehr ruhigen und überlegten Mann mit einer großen Vergangenheit. Athos war der Schönste und der Klügste unter seinen Freunden. Anton war ziemlich groß, hatte hellblondes Haar, tiefe, ja sehr tiefe, traurige Augen und ein schmales Gesicht. Anton verhielt sich ruhig, gelassen, besonnen. Nicht nur Antons Aussehen sondern Charaktereigenschaften waren sehr ähnlich mit Athos.

«Nach einer Minute kam Nowikow aus der Küche und sah mich an, als sei er **Doktor Watson** und ich **Sherlock Holmes**». (S.77)

In Russisch: «Через минуту из кухни вошел Писатель глядя на меня, как **доктор Уотсон** на **Шерлока Холмса**». (с. 71)

In Usbekisch: «Oradan bir daqiqa o'tdi. Navikov oshxonadan chiqib keldi va menga qaradi, go'yo u **Doktor Watson** men esa **Sherlok Holmes** edim».

Dr. John H. Watson ist eine Figur aus den Detektiv — Erzählungen Sherlock Holmes von Sir Arthur Conan Doyle. Er ist der Freund und ständiger Begleiter von Sherlock Holmes. Sherlock Holmes ist als Detektiv in seinen zur Zeit des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts spielenden Romanen tätig. Besondere Bedeutung für die Kriminalliteratur erlangte Holmes durch seine neuartige forensische Arbeitsmethode, die ausschließlich auf detailgenauer Beobachtung und nüchternen Schlussfolgerung beruht. Er gilt bis heute als Symbol des erfolgreichen analytisch — rationalen Denkens und als Stereotyp des Privatdetektivs. Josif im obigen Satz ist also Sherlock Holmes, Nawikow (Ermittler) Doktor Watson. Sobald Josif vom Liljas Tod hörte, fuhr er zu ihrer Wohnung. Dort inspizierte Ermittler Nawikow Liljas Sachen. Josif sagte: «Vielleicht sollten wir auch noch Calypsol und Spritzbesteck suchen». Nowikow war sehr erstaunt darüber. Er fand nach einer Minute einen kulturbeutel aus der Küche. Darin befanden sich eine leere Ampulle Calypsol und eine kleine Spritze. In dieser Situation verhielt sich Josif wie Sherlock Holmes. Und die Rolle seines Helfers oder Begleiters spielte hier Nowikow.

«Ich fühlte mich so großartig, als würde ich gegen **Kasparow** gewinnen». (S.205)

In Russisch: «Я чувствовал себя одноглазым, выигрывающим у **Остана Бендера**». (с. 183)

In Usbekisch: «Men o'zimni zo'r xis qilyapman, go'yo men **Kasparovni** (yoki **Ostap Benderni**) mot qilgandayman».

Остap Бендер — главный герой романов Ильи Ильфа и Евгения Петрова «Двенадцать стульев», «Золотой телёнок», «великий комбинатор», «идейный борец за денежные знаки», знавший «четыреста сравнительно честных способов отъёма (увода) денег». Один из самых популярных героев плутовского романа в отечественной литературе.

Warum nannte Josif Laterne (ein Häftling) Ostap Bender. Laterne führte ein Trick vor, bei dem er Karten in hohem Bogen von der einen in die andere Hand wechseln ließ. Er kam einmal zu Josif und sagte: «Was meinst du, kann ich dich beim Kartenspiel fertigmachen oder nicht». Also er schlug Josif vor mit ihm Karten zu spielen. Ohne alle Tricks. Josif war damit einverstanden. Laterne setzte ein Fünfig — Dollar — Schein (das gefälschte Geld. Josif erfuhr das sofort) für den Einsatz. Josif gewann ihn sowohl im Karten sondern im Schachspiel. Laterne war ein Falschspieler. Und Tricks in Spielen anzuwenden war für Laterne eigen. Also in diesem Sinne wird Laterne dem Helden Ostap Bender verglichen. Laterne ist ein Schelm wie Ostap Bender. Aber Anna Serafin gebrauchte in ihrer Übersetzung im Unterschied zu Arsen Rewazow den Namen Kasparow. Garri Kimovitsch Kasparow ist ein russischer ehemaliger Schachweltmeister. Mit der anders Benennung sagt die Übersetzerin uns, dass Josif ein guter Schachspieler ist. Aber sie konnte wie Arsen Rewazow die Gestalten des Romans mit uns näher nicht bekannt machen.

«Jetzt warte hier, **Romeo**». (S.249)

In Russisch: «Ну жди, **Romeo**». (с. 223)

In Usbekisch: «Endi shu yerda kut, **Romeo**».

Romeo und Julia ist eine 1597 veröffentlichte Tragödie von William Shakespeare. Sie schildert die Geschichte zweier junger Liebender, die verfeindeten Familien angehören. Das mit dem Freitod Romeos und Julias endende Drama ist eines der bekanntesten Werke Shakespeares und die berühmteste Liebesgeschichte der Weltliteratur. Mit dem Namen Romeo ist im Satz Josif gemeint. Josif liebte von ganzem Herzen Mascha, wie Romeos Liebe zu Julia.

«Du hast also gesehen, dass sein Computer lief, während er nebenan telefonierte, und hast dich als weiblicher **James Bond** gefühlt, der den Dingen auf den Grund gehen will». (S. 283)

In Russisch: «Ты увидела включенный компьютер и ощутила себя подругой **Джеймса Бонда**». (с. 253)

In Usbekisch: «Sen uning kompyuteri yoniqligini ko'rgansan. U telefonda gplashayotgan paytda ish mohi-

yatini chuqur anglashga intilgansan, o'zingni huddi *Jeyms Bondday* tutgansan».

James Bond, Agent 007, ist die von Ian Fleming erfundene Figur eines Geheimagenten, der für den MI6 arbeitet und 1953 im Roman *Casino Royale* den ersten Auftritt hatte. James Bond im Beispiel ist also Mascha (Josifs Liebhaberin). Einmal hörte Mascha zufällig, dass Ihr Mann Hermann verdächtiges Telefongespräch mit jemandem führte. Trotzdem sagte Hermann so merkwürdige Dinge über Josif, als er im Gefängnis saß. Dann beschloss Mascha heimlich Hermanns Dokumente anzusehen. Damit wollte sie Josif Hilfe leisten. Mascha schlich zum Computer, nahm eine Diskette und kopierte sich eins seiner Dokumente. Nachdem Josif entlassen wurde, gab Mascha Josif das kopierte Dokument. Josif nannte Mascha James Bond für ihre detektivischen Bemühungen.

«*Meine Robinsonade* begann mir zu gefallen, und ich beschloss, mir eine Hütte zu bauen». (S. 353)

In Russisch: «Я начал входить во вкус *робинзонады* и решил сделать себе шалаш». (с. 313)

In Usbekisch: «*Robinson Crusoday* yashash menga yoqib qoldi va men hujra qurishga qaror qildim».

Robinson Crusoe ist ein Roman von Daniel Defoe, der die Geschichte eines Seemannes erzählt, der mehrere Jahre auf einer Insel als Schiffbrüchiger verbringt. Josifs Freund Ilja Donskoj hatte vor seinem Tod ein Kloster in Japan besucht. Okam war ein Mönch im Kloster. Josif wollte mit ihm sprechen und ihn fragen, wonach der Chemiker (Ilja Donskoj) dort suchte. Aber Okam empfing Josif nicht. Dann begannen Tage Josifs Ausharrens vor dem Klostertor. Josif baute sich eine Hütte aus Stroh, Ästen und Laub. Er sammelte noch Äster und Zweige, zündete ein Lagerfeuer an und wärmte sich daran. Fünfzehn Tage lebte Josif in der Hütte, wie Robinson Crusoe abenteuerliches Leben auf einer Insel durchführte.

«Würde unsere *Odyssee* den nie ein Ende finden». (S. 458)

In Russisch: « — Неужели эта *Одиссея* так никогда и не кончится, — думал я». (с. 424)

In Usbekisch: «Nahot bizning bu *Odysseyamiz* hech nihoya topmasa».

Die *Odyssee*, neben der *Ilias* das zweite dem griechischen Dichter Homer zugeschriebene Epos, gehört zu den ältesten und einflussreichsten Dichtungen der abendländischen Literatur. Es schildert die Abenteuer des Königs Odysseus von Ithaka und seiner Gefährten auf der Heimkehr aus dem Trojanischen Krieg. In vielen Sprachen ist der Begriff «*Odyssee*» zum Synonym für eine lange Irrfahrt geworden. Josif, Anton, Matwej beschuldigten die Haten (geheimnisvolle Gesellschaft) des Todes ihrer Freunden. Sie riskierten Kopf und Kragen mit ihren Untersuchungen gegen Haten. Das ärgerte natürlich die Haten. Josif und seine Freunde reisten nach Ägypten, Israel, Japan um mehr Informationen über die Vertreter dieser Geheimorganisation zu bekommen. Mehrheit riet Ihnen, daß sie Finger von dieser Angelegenheit lassen müssen. Trotz Warnungen führten sie ihre Ermittlungen

(Bemühungen) weiter. Josif wollte nach Hause fahren, denn er sehnte sich nach seiner Wohnung. Nicht nur Josif sondern alle seine Freunde wünschten sich wie andere Leute ruhiges und freudiges Leben in Moskau durchzuführen. Der Begriff «*Odyssee*» bezeichnet hier lange, gefährliche, unruhige Lebensweise von Personen im Werk.

«Er ist ein *Samurai*, der den Tod nicht fürchtet». (S. 470)

In Russisch: «Он же *самурай*. Не боится смерти». (с. 440)

In Usbekisch: «Anton o'limdan qo'rqmaydigan *samuray* edi».

Samurai ist die im Westen übliche Bezeichnung für ein Mitglied des Kriegerstandes im vor industriellen Japan. Heute wird Samurai ausschließlich für den Kriegeradel jener Zeit verwendet. Unser Held Anton stürzte sich in den sicheren Tod. Er hatte keine Angst vor Gefahr. Anton war klüger und tapferer als seine Freunde (Josif, Matwej). Alle glaubten an ihn.

Bildliche Spitznamen.

«Schon am zweiten Tag meines Aufenthalts bekam ich den Spitznamen *Prophet*». (S. 184)

In Russisch: «Тем не менее окончательное имя я получил — *Пророк*». (с. 165)

In Usbekisch: «Qamoqxonadagi hayotimning ikkinchi kuniyoq men *Payg'ambar* nomini oldim».

Gefangene schlafen viel und intensiv. Unser Held Josif vertiefte sich immer in Bücher. Als Studierter wurde Josif oft gefragt, was dieser oder jener Traum bedeuten mochte. Josif versuchte immer die Träume von Häftlingen deutlich zu erklären. Häftlinge waren damit zufrieden. Fast alle hatten Respekt vor ihm und nannten ihn Prophet (im Sinne vom Weisen).

«In den nächsten Tagen sang auch *Laterne* modernes Gefängnisliedgut». (S. 185)

In Russisch: «*Фонарь* продолжил выдавать камере современный блатной репертуар». (с. 166)

In Usbekisch: «*Fonar* keyingi kunlarda zamonaviy qamoqxonaga qo'shiqlarini kuylardi».

Laterne ist ein Häftling und singt moderne Lieder. Laterne ist eigentlich zum Leuchten dienendes Gerät. Unser Held Laterne bringt Freude, ein bisschen Sinn mit seinen Liedern ins Leben des Gefängnisses. Deshalb bekommt er diesen Beinamen.

«Ich gab vier Fünzigdollarscheine einem Mann, der den Spitznamen *Steuer* trug und die Zellenkasse verwaltete». (S. 199)

In Russisch: «Я передал четыре пятидесятидолларовых бумажки *Рулесому*». (с. 178)

In Usbekisch: «*Rul laqabli odamga* to'rtta 50 dollarlik berdim».

Mit dem Wort «Steuer» ist hier ein Häftling gemeint. Er übernahm das Steuer (die Führung) in der Kasse, d.h. er leitete alles dort.

« — Wer den Mund aufreißt und etwas sagt, wird es bitter berauen — sagte *Stütze*». (S. 204)

In Russisch: « — Кто откроет пасть и чего —нибудь вякнет, будет считаться проигравшим — внушительно сказал *Поддержка*». (с. 182)

In Usbekisch: « — Kimdir og'iz juftlab biron nima desa gattiq afsuslanadi — dedi **tirgak**».

«Stütze» ist auch ein Häftling. Er trug solchen Spitznamen aufgrund seiner Hilfsbereitschaft. Durch diese metonymische Namensbezeichnung bekommen wir viele Informationen über die Personen des Werkes. Das Adjektiv «bitter» intensiviert den Inhalt vom Verb «bereuen» und bedeutet «sehr». Es ist zu behaupten, dass es Unterschiede zwischen den russischen und deutschen Varianten des Werkes gibt. Das russische Wort «пасть» heißt das Maul der Tiere. Damit sagte der Autor uns, dass Häftlinge hauptsächlich grobe Worte gebrauchen. Aber Anna Serafin wunderte in ihrer Übersetzung das Wort Mund anstatt «пасть» an.

In diesem Artikel ist die Verwendung von der stilistischen Figur Metonymie im Werk des Verfassers Arsen Rewazow aufgrund von den tiefen Analysen erforscht. Hier wurden die praktischen Untersuchungen über diese stilistischen Figuren dargestellt.

References:

1. Fleischer, W./Michel. G. Stilistik der deutschen Gegenwartssprache. — Leipzig, 1975.
2. Gennadij W. Pan. Deutsche Stilistik. — Tashkent, 2010. 278 — S.
3. Iskos A., Lenkova A. Deutsche Lexikologie. Leningrad.: «Издательство »Просвещение« Ленинградское отделение», 1970. 296 — S.
4. Rewazow A. Der schwarze Gral. — München.: «Deutsche Erstveröffentlichung» bei Blanvalet, einem Unternehmen der Verlagsgruppe Random House GmbH, 2007. 511 — S.

Synästhesie und Symbol

Юсубова Чамангул Мамутжоновна, преподаватель
Ургенчский государственный университет имени Аль-Хорезми (Узбекистан)

Es ist zu betonen, dass fast alle Abarten von Metapher im Werk «der schwarze Gral» von Arsen Rewazow produktiv benutzt wurden, besonders Synästhesie. Hier werden ein paar Beispiele aus diesem Buch angeführt und auf individuelle Weise analysiert.

«Als Synästhesie werden hingegen Bezeichnungsübertragungen aus einem Bereich der fünf Sinnesempfindungen in einen anderen Bereich bezeichnet» [1].

Im Werk können wir die neuen Formen (Adjektiv+Verb; Substantiv + Verb) von Synästhesie sehen. Hier führe ich Beispiele an.

«Auch wenn die Agentur gut gelaufen wäre, hätte ich diesen Auftrag nicht abgelehnt, obwohl **das Wort Deir-el-Bahari** nach dem 11. September verdächtig **roch**». (S. 36)

In Russisch: «Но даже если бы у нас дела шли хорошо, я бы все равно не отказался от этого заказа. Хотя от слова »Дейр — эль — Бахри« **нахло** Чечней, 11 сентября и Бесланом».

Außerdem stellten sich neue metonymische Erscheinungsformen während der Analyse des Werkes heraus. Das bietet natürlich Leseanreiz. Und wir haben mehr Informationen über die Personen im Werk mithilfe metonymischer Übertragung.

Die Metonymie schafft neue Bedeutungen der Wörter, sie ermöglicht die Bezeichnung neuer Gegenstände und Erscheinungen durch schon existierende Wörter, was zur Mehrdeutigkeit führt und dadurch den Wortschatz der Sprache bereichert.

Durch die eigenartig bezeichneten Übertragungen offenbarte der Autor deutlich die charakteristische Merkmale der bildlichen Mittel und steigerte damit ihren Einflusskreis. Viele Wörter im Werk sind aufgrund innerer und äußerer Ähnlichkeit übertragen. Sie betragen den größten Teil der Gruppen.

Metonymische Ausdrücke dienen die Helden des Romans in klarer Gestalt zu beschreiben. Die Tiernamen, die Namen der Gegenstände, die berühmten Namen vertreten die Personen des Werkes.

In Usbekisch: «11-sentyabr voqealaridan keyin Deir-el-Bahari haqida shubhali **gaplar anqiyotganiga** qaramasdan, agenturada ishlarim yurishganda edi, men bu ishdan voz kechmagan bo'lardim».

Den metaphorischen Ausdruck «Deir — el-Bahari roch» kann man so erläutern, daß sich die Gerüche von «Deir-el-Bahari» verbreiteten. Also es gab davon viel Gerede. Alle wussten darüber. Synästhesie schmückt durch ihre übertragene Bedeutung die Sprache des Romans. Gerüche und Gerüche verschmolzen sich.

«Du hast bestimmt schon bemerkt, dass manche **Worte dunkel**, andere **heiter klingen**». (S. 40)

In Russisch: «То есть ты замечал, конечно, что некоторые **слова звучат** как — то **мрачно**, а другие, наоборот, **весело**». (с. 34)

In Usbekisch: «**E'tibor bergandirsan, u ba'zan qayg'uli gapirar ba'zan esa quvonib gapirardi**».

Das Adjektiv «dunkel» (russ. мрачно) assoziiert hier mit Traurigkeit und Wehmut

«Kaum hatte Anton Dinas Namen ausgesprochen, wurde seine **Stimme** deutlich **wärmer**». (S.46)

In Russisch: «**Голос** его **потеплел**, что, вообще говоря, антоновскому голосу было не свойственно». (с. 39)

In Usbekisch: «Anton Dinaning nomini **iliq ohang** bilan tilga oladi».

Hier sind die Wärmeempfindung «warm» und die Gehörsempfindung «Stimme» angewendet. Die Wortverbindung «warme Stimme» bedeutet angenehme Stimme, die dem Menschen Spaß macht. Und man hört sie mit Vergnügen zu. Das russische Verb «потеплеть» ist aufgrund innerer Ähnlichkeit übertragen und beinhaltet «sich das Gesicht aufheitern».

«Auch ich brauche eine Freundin, die meine Stimme **weicher klingen** lässt, kaum dass ich ihren Namen nenne, dachte ich». (S. 46)

In Russisch: « — Мне бы девушку, от имени которой мой **голос** бы **теплел**, а не стервенел — подумал я». (с. 39)

In Usbekisch: «Menga ham shunday bir qiz kerakki, uning ismini tilga olganda, **ovozim yumshasin**».

An deutscher Variante nehmen zwei Empfindungsorgane teil: Tastempfindung (weich) und Gehörsempfindung (Stimme, klingen). In russischer Variante gibt es Gehörs — (голос) und Wärmeempfindung (теплеть). Die Redemittel «weiche oder warme Stimme» hat gleiche übertragene Bedeutung. In beiden kommt die Stimme vom Herzen. Sie ist lieblich.

«Das **klings** zwar **hart**, aber auch sehr ernst». (S. 81)

In Russisch: « — **Дейр — Эль — Бахри** — предложил Матвей. — **Жестко**. Серьезно». (с. 74)

Das Adjektiv «hart» bedeutet hier «nicht leicht erfassbar, kompliziert». Zwei Sinnesorgane: a) Ohr (klings) und b) Tastsinn (hart) stehen nebeneinander in einem Satz und machen die Aussage anreizend.

«Sein **kühler Blick** ließ mich zusammenfahren». (S. 89)

In Russisch: «Я **вздрагнул**».

In Usbekisch: «Uning **sovuq qarashidan** seskanib ketdim».

Unter dem **kühlen** Blick versteht man einen Mann, der Arkan heißt. Sein Gesicht war wie Mördergesicht. Seine Augen waren so kalt, zugleich intelligent und aufmerksam. Das Adjektiv «kühl» heißt, daß Arkan Josif nicht gastfreundlich aufnahm.

«Allen Anschein nach habt ihr eine **heiße Spur** gefunden». (S. 126)

In Russisch: «**Судя по всему, вы вышли на верный след**». (с. 114)

In Usbekisch: «**Ko'rinib turibdiki sizlar jinoyatni ochish uchun muhim dalil topgansizlar**».

Die Wendung «heiße Spur» ist hier im Sinne von «wichtiger Anhaltspunkt für die Aufklärung eines Verbrechens».

«Unsere **Blicke** trafen sich — meiner erschrocken und entnervt, seiner **kühl** und gleichgültig». (S. 147)

In Russisch: «На секунду наши **взгляды** встретились. Мой испуганно — нервный и его **холодно** — равнодушный». (с. 133)

In Usbekisch: «Nigohlar uchrashdi. Men esa qo'rqan va asabiy holatda edim. Uning **nigohlari sovuq** va yana qarashlarida loqaydlik bor edi».

«**kühler** Blick » heißt «leicht abweisend und auf andere distanziert und frostig wirkend».

«Antons Stimme **klang hart**, ja unbeugsam». (S. 447)

In Russisch: «Антон был **твёрд**. Даже непреклонен». (с. 444)

In Usbekisch: «Anton **qattiq ohangda** gapirdi. Ovozida qa'tiyatlik bor edi».

Anton sprach sehr ernst. Er konnte immer bestimmte Ratschläge geben, richtige Lösungen bei Problemen finden. Er handelte mit Verstand. Er war klüger als seine Freunde Matwej und Josif. Deshalb wurden seine Entscheidungen gewöhnlich nicht besprochen.

«Meinst du nicht, dass du deine Reisepläne **im Lichte dieser Neuigkeit** noch mal überdenken solltest?». (S. 335)

In Usbekisch: «**Bu yangiliklardan keyin sayohat qilish borasidagi rejalarini yana bir bor o'ylab ko'rish kerak deb hisoblamayapsanmi?**».

Das Wort «Licht» ist eigentlich «Helligkeit; von einer Lichtquelle ausgehender Schein». Helligkeit bezeichnet in übertragener Bedeutung «(von etwas Verheimlichtem, Verborgenen) bekannt werden, offenbar werden».

Symbol

Es begegnen sich auch einige symbolische Bezeichnungen im Werk. Es wird in der einschlägeren Literatur behauptet, daß das Symbol der Kürze und Übersichtlichkeit dient z. B.

«Was passiert, wenn Journalisten **Lunte riechen?**» (S.38)

In Russisch: «**А если журналисты что-нибудь пронюхают?**». (с. 32)

In Usbekisch: «**Agar jurnalistlar bundan xabar topsa nima bo'ladi**».

Die Redewendung «Lunte riechen» bedeutet «eine Gefahr, Bedrohung, etwas Unangenehmes, was auf jemanden zukommt, schon im Voraus merken». Mit «Lunte» ist in dieser Wendung die brennende Zündschnur an einem Geschütz, einer Sprengladung gemeint. Wer den stechenden Geruch der Lunte riecht, der weiß, dass ein Schluss, eine Explosion zu erwarten ist.

«Meine Freunde nennen diese Wohnung **Bude Anti — Louvre**». (S.89)

In Russisch: «Мои друзья говорят, что это **анти-лувр**». (с. 83)

In Usbekisch: «Do'stlarim bu uyni **antiluvr muzeyi** deyishadi».

Die Wohnung von Arkan ist so dargestellt. Im Wohnzimmer, das zugleich Arbeits- und Gästezimmer war, türmten sich Kartons. Darin gibt es Bücher, Zeitungen, Kassetten, CDs und viele alte Sachen. Auf einem kleinen Tisch lagen Hosen, Pullis, Hemden und manches andere kunterbunt durcheinander. Arkan hatte keinen Schrank. Wer ihn besucht, schaut natürlich seine Wohnung und Sachen. Deshalb nennen seine Freunde diese Wohnung Bude Anti-Louvre (in scherzhafter Bedeutung).

«Ich griff zu meinem CD-Player und überlegte, welche Musik am besten zu dem *Kaleidoskop* von Eindrücken passen würde, die ich in den letzten Tagen gehabt hatte und die durch jede Menge Stress, Whisky und Brandy zusätzlich intensiviert worden waren». (S. 112)

In Russisch: «Я достал CD и стал думать, какую же музыку поставить под такой *калейдоскоп* людей, событий и городов. Виски, стресс, опять виски. Вчера — бренди».

In Usbekisch: «*CD plerni oldim va qaysi muzika menga mos tusha olishi haqida o'yladim. Boshimda har xil o'ylar bor edi. So'ngi kunlarda sodir bo'lgan voqealar siqilish va ichkiliklar ta'sirida yanada kuchayardi va menga tinchlik bermasdi*».

Das Kaleidoskop: optisches, in seiner Form an ein Fernrohr erinnerndes Spielzeug, bei dem durch mehrfache Spiegelung von bunten Glassteinchen im Innern, die sich durch Drehen jeweils anders zusammenfügen, wechselnde geometrische Bilder und Muster erscheinen. Das Kaleidoskop (bildungssprachlich) bezeichnet hier lebendig — bunte (Bilder)folge; buntes Allerlei, bunter Wechsel bei etwas.

«Die dicke Luft im Transporter, die Hitze draußen und die Abgase des qualmenden Dieselmotors ließen uns kaum Luft bekommen». (S. 178)

In Russisch: «Запах и жара делали из машины настоящую *фашистскую душегубку*. В машине не было ни одной щелки для воздуха». (с. 160)

In Usbekisch: «*Bu xuddi fashistlarning odam o'ldiradigan mashinasi edi. Mashinada havo kiradigan birona teshik ham yo'q edi*».

Фашисткая душегубка ist ein Vergasungswagen im zweiten Weltkrieg. in dem die Faschisten friedliche Einwohner mit (durch) Giftgasen getötet hatten. Der Schriftsteller Arsen Rewazow konnte mithilfe vom symbolischen Zeichen die grüne Minna (ugs.; Polizeiwagen zum Gefangenentransport) und Josifs Lage gewandt ausdrücken. Josif geriet am ersten Mal in diese schwierige Lage. Da fühlte er sich wie. Durch symbolische Übertragung ist Josifs Situation für Leser leicht erfassbar. Durch symbolische Übertragung erfassen wir Josifs Situation leicht.

«Nachdem Schweden und Polen besiegt waren, ließ er zwischen Russland und dem übrigen Europa einen *Vorhang niedergehen*». (S. 230)

In Russisch: «Патриарха это достало. Как раз тогда, после изгнания шведов и поляков, *опукался* очередной *железный занавес* между Россией и Европой». (с. 205)

In Usbekisch: «*Shved va polyaklar haydalgandan keyin Rossiya va Yevropa o'rtasidagi chegaralar yana yopildi*».

Die Redewendung «der Eiserne Vorhang» bezeichnet die für Informationsaustausch, Reiseverkehr usw. weitgehend undurchlässige Grenze zwischen den kommunistischen Staaten Europas. Dieser Ausdruck ist eine bildliche Verwendung der Bezeichnung für den feuersicheren Abschluss der Theaterbühne gegen den Zuschauerraum, den «eiserne Vorhang» (einer Lehnübersetzung von dem englisch «iron curtain»). Der Ausdruck entstand nach Ende des 2. Welt-

krieges und fand durch die Reden Winston Churchills in den Jahren 1945 und 1946 bald weite Verbreitung.

«In der Flugzeughalle aus Beton standen wunderbare *Aluminiumvögel* von berauscher Schönheit, die allein zum Zerstören geschaffen waren». (S. 250)

In Russisch: «*Алюминиевые птицы* неземной красоты, предназначенные для стратегической бомбардировки»

In Usbekisch: «Beton qilingan angarda ajozib *alyuminiy qushlar* turardi. Ular judayam chiroyli ediki, lekin faqat ular bomba tashlash kabi maqsadda yaratilgan edi».

Das Wort «Aluminiumvögel» ist hier im Sinne von Flugzeug.

«In Kirow verstand man darunter einen *Kasten* aus Glas und Beton namens Großrussland». (S. 274)

In Russisch: «Лучшим в Вятке оказалась *коробка* из стекла и бетона по имени «Великая Русь». (с. 246)

In Usbekisch: «*Kirovda restoran deganda »Buyuk Rossiya« nomli shisha va betondan qilingan bir xunuk binoni tushunadilar*».

Mit dem Wort «Kasten» (russ. коробка) ist «großes unschönes Gebäude» gemeint. Die Einrichtungen des Restaurants waren so alt. Trotzdem servierten die Kellner den Gästen nicht gut. Also symbolische Ausdrücke machen das Werk inhaltsreich.

«Ich hatte immer den Eindruck, Literatur sei eine Art *Bowling*, und die Hauptaufgabe des Schriftstellers sei es, mit Hilfe von Texten *Kegel umzuwerfen*». (S. 361)

In Russisch: «Мне всегда казалось, что литература — это такой *боулинг*, в котором главная задача писателя *сбивать кегли* с помощью текста». (с. 321)

In Usbekisch: «O'ylashimcha, adabiyot *boulingning* bir turi va bunda yozuvchining asosiy vazifasi tekstar yordami bilan *o'yin figuralarini yiqitishdan* iborat».

Nach der Ansicht unseres Helden ist Literatur eine Art Bowling. Bowling bedeutet «amerikanische Art des Kegelspiels mit 10 Kegeln». Der Schriftsteller ist hier ein Spieler. Die Kugel ist Texte, Werke, kurz gesagt, Schaffen des Schriftstellers. Vielleicht ein Text, ein Gedicht oder ein Ausschnitt eines Werkes ist hier die Kugel. Der Kegel ist hier im Unterschied vom Bowling unendlich wie der menschlichen Seelen. Kegel können Leser und ihre Seele sein. Unendlichkeit bezeichnet hier, dass menschliche Seele so tief ist. Aber die menschliche Seele ist keine Kegel. Kraft spielt keine wichtige Rolle die Kegel umzuwerfen. Darunter verstehen wir, dass der Verfasser kein Talent haben kann. Es ist unwichtig. Doch er kann gar nicht schlecht schreiben. Seine Werke können auch einen starken Einfluss auf Menschen schärfen, Geist befestigen. Die russische Wortverbindung «слабые души» (usb. Ko'ngli bo'sh) drücken solche Leute aus, die Schwierigkeiten des Lebens nicht aushalten. Diese Leute sind seelisch (geistig)schwach. Es ist leicht, sie überwinden. Der Verfasser hilft immer mit seinem Schaffen dem Menschen dabei, wann sie Problemen haben oder in Gefahr sind.

«Ich wollte nicht *unter ihren Pantoffel geraten*». (S.337)

In Russisch: «Не хватало мне еще становиться *подкаблучником*». (с. 300)

In Usbekisch: «*Men xotinning hukmi ostida yashashni xohlamayman*»

Die Wendung «unter dem Pantoffel stehen/geraten» heißt «als Ehemann von seiner Frau beherrscht werden». Der Pantoffel ist leichter Hausschuh ohne Fersenteil. Der Schuh bzw. der Fuß galt im alten deutschen Recht als Symbol der Herrschaft.

Die Metapher ist das Gewürz der Sprache. Einerseits wegen der relativ geringen Zahl der aktiv verwendeten

Wörter, andererseits wegen dem Effekt und der Attraktivität werden die Wortübertragungen in jeder Sprache und in jeder Sphäre der Gesellschaft verwendet, ohne darüber nachzudenken.

Egal, ob es in der deutschen, russischen oder einer anderen Sprache passiert, die Schriftsteller würzen ihre Werke selbstverständlich mit Metaphern und machen aus einem gewöhnlichen, langweiligen und «normalen» Lesen etwas Amüsantes, Spannendes und Außergewöhnliches.

References:

1. Fleischer, W. Michel. G. Stilistik der deutschen Gegenwartssprache. — Leipzig, 1975.
2. Gennadij W. Pan. Deutsche Stilistik. — Tashkent, 2010. 278 — S.
3. Iskos A., Lenkova A. Deutsche Lexikologie. Leningrad.: «Издательство »Просвещение« Ленинградское отделение», 1970. 296 — S.
4. Rewazow A. Der schwarze Gral. — München.: «Deutsche Erstveröffentlichung» bei Blanvalet, einem Unternehmen der Verlagsgruppe Random House GmbH, 2007. 511 — S.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Исследование процесса создания музыкальных групп с помощью мобильного сервиса Jamium (из опыта разработки)

Плотников Сергей Геннадьевич, Product Manager мобильного приложения для музыкантов Jamium (г. Санкт-Петербург)

Введение

Большинство музыкантов, подойдя к некоторому этапу своей деятельности, задумываются о том, как создать свою группу, и расти дальше уже в коллективе. При этом они сталкиваются с множеством трудностей, одной из которых является поиск таких же музыкантов, либо группы, где не хватает участников.

Обычно задача решалась следующим образом: размещением постов в группах ВК и соц.сетях; подачей объявлений на музыкальных форумах; вопросами к друзьям, знакомым, родственникам, друзьям друзей и т.д. При этом выхлоп был только в 10% случаев и результат не всегда удовлетворял. И вот почему. Посты в соц.сетях засорялись другими постами, и актуальность информации терялась; на форумах это ужасно оформлено, и использование форумов как площадки поиска музыкантов в современной обстановке крайне неудобно; при общении с друзьями кто-то может забыть, кто-то не знать, а кому-то из музыкантов вообще неудобно будет обращаться за помощью. Как показало исследование, с такой проблемой сталкиваются 89% всех музыкантов.

Мы предложили другое решение этого вопроса, и поэтому представляем первый в России мобильный сервис для поиска музыкантов Jamium. Сервис, где любой музыкант с легкостью сможет создать свою группу или вступить в уже существующую. Им теперь будет проще и удобнее находить единомышленников для совместных репетиций.

Структура сервиса

Создавая сервис под платформу Android, мы пошли по пути нативной разработки. Нативную разработку можно назвать «родной» для операционных систем. Такие мобильные сервисы пишутся на языках программирования, утвержденных разработчиками программного обеспечения под каждую конкретную платформу, а потому органично встраиваются в сами операционные системы.

Основное преимущество таких приложений — то, что они оптимизированы под конкретную операционную си-

стему, следовательно, работают быстро и корректно, используя весь функционал устройства и ОС. Подобные сервисы имеют расширенный доступ к аппаратной части устройства и могут задействовать в своей работе камеру, микрофон, акселерометр, геолокацию и т.д. Ещё одним преимуществом является экономичный расход ресурсов устройства, таких как батарея и память.

Недостатком такого подхода является трудоемкость начального этапа разработки и, как следствие увеличение времени работы над конечным продуктом, который будет востребован на рынке. Но внедрение новых функций и отладка сервиса занимают значительно меньше времени в сравнении с кроссплатформенными сервисами.

Нативные сервисы позволяют в полной мере реализовать основные концепции в дизайне заданные и спланированные разработчиками ОС и сделать сервис максимально понятным пользователю. В случае нашего сервиса мы придерживались направлений, которые часто используются в сервисах с клиентской и серверной частью

Среда разработки

В качестве среды разработки сервиса была выбрана интегрированная среда разработки Android Studio. Android Studio является официальной средой разработки приложений под платформу Android и позволяет в полной мере использовать все преимущества разработки и поддержки приложений, легко интегрировать в сервис системные сервисы и сервисы аналитики. Разработка сервиса в данной среде происходит на языке Java, одном из самых популярных современных языков программирования, позволяющем создавать лёгкие, компактные и в тоже время мощные программные структуры.

Данная среда обладает мощным редактором интерфейса, позволяющем максимально быстро и удобно создавать гибкие макеты под различные параметры устройств, таких как размер экрана и плотность пикселей и под разные версии операционной системы Android.

Одним из компонентов среды разработки является встроенный эмулятор ОС, что даёт возможность для бы-

строого тестирования приложений на устройствах с заданными аппаратными характеристиками вплоть до наличия различных элементов управления.

Основным преимуществом данной среды являются регулярные предварительные обновления компонентов, позволяющие подготовить сервис к выходу новой версии операционной системы до момента её релиза на устройства пользователей.

Поддержка сервиса

В сфере мобильных приложений долгий цикл производства не применим, в связи с частым выходом на рынок новых устройств и обновлением операционной системы. Хорошо оправдывается стратегия выхода на рынок с простым продуктом и минимальным необходимым функционалом. Разработка сервиса должна идти в формате постоянного улучшения продукта короткими итерациями. Такой подход позволяет постоянно получать обратную связь от пользователей и направлять продукт в более востребованное русло. Именно такой стратегии придерживается наша команда в настоящее время.

Основными задачами после публикации сервиса были и остаются:

- мониторинг работоспособности сервиса;
- обработка обратной связи пользователей и оказание помощи при работе с сервисом;
- повышение стабильности работы сервиса;
- добавление нового функционала;
- адаптация сервиса под новые устройства и версии ОС;
- корректировка плана развития продукта.

Множественные системы аналитики, предоставляемые Google, такие как Google Analytics и Google Play Developer Console позволяют нам в полной мере контролировать все задачи, перечисленные выше в реальном времени.

Улучшение функционала сервиса

Первостепенной задачей нашего сервиса является поиск по базе музыкантов. Мы предоставили пользователям широкий набор фильтров по самым различным параметрам, которые могут заинтересовать музыканта.

Вся выборка из базы данных происходит на сервере, согласно заданным пользователем фильтрам и параметрам сортировки, что снижает нагрузку на устройство пользователя до минимума и позволяет получить полностью сформированный список в кратчайший промежуток времени. Загрузка длинных отфильтрованных списков происходит в несколько этапов по мере прокрутки списка пользователем, такой подход позволяет снизить количество расходуемого трафика и максимально быстро дать пользователю возможность работать с отфильтрованным списком.

Второй основной задачей нашего сервиса является поиск мест интересных для музыкантов, таких как репетиционные базы, музыкальные магазины и т.д.

Для этого в нашем приложении реализована карта, на которой отображаются маркеры заведений в ближайшем месте от местоположения пользователя. Реализация карты сделана с использованием стандартного компонента операционной системы Android — Google Maps. Такой подход делает работу карты быстрой и надежной.

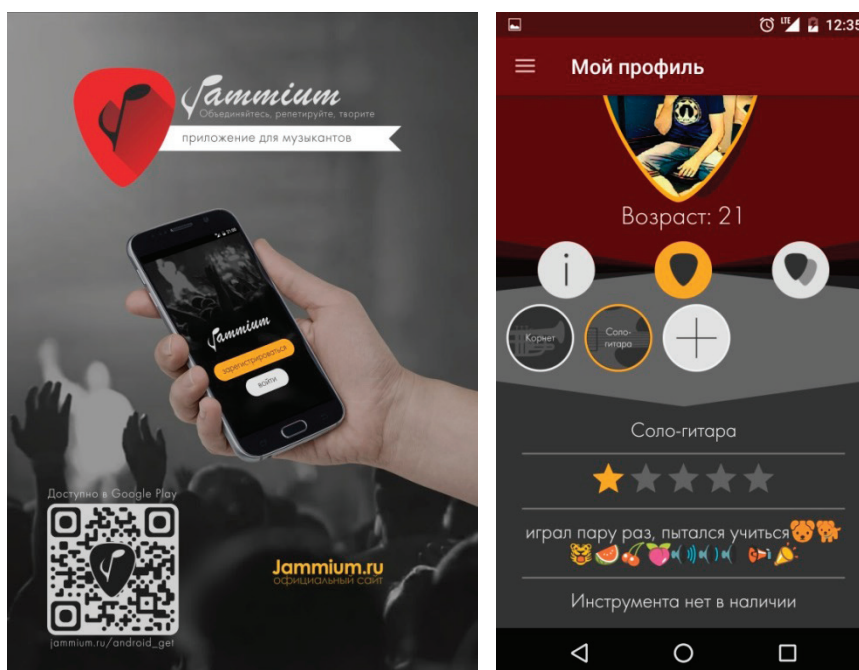


Рис. 1. Профиль участника и начальный экран

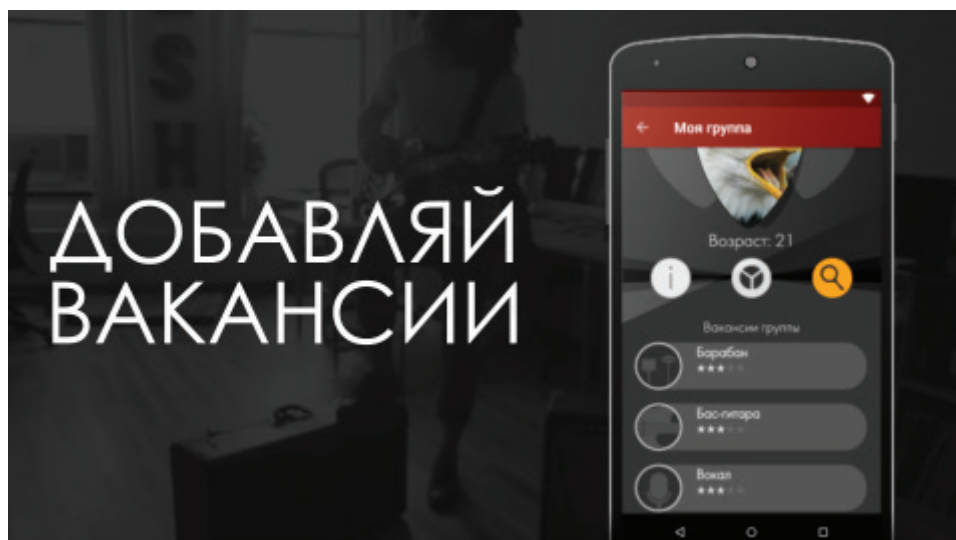


Рис. 2. Создание группы

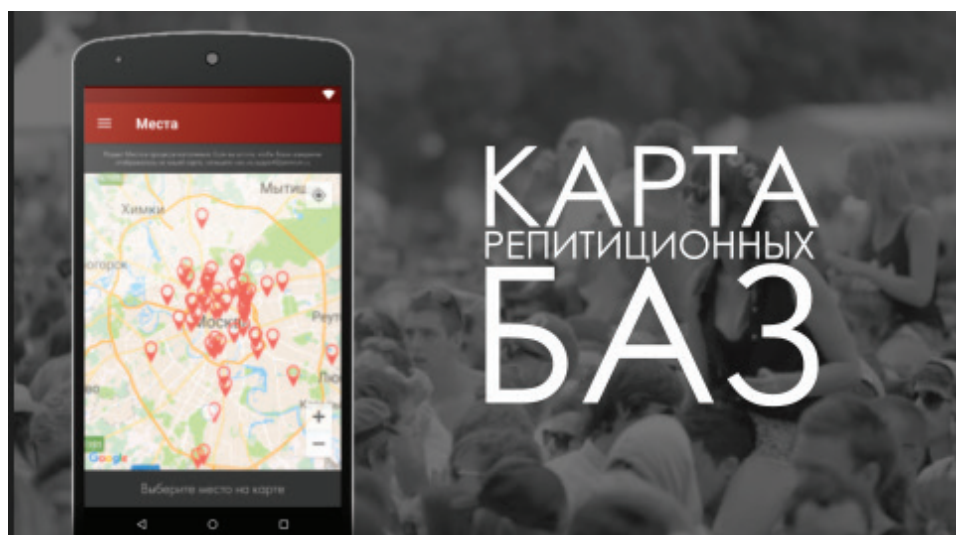


Рис. 3. Карта репетиционных баз

Исследование процесса создания музыкальных коллективов

В процессе создания и работы сервиса была исследована активность музыкантов на предмет наличия проблемы с поиском участников в коллектив, создания групп, а также критериев отбора кандидатов на вступление в состав.

Проблема поиска участников

Проведенное исследование социальной активности музыкантов при создании музыкальных групп показало следующие результаты.

Многим музыкантам неприятно играть одному и большинство из них хотя бы раз задумывались вступить в группу. При этом нашлись и те, кого не устраивает нынешний коллектив, и они хотят сменить его. Не обошлось

и без тех, кто любит насладиться игрой для себя и не принимать участия в музыкальных группах.

Таким образом, целевую аудиторию, кому разработанный сервис поможет найти музыкантов для коллектива, составляют те, кто ищет коллектив, к которому можно примкнуть, и те, кто хочет сменить группу. Суммарно это сегмент объемом в 89% музыкантов.

До появления разработанного сервиса, эта часть музыкантов решала возникшую проблему поиска, различными путями, которые в какой-то степени приносили результаты, которые не всегда удовлетворяли ввиду различных причин (рисунок 5).

Музыканты, как выяснилось в ходе исследования, довольно консервативный тип людей, и мало кто, при возникшей проблеме поиска коллектива практически не предпринимают каких-либо действий для решения этой задачи.

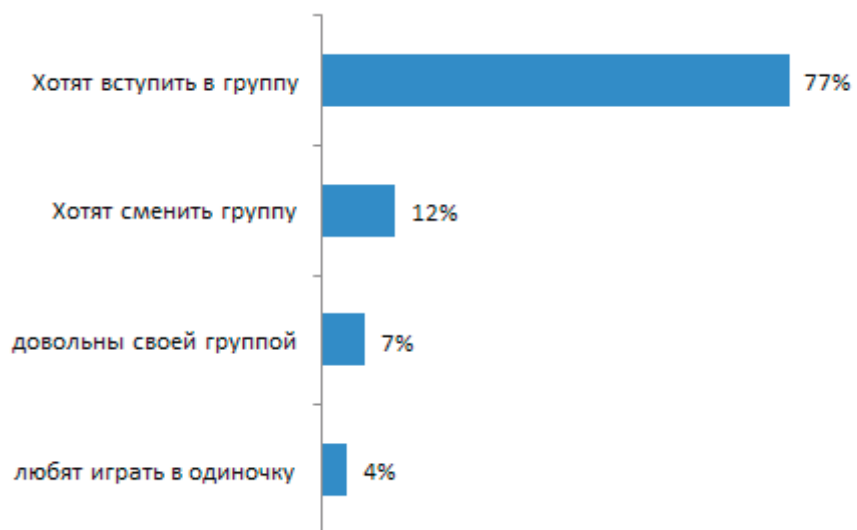


Рис. 4. Определение целевой аудитории

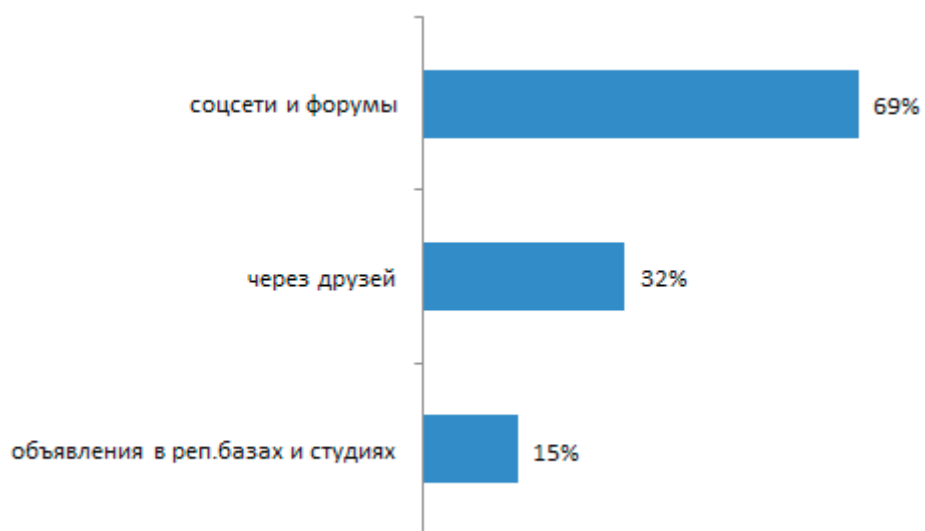


Рис. 5. Средства поиска музыкантов

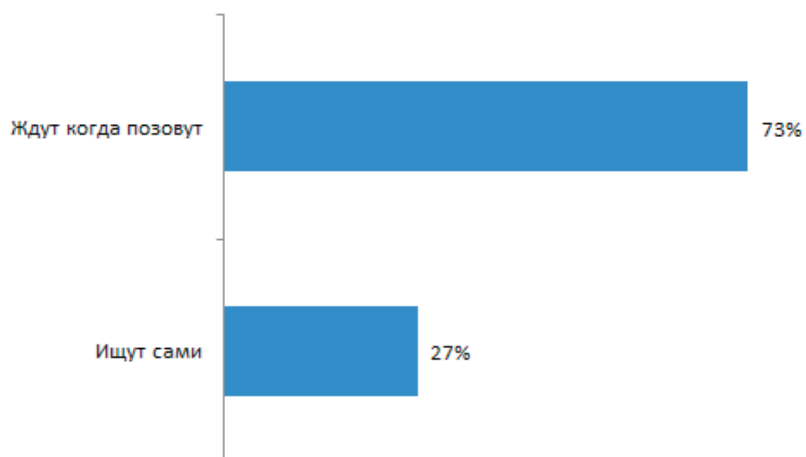


Рис. 6. Активность поиска

Не маловажным выясненным фактом является то, что сама целевая аудитория разделяется на два сегмента: любители, которые собираются играть для себя, и им не интересен карьерный рост в музыкальной деятельности; и профессионалы. Музыканты, играющие на различных площадках. Для которых музыкальная деятельность является источником дохода, и кто вкладывает в нее большую часть сил и времени.

При этом для обеих групп всегда возникают проблемы, когда человек, которого они нашли, задерживается у них ненадолго или по каким-то причинам не подходит им. Исходя из этих соображений, музыканты определяют особые критерии отбора участников себе в коллектив.

Критерии отбора кандидатов

Исследование показало, что критерии, по которым группа отбирает участников себе в состав, по большей

части зависит от того, к какому типу относит себя сама группа (любители/ профессионалы).

Если попытаться классифицировать полученные признаки, то можно выделить несколько основных параметров (рисунок 8).

Наибольшее влияние на выбор как у любителей, так и профессионалов оказывают профессиональные навыки (уровень владения инструментом, наличие портфолио, наличие музыкального образования, опыт игры в других коллективах, выступления, знание музыкальных soft-программ и т.д.).

Не меньшее влияние оказывают наличие коммуникативных (коммуникабельность, взаимодействие с коллективом) и личностных (дружелюбие, адекватность поведения, внешность) качеств.

Среди прочих критериев, были также отмечены финансовые (наличие средств для гастролей и аренды комнаты в репетиционных студиях), стилистические (придер-

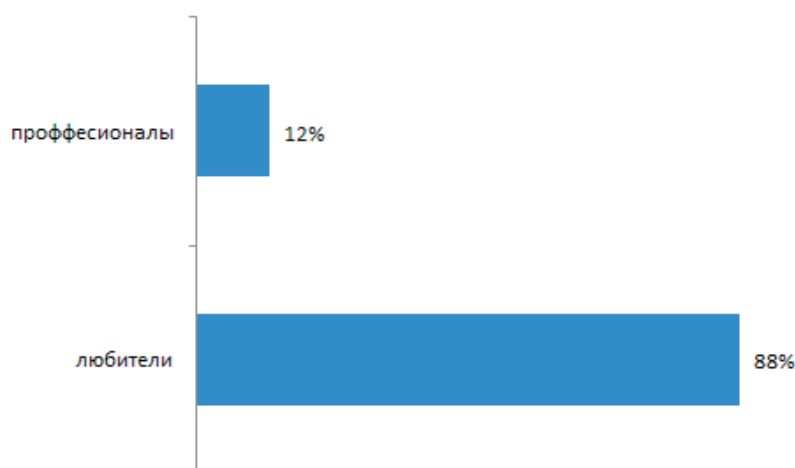


Рис. 7. Разделение на любителей и профессионалов

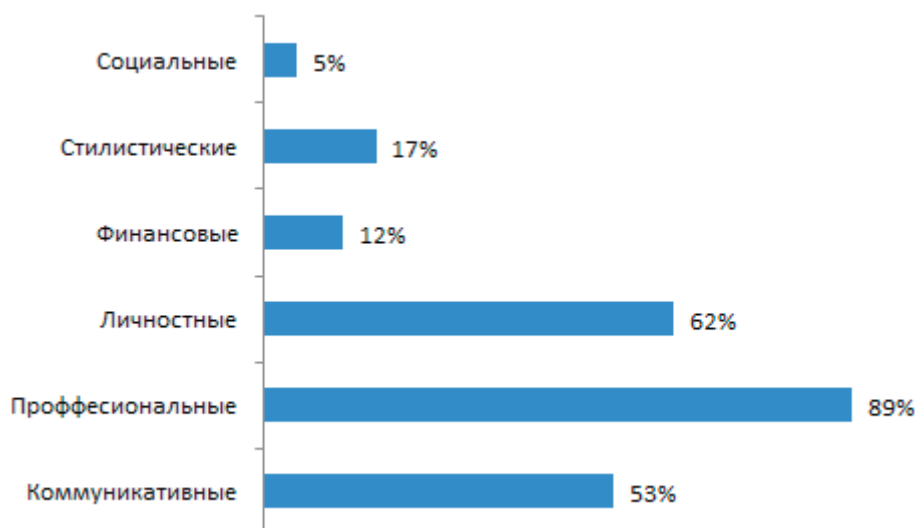


Рис. 8. Основные критерии отбора участников

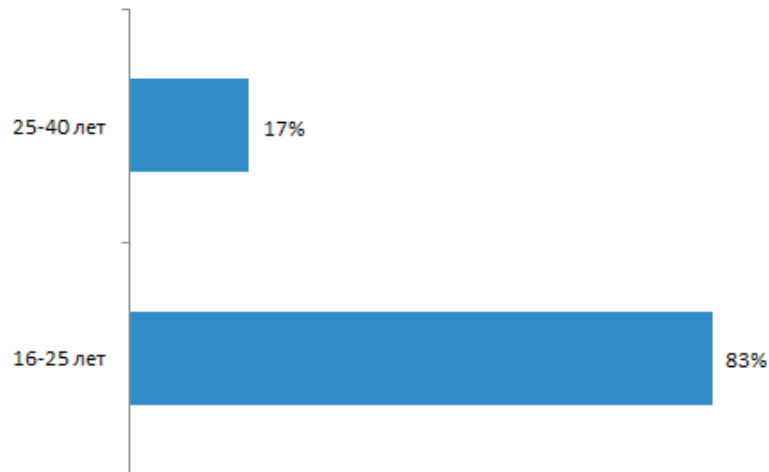


Рис. 9. Возрастной состав групп

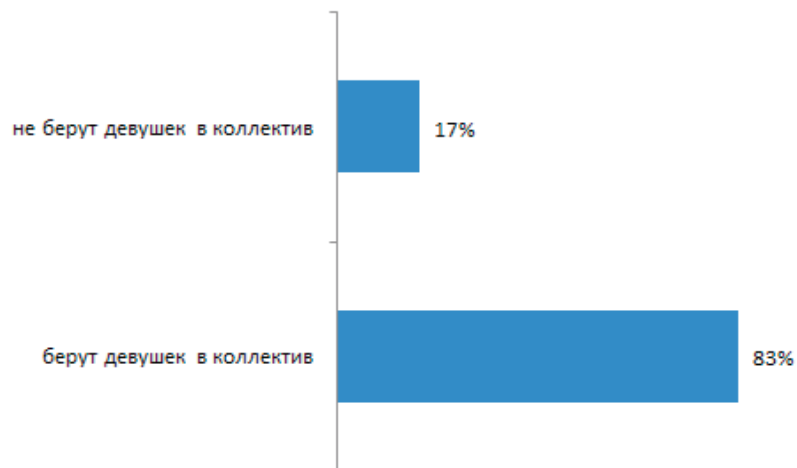


Рис. 10. Отношение к женскому полу

живаемый музыкальный стиль, интересы) и социальные (наличие детей, судимости и т.д.).

Также было отмечено, что при выборе участника учитывается его возраст и пол. Некоторые музыканты принципиальны в своем отношении к творчеству и не берут в коллектив лиц женского пола.

Хотя в целом наблюдается тенденция к участию лиц женского пола в музыкальных коллективах, и музыканты отзываются о них в основном крайне положительно.

Тем не менее, какими бы преимуществами и недостатками не обладал кандидат, в первую очередь при отборе обращается внимание на то, каким навыком обладает музыкант и на каком инструменте он играет. Наиболее распространенными ролями в коллективе являются гитарист, барабанщик и вокалист. Почти в любую группу требуется бас-гитарист, найти которого представляет собой непростую задачу. Остальные требования к навыкам строятся исходя из специфики и манеры выступления музыкальных коллективов и подбираются индивидуально, что учитывается при использовании сервиса

Заключение

В результате исследования были сделаны следующие выводы и произведены доработки в приложении:

1) Раз потребность в приложении у профессионалов не меньше чем у музыкантов, играющих на любительском уровне, то нужно их разделить для более корректного удовлетворения потребностей при поиске.

При регистрации еще в самом начале на главном экране пользователи выбирают как они себя будут позиционировать. При выборе кнопки «профессионал» или «любитель» имеется поясняющая информация о том, что мы называем профи или любитель. Для уточнения таких вопросов на консультацию был приглашен музыкант, профессионально занимающийся музыкой уже 8 лет.

2) Предоставленные музыкантами в ходе исследования критерии отбора указываются в дополнительных графах при заполнении профиля после основной регистрации пользователя. Данная возможность реализована

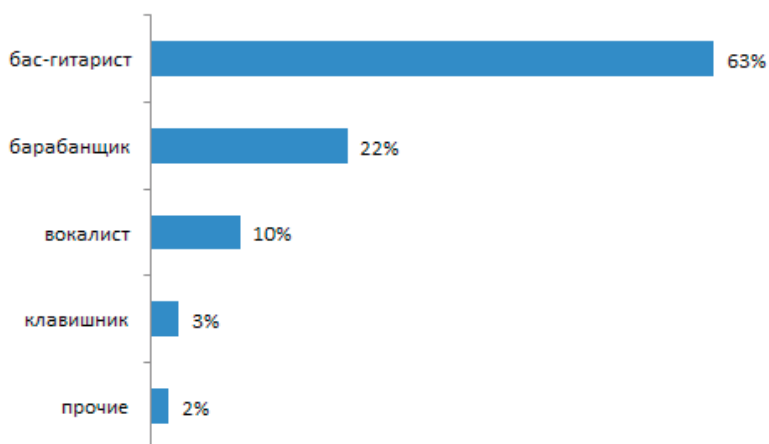


Рис. 11. Наиболее востребованные навыки

в удобном интерфейсе сервиса, при использовании его как и подразумевается с мобильного устройства.

Таким образом, поиск музыкантов оптимизирован и сделан удобным. Профессионалы и любители определяются разными способами, поэтому при поиске можно задавать различные критерии, а также сортировать список по критерию «профессионал/любитель». У профессионалов профиль представляет собой страницу с расши-

ренной информацией, содержащей портфолио и всю необходимую информацию. У любителей профиль пользователя упрощен ввиду отсутствия потребности в виде множества критериев отбора. Также при желании пользователя имеется возможность перейти из класса «любитель» в класс «профессионалы».

Если ты тоже увлекаешься музыкой и тоже хочешь создать свою группу, Jammium тебе в этом поможет.

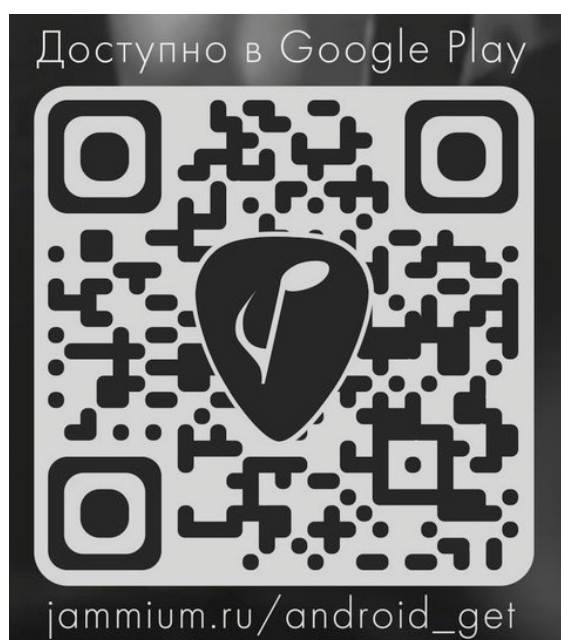


Рис. 12. Ссылка на скачивание в Google Play

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал
Выходит еженедельно

№ 28 (162) / 2017

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.
Демин 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.
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)
Ешнев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игисинов 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)
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)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)
Шуклина З. Н. (Россия)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.

Ответственные редакторы: Осянина Е. И., Вейса Л. Н.

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; <http://www.moluch.ru/>

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 26.07.2017. Тираж 500 экз.

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