



Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума

НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Совершенствование управления проектной деятельностью
организации как стратегический приоритет развития отрасли

Ценные бумаги: понятие и признаки

Вероятность установления мирового рекорда в толкании ядра
у мужчин на современном этапе

Принцип индивидуализации в работе тьютора с детьми
младшего дошкольного возраста

Москва 2021

Коллектив авторов

*Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума*
**НАУКА И ИННОВАЦИИ-
СОВРЕМЕННЫЕ
КОНЦЕПЦИИ**

Москва, 2021

УДК 330
ББК 65
С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 12 февраля 2021 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2021. – 228 с.

У67

ISBN 978-5-905695-70-4

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-70-4

© Издательство Инфинити, 2021
© Коллектив авторов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Особенности развития рынка санаторно-курортных услуг Ставропольского края

Лисина Людмила Владимировна..... 9

Совершенствование управления проектной деятельностью организации как стратегический приоритет развития отрасли

Азарова Анастасия Александровна, Слепокурова Юлия Ивановна, Цуканова Кристина Александровна..... 17

Рекомендации по повышению эффективности управления экономической устойчивостью масложирового предприятия

Сапунова Анастасия Сергеевна, Слепокурова Юлия Ивановна..... 25

Совершенствование управления производства продуктовыми инновациями в рамках обеспечения здорового образа жизни населения (на примере кондитерской фабрики ООО «Вижер», г. Воронеж)

Старченко Анастасия Юрьевна..... 31

Бюджетирование бизнес-процесса

Носкова Наталья Юрьевна..... 35

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ценные бумаги: понятие и признаки

Монгуш Александра Радиславовна..... 41

Ценные бумаги в системе объектов гражданских прав

Монгуш Александра Радиславовна..... 45

К вопросу о специальных правовых режимах инвестиционной деятельности

Терехова Елена Владиславовна..... 50

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Соотношение потребностей работодателей и уровня подготовки специалистов по информационной безопасности

Сизов Андрей Александрович..... 57

Применение инновационных технологий при обучении математике в вузе

Ковалева Галина Николаевна..... 62

Вероятность установления мирового рекорда в толкании ядра у мужчин на современном этапе

Мачканова Елена Вячеславовна, Рубин Владимир Соломонович..... 64

От смешанного обучения к дистанционному – параметры самостоятельной работы иностранных студентов-медиков в обучении болгарскому языку как иностранному <i>Симеонова Валентина Тихомирова</i>	68
Принцип индивидуализации в работе тьютора с детьми младшего дошкольного возраста <i>Борякова Наталья Юрьевна, Сычева Юлия Анатольевна</i>	75
Развитие воображения младших школьников <i>Караваева Анастасия Андреевна, Садовина Ляна Владимировна</i>	78
Информационно-коммуникационное пространство как предмет профессионального освоения студентов-педагогов <i>Маслова Марина Николаевна, Морозова Надежда Сергеевна</i>	82
Distance learning, a step forward or backward <i>Shipovskaya Lyudmila Pavlovna, Andryukhov Nikita Mikhailovich</i>	88
Развитие и диагностика уровня умения формировать умозаключения в курсе физики основной школы <i>Гилев Александр Александрович</i>	95

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Modern Technogenic World and Ecology: Philosophical Discourse <i>Aza D. Ioseliani</i>	103
--	-----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Описание природы, погодных явлений и пейзажей как композиционный элемент в произведениях В.О. Пелевина <i>Шевелева Елена Валерьевна</i>	111
--	-----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Социально-психологические ресурсы обеспечения нервно-психической устойчивости сотрудников сектора повышенной безопасности <i>Пашинина Екатерина Игоревна, Родионова Екатерина Олеговна</i>	116
---	-----

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Международные организации и государственная независимость в условиях глобализации <i>Рустамзода Завкиддин Рустам</i>	124
---	-----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Изменения циркадного индекса и циркадные ритмы частоты сердечных сокращений в период токсемии ожоговой болезни взрослых <i>Мухитдинова Хура Нурутдиновна, Назарова Фазилат Суннатулаевна, Алаутдинова Гульхан Инятдиновна</i>	132
--	-----

Ведение пациентов, перенесших инфаркт миокарда с сердечной недостаточностью, после высокотехнологичных операций на сердце <i>Латипов А. Я., Хасанова З. К.</i>	141
Особенности бессимптомные и симптомные инсульты у больных с фибрилляцией предсердий <i>Хасанова З. К., Тошева Ф. О.</i>	143
Особенности течения острого инфаркта миокарда у больных сахарным диабетом 2 типа <i>Хамроев Э. Э., Тошева Ф. О.</i>	145
Роль ноотропов при гипертонической болезни осложненной дисциркуляторной энцефалопатией <i>Хамроев Э. Э., Тошева Ф. О.</i>	147

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование метода наименьших квадратов в алгоритмах работы измерительных органов микропроцессорных защит <i>Еришов Юрий Александрович, Киселев Дмитрий Николаевич</i>	148
Практическая реализация метода прогнозирования показателей разработки по характеристикам вытеснения нефти водой <i>Акрамов Бахишлло Шафиевич, Шеркулов Шохрух Шухратович, Абдукаюмов Умарбек Шухратович</i>	155
Технологический процесс холодной объемной штамповки детали «дорожный резец» для вскрытия дорог <i>Хомич Владислав Германович</i>	161
Разработка мероприятий по предупреждению возникновения межколонных давлений на газовых скважинах <i>Чернышов Сергей Евгеньевич, Дерендяев Вадим Валерьевич</i>	169
Радиомониторинг перспективных диапазонов частот для развития сетей 5G в г. Нур-Султан <i>Айтмагамбетов Алтай Zufарович, Құлакаева Айгуль Ергалиевна, Жетписбаева Айнур Турсынкановна, Кожаскова Мадина Нуртолеуқызы, Бекболатқызы Жұлдыз</i>	176
Неразрушающий контроль в машиностроении <i>Краснова М. Н., Черненко А. А.</i>	184
Кинетическая пластичность в наплавленных в среде азота экономно легированных теплостойких сталях <i>Малушин Николай Николаевич, Романов Денис Анатольевич, Ковалев Андрей Петрович</i>	190

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Долголетие и хозяйственно-полезные признаки крупного рогатого скота в условиях Приморского края
Васильева Наталья Васильевна.....197
- Взаимосвязь между сервис-периодом и молочной продуктивностью коров в ООО КХ «Виктория»
Васильева Наталья Васильевна.....207
- Технология новых видов казахских национальных молочных продуктов
Туганова Бакыт Сагатовна.....212
- Использование проса в кондитерских изделиях в условиях Павлодарского региона
Мухамеджанова Аружан Тулегеновна,
Мухамеджанова Акмарал Сагындыковна.....217

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Современные требования к информационно-образовательной среде образовательной организации и их реализация на практике
Ибрагимова Малика Султановна.....222

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЫНКА САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛУГ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Лисина Людмила Владимировна

Северо-Кавказский институт-филиал Российской академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Пятигорск, Россия

***Аннотация.** В статье представлен анализ санаторно-курортной отрасли на примере Ставропольского края в разрезе ключевых показателей: численность санаторно-курортных учреждений, число ночевков и их средняя стоимость размещения, средняя продолжительность одной путевки, доля Ставропольского края на рынке санаторно-курортных услуг и стоимостной объем рынка санаторно-курортных услуг.*

***Ключевые слова:** санаторно-курортные учреждения, санаторно-курортные услуги, санаторно-курортная отрасль, Ставропольский край.*

***Abstract.** The article presents an analysis of the health resort industry using the example of the Stavropol Territory in the context of key indicators: the number of health resort establishments, the number of overnight stays and their average cost of accommodation, the average duration of one voucher, the share of the Stavropol Territory in the market and the value of the market for health resort services.*

***Keywords:** sanatoriums, sanatorium services, sanatorium industry, Stavropol region.*

Ставропольский край входит в состав Северо-Кавказского федерального округа. Ставропольский край расположен в юго-западной части России - в центральной части Предкавказья и на северном склоне Большого Кавказа. Край граничит: на юге с Республикой Северная Осетия - Алания, Кабардино-Балкарской Республикой, Карачаево-Черкесской Республикой, Чеченской Республикой, на севере - с Ростовской областью и Республикой Калмыкия, на востоке - с Республикой Дагестан, на западе - с Краснодарским краем.

Административным центром Ставропольского края является город Ставрополь, численность населения – 2 803 573 чел, плотность населения составляет 42,38 чел./км². Площадь региона занимает 66 160 км².

Особенности развития и анализ проблем санаторно-курортного комплекса в Ставропольском крае рассматриваются в работах значительного количества авторов, среди которых: Е.Н. Ващенко, Т.В. Измайлова, О.Ю. Косенко, Л.А. Мещерякова, М.Ю. Микрюкова, Е.Н. Рудская, и другие.

Анализируя количество санаторно-курортных учреждений в Российской Федерации за последние года, можно заметить, что в период с 2017г. по 2018г. число санаторно-курортных учреждений постоянно уменьшается, но в 2019г. данный показатель увеличивается на 22 учреждения – до 1777 (рис. 1) [1].

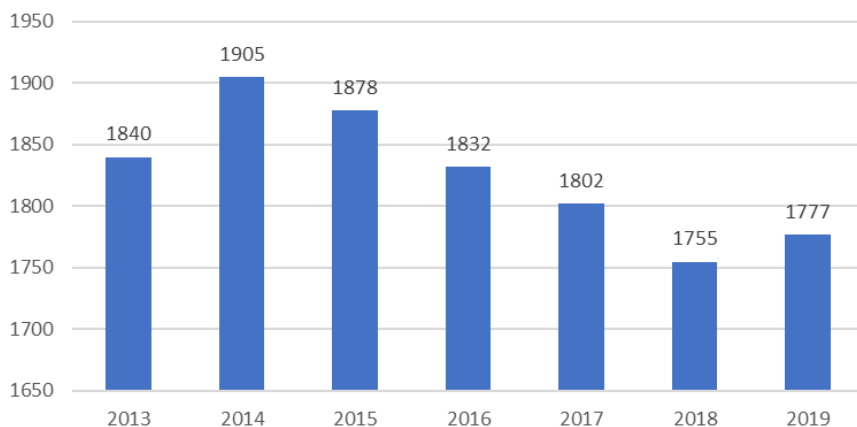


Рисунок 1. Численность санаторно-курортных учреждений в России, ед.

Говоря о Ставропольском крае, с 2013г. по 2019г. сохраняется тенденции равномерного увеличения и уменьшения количества санаториев. В период с 2014г. по 2015г. наблюдается значительное снижение количества санаторно-курортных учреждений на 5 ед., после чего в 2016г. данный показатель практически сравнивается с показателем 2014г. и сохраняется вплоть до 2018г. (рис. 2).

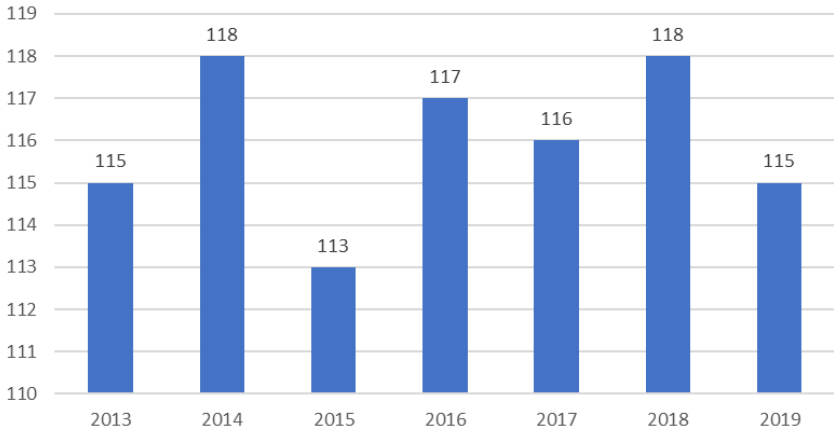


Рисунок 2. Численность санаторно-курортных учреждений Ставропольского края, ед.

Однако в 2019г. количество санаториев сравнялось с данными 2013г., что говорит о нестабильности в санаторно-курортной отрасли в целом.

Численность потребителей санаторно-курортных услуг в Ставропольском крае, по сравнению с 2013г. - 513 тыс. чел., в 2019г. выросла на 15 % и составила 588 тыс. чел (рис. 3). Такой рост размещённых гостей за последние несколько лет обусловлен ограничением некоторых категорий граждан на выезд за рубеж, девальвацией национальной валюты и как следствие это привело к переориентации граждан на внутренний российский туризм [2].

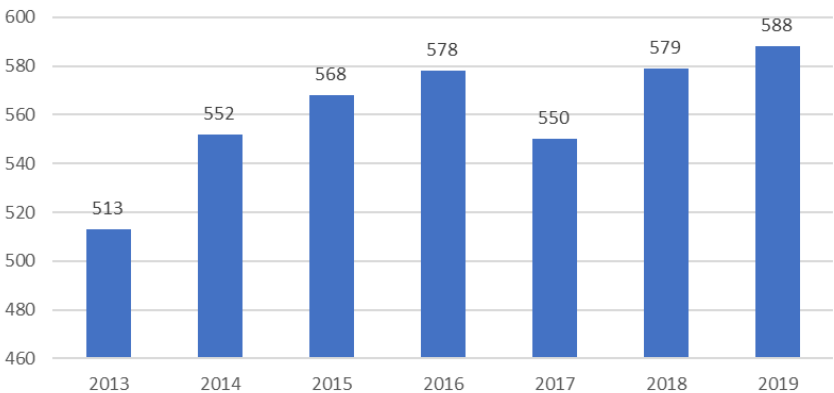


Рисунок 3. Численность размещенных в санаторно-курортных организациях Ставропольского края, тыс. чел

Говоря о национальном объеме рынка в Ставропольском крае в период с 2013г. по 2019г. (количество ночёвок в санаторно-курортных учреждениях) также просматривается тенденция основного прироста в 3%, что составляет 0,3 млн. ед. по отношению к данным 2013г.. В период 2013-2016 гг. наблюдается стабильный рост количества ночёвок в санаторно-курортных организациях Ставропольского края. По данным на 2017г. показатель опускается до 7,3 млн. ед., что является самым низким значением за последние 6 лет. Важно отметить, что наибольшее число ночёвок в Ставропольском крае зафиксировано в 2015г. в количестве 7,9 млн. ед. (рис. 4), но до 2019г. включительно данный показатель и не был достигнут.

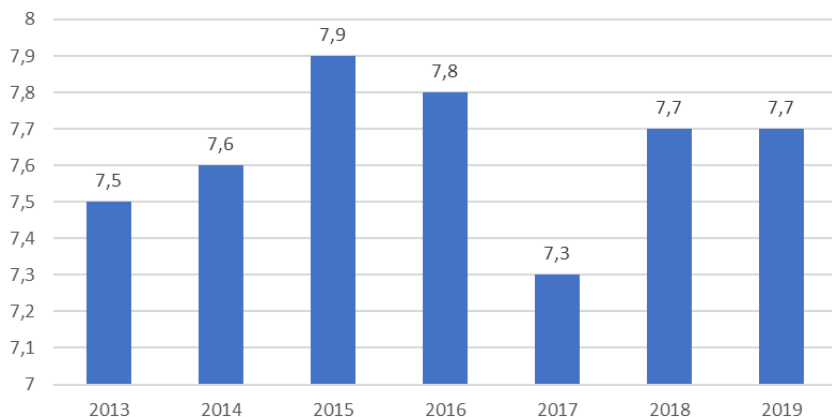


Рисунок 4. Число ночёвок в санаторно-курортных организациях в Ставропольском крае, млн. ед.

Однако за последние 2013-2019 гг. средняя продолжительность одной путёвки в Ставропольском крае активно сокращается и с показателя в 2013г. – 14,5 дней снизилась до 13,1 дней в 2019г., что говорит о появлении новой тенденции к приобретению более коротких путёвок по сравнению с уже устоявшимися и в некоторой мере необходимыми для прохождения полного курса лечения сроками курсов санаторно-курортного лечения (рис. 5). Но такой более краткосрочный выбор санаторно-курортного лечения свидетельствует об экономии времени отдыхающих и денежных средств [3].

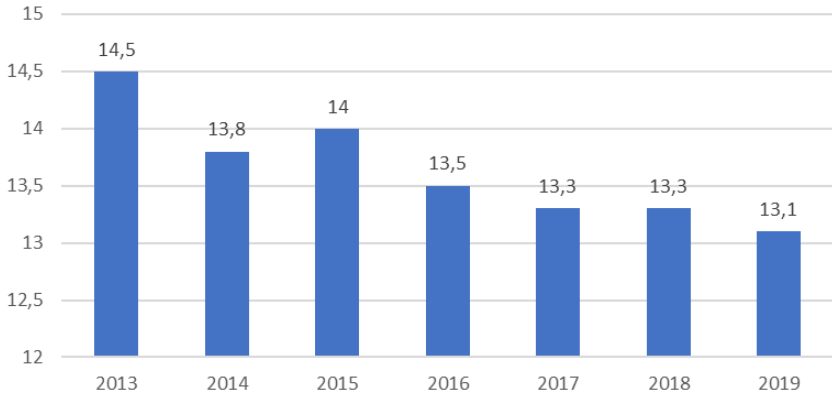


Рисунок 5. Средняя продолжительность одной путевки в Ставропольском крае, дней

Важно отметить, что тенденция к снижению продолжительности путёвки наблюдается с 2013г. по 2019г. на территории всех курортных регионов России и составляет 11,8 дней против 13,6 дней ранее.

Стоимостной объем рынка санаторно-курортных услуг в Ставропольском крае по состоянию на 2019г. вырос по сравнению с 2013г. на 43 % и составляет 21,4 млрд руб.. Анализируя темпы роста Ставропольского края, текущее значение 2019г. было впервые достигнуто данным регионом и набирает активные позиции, по состоянию на 2018г. тем прироста составил 20,2 млрд руб., что ниже показателя 2019г. на 6% (рис. 6).

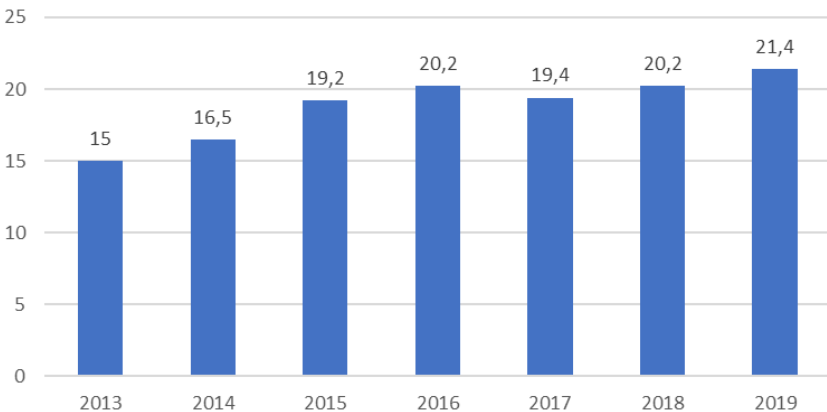


Рисунок 6. Стоимостной объем рынка санаторно-курортных услуг в Ставропольском крае, млрд. руб.

Доля Ставропольского края на рынке санаторно-курортных услуг России по данным на 2019г. снизилась на 1% по сравнению с 2013г. и составила 14% (рис. 7) [4].

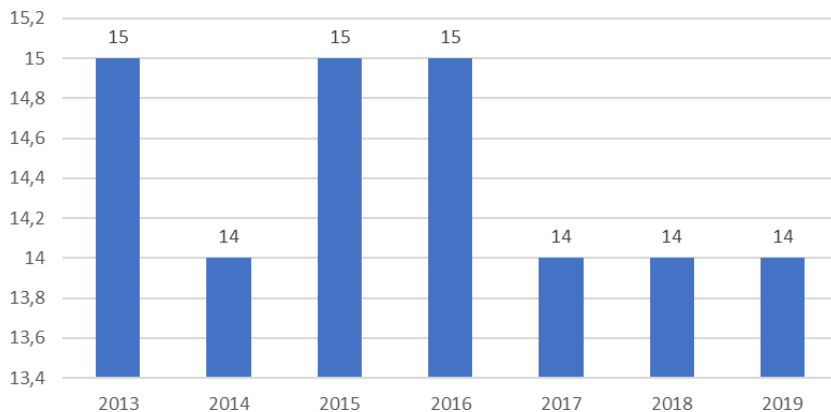


Рисунок 7. Доля Ставропольского края на рынке санаторно-курортных услуг, %

Средняя стоимость ночёвки в санаторно-курортных учреждениях Ставропольского края в 2019г. составила 2,8 руб/чел в день, что выше показателя 2013г. на 39 % или 0,8 млрд рублей (рис. 8). Данный показатель приобрёл максимальное значение стоимости ночёвки за весь рассматриваемый период 2013 – 2019 гг.

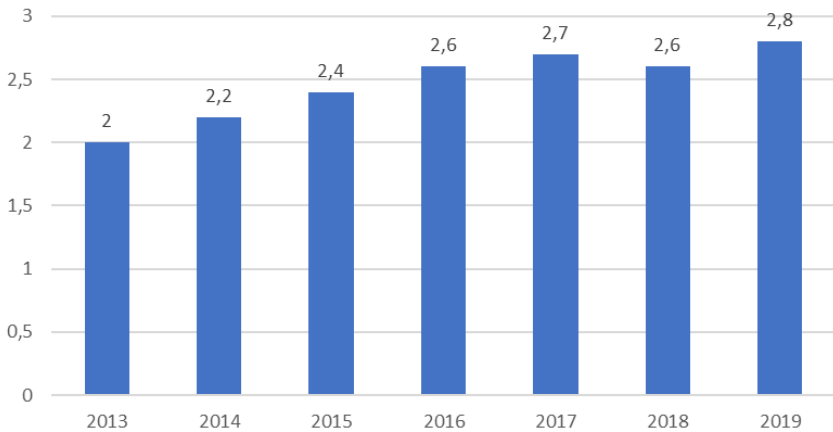


Рисунок 8. Средняя стоимость ночевки в санаторно-курортных учреждениях Ставропольского края, руб/чел в день

Анализируя рынок санаторно-курортных услуг России, в частности Ставропольский край, имеет важное значение высокий уровень сезонности. Так максимальный объем реализованных услуг приходится в период с июня по сентябрь, где самым востребованным месяцем является август [5].

При оценке Ставропольского края важно заметить, что санаторно-курортная отрасль в период 2013 – 2016 гг. позиционирует себя как убыточная, однако в 2017г. ситуация изменилась и сальдо доходов и расходов санаторно-курортных учреждениях приобрело положительное значение и составило 1799 млрд руб.. Но далее с 2018г. данный показатель снова стал убыточным и приобрёл максимальный размер в 3054 млрд руб.. Ситуация 2019г. несколько изменилась и хотя по-прежнему сальдо остается убыточным, Ставропольский край увеличил данный показатель до 54 млрд руб..

Таким образом, территория Ставропольского края максимально привлекательна для отдыха и туризма за счет сохранения и поддержания уникальных природных комплексов, но санаторно-курортная отрасль региона в последние годы находится в нестабильном положении. Падение доходов граждан и снижения спроса на санаторно-курортную отрасль в России в 2016г. повлияло и на востребованность услуг в Ставропольском крае, 2018г. и 2019г. позволил частично восстановить показатели 2016 г. [6].

Список используемой литературы

1. Фомина А.В. Анализ деятельности санаторно-курортных организаций и доступности санаторно-курортной помощи населению // *Микроэкономика*. – 2016. — №2. — С. 148-150.

2. Андреева Н.Г. Программно-целевой подход в управлении конкурентоспособностью санаторно-курортного предприятия // *Вестник БИСГ*. – 2017. — №1. – С. 143-149.

3. Кучумов А. В. (2013). *Инфраструктура туризма: понятие, особенности формирования и управления в Российской Федерации* // *Экономика и предпринимательство*, № 4, с. 427-431. [1] Карчевская Е.Н., Домород А.В. Анализ конкурентоспособности санаторно-курортного хозяйства. *Псковский регионологический журнал*. – 2018 г. — №11. – С. 100-103.

4. Федеральная служба статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru

5] Атаева Т. А. Маркетинг территорий как фактор развития инфраструктуры региона / Т. А. Атаева // *Маркетинг — реальность и проекции в будущее: материалы конференции (Варна, 28–29 июня 2012 г.)*.— Варна, 2012. — С. 8.

6. Федеральное агентство по туризму [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tourism.gov.ru/>

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ
ПРИОРИТЕТ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ**

Азарова Анастасия Александровна

Слепокурова Юлия Ивановна

кандидат биологических наук, доцент

Цуканова Кристина Александровна

*Воронежский государственный университет инженерных
технологий*

г. Воронеж, Россия

Чтобы выявить направления по совершенствованию управления проектной деятельностью ООО «Гипрокоммундортранс», основной деятельностью которого является проектирование в сфере строительства. Сначала необходимо выявить наиболее опасные риски, характерные для предпринимательской деятельности объекта исследования. Основными факторами риска, которые могут повлиять на деятельность ООО «Гипрокоммундортранс» можно выделить следующие риски, характеристика которых представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Наиболее опасные риски, характерные для проектной деятельности ООО «Гипрокоммундортранс»

Виды риска	Последствия влияния на организацию
Экологические риски	Ответственность за нанесение ущерба природе и окружающей среде или состоянию здоровья людей
Инвестиционные риски	Возможность возникновения непредвиденных финансовых потерь в процессе инвестиционной деятельности предприятия
Кредитные риски	Потребность в денежных ресурсах возрастает в связи с кардинальным техническим перевооружением, наращиванием производственных мощностей, обновлением парка оборудования, что требует привлечения значительного объема заемных средств.

Технические риски	Существующие системы производства и сбыта устареют и тем самым окажут негативное воздействие на уровень капитализации компании и ограничат ее возможности по получению прибыли
Финансовые риски	Прибыль сильнее всего «реагирует» на финансовые риски, и ее размер может отрицательно отразиться на деятельности всего предприятия
Коммерческие риски	Возможный ущерб или убытки в виде дополнительных расходов или получение доходов ниже рассчитанных
Страховые риски	Убытки, вызванные неэффективной страховой деятельностью
Инфляционные риски	На любой стадии развития экономики на деятельность неизбежно оказывают влияние инфляционные процессы. Снижение темпов инфляции положительно сказывается на способностях предприятия выполнять принятые на себя обязательства.
Валютные риски	Эти риски становятся существенными для организации при заключении контрактов на поставку оборудования по импорту

Осознавая наличие вышеперечисленных рисков, компания предпринимает все зависящие от нее усилия для минимизации потенциального влияния рисков и для снижения вероятности их реализации.

Наиболее распространенные приемы для снижения степени риска: диверсификация; получение дополнительной информации о ситуации принятия решения; лимитирование за счет установления предельных сумм расходов, продажи, кредита; самострахование за счет создания натуральных и денежных резервных (страховых) фондов; страхование [3].

Оценка тяжести риска и вероятность их реализации представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Анализ тяжести рисков в деятельности проектного института и вероятность их реализации

Виды рисков	Оценка тяжести риска	Вероятность реализации
Выход из строя оборудования	средний	0,4
Неустойчивый спрос и низкие объемы реализации услуг	средний	0,3
Ошибки управленческого персонала	низкий	0,2
Потеря поставщиков или неудовлетворительное исполнение ими условий договора	средний	0,3
Противодействие конкурентов	высокий	0,6

Циклические изменения в экономике, падение спроса на услуги, рост налогов, падение денежных доходов потребителей	средний	0,5
Изменение цен на материалы	высокий	0,7
Риск неоптимального распределения финансовых ресурсов при планировании	низкий	0,1

Однако больше всего на предприятие оказывает риск конъюнктуры. Конъюнктурный риск относится к разряду макроэкономических, но необходимость выделения его в отдельную категорию рисков связана с большой силой влияния и воздействия, которое он оказывает на любую действующую на рынке фирму. Конъюнктурный фактор показывает, как изменится текущая деятельность рассматриваемой организации в случае если произойдут существенные скачки на рынке, на котором оно действует.

Каждый рынок связан тесно с общеэкономической ситуацией в регионе и стране. Потому анализ конкретного рынка необходимо основывать на оценке в целом общеэкономической ситуации [1].

Выделим с какими конъюнктурными проблемами может столкнуться ООО «Гипрокоммундортранс» в ближайшее время: 1. Риск усиления конкуренции на рынке, предприятий, также осуществляющих проектную деятельность. 2. Риск возникновения непредвиденных расходов. 3. Риск потери прибыли из-за вынужденных перерывов в деятельности.

Учитывая эти конъюнктурные риски, предприятию для его стратегического развития можно порекомендовать минимизировать риск вынужденных перерывов в строительстве.

Анализ показал, что основными рисками, которые оказывают наибольшее влияние на текущую деятельность и управление проектами ООО «Гипрокоммундортранс» являются: экономический, финансовый и конъюнктурный риск. Для адаптации организаций к текущим реалиям необходимо применять все возможные инструменты проектного управления, в том числе из семейства гибких, что и делает в своей проектной деятельности ООО «Гипрокоммундортранс».

Современные системы не дают однозначного ответа и методологии применения/четких действий, поэтому организация самостоятельно адаптирует различные принципы в свою деятельность, логично, допуская ошибки, который правятся в процессе практического применения. Основные приоритетные направления повышения эффективности проектной деятельности на ООО «Гипрокоммундортранс» приведены на рисунке 1.

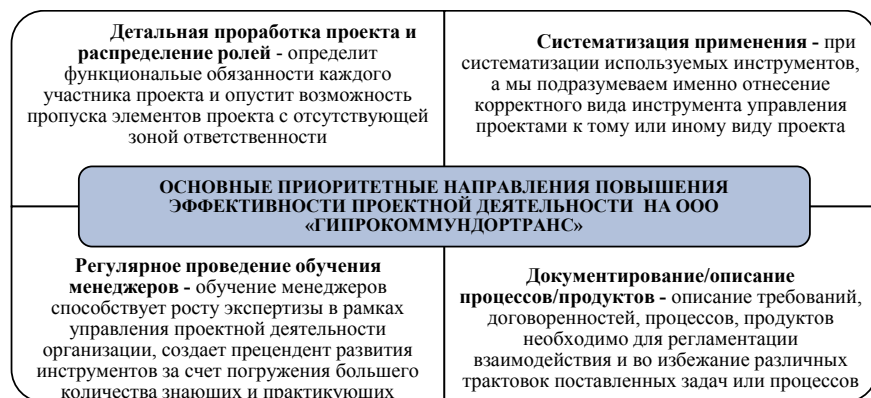


Рисунок 1 – Основные приоритетные направления повышения эффективности проектной деятельности на ООО «Гипрокоммундортранс»

Произведем анализ деятельности проектного института и оценим внешнюю среду организации, т.к. внешние условия очень сильно влияют на деятельность любой организации (таблица 3).

Таблица 3 - Оценка внешней среды организации

<p>Социальные факторы: - изменение предпочтений потребителей;- демографическая структура населения; - стиль жизни, обычаи и привычки, уровень жизни;- мобильность.</p>	<p>Политические факторы: - правительственная стабильность; - налоговая политика и законодательство.</p>
<p>Экономические факторы - процентная ставка и курс иностранной валюты;- уровень инфляции; - уровень безработицы; - изменение фактического личного дохода; - экономический кризис.</p>	<p>Технологические факторы: - инновации в технологиях; - появление новой продукции, материалов; - информационные программы.</p>

Строительство и проектирование жилых и общественных зданий является одним из наиболее приоритетных и прибыльных видов деятельности, как в нашей стране, так и во всем мире. Ежегодно в России сдаются в эксплуатацию миллионы квадратных метров. В условиях строительного производства постоянно растущие потребности требуют колоссальных капитальных вложений, причем не только в сам строительный процесс, но и в развитие инно-

вационных технологий на предприятии. Поэтому только активная инновационно - инвестиционная деятельность за счет притока денежного капитала и внедрения новых, более совершенных средств производства, обеспечивает предприятию эффективное экономическое развитие [2].

Основными составляющими строительного комплекса, как правило, являются: инвесторы; строительно-монтажные организации; инновационные организации; институциональные рыночные структуры; транспортные организации; логистические фирмы. Они обеспечивают наполнение товаропроводящей сети и доведение товаров и услуг до экономических субъектов инвестиционно-строительной деятельности.

Характеристика основных функций и организационных форм организаций строительной отрасли представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Характеристика основных функций и организационных форм организаций строительной отрасли

Участники	Основные функции	Организационные формы
1. Инвесторы, заказчики	Финансирование и кредитование инвестиций в основной капитал	Предприятия Физические лица (население) Банки, кредитные организации Федеральные и местные органы исполнительной власти Институциональные инвесторы (пенсионные фонды, страховые компании т.п.)
2. Проектировщики	Разработка архитектурной, строительной, технологической и сметной документации	Архитектурные мастерские Проектные организации Изыскательские организации
3. Производители и поставщики основных ресурсов производства	Производство строительных материалов, изделий и конструкций, строительных машин и механизмов, технологического, энергетического и другого оборудования	Заводы, предприятия

4. Подрядчики (строительно-монтажные организации)	Производство строительно-монтажных работ. Сдача в эксплуатацию строительной продукции	Общества с ограниченной ответственностью Акционерные общества Государственные предприятия
5. Инновационные организации	Разработка и внедрение научно-технических новшеств и инноваций	Консультативные фирмы
6. Институциональные рыночные структуры	Обеспечение обращения инвестиций в сфере производства	Банки, кредитные организации Институциональные инвесторы (пенсионные фонды, страховые компании т.п.)
7. Логистические фирмы	Формирование потоков материалов, комплектация, упаковка, доставка, складирование строительных материалов, изделий, конструкций и	Склады Оптовые базы Комплекующие организации Консультативные фирмы

Использование информационных технологий является сейчас стратегическим приоритетом развития строительной отрасли. В непростой ситуации, связанной с распространением коронавирусной инфекции, именно цифровизация позволяет с минимальными потерями работать в дистанционном режиме в тех сферах, где это технологически возможно. В настоящее время многие архитекторы, инженеры, экономисты и другие специалисты строительной отрасли решают свои задачи в означенном формате, в том числе применяя BIM-технологии. Даже разрозненная по регионам команда в режиме онлайн способна видеть изменения непосредственно в своей специальной программе, пользуясь едиными библиотеками и справочниками при создании узлов и компонентов объекта проектирования. BIM даёт возможность вовлечь всех участников строительного процесса в единое информационное поле. Технология становится платформой, способной обеспечить коллективное управление процессами проектирования, строительства и эксплуатации.

Последние несколько лет много и часто говорят о BIM-технологиях и необходимости перехода. Одни расписывают долго и детально, другие вкратце и в общем, мы же остановимся конкретно на достоинствах и недостатках применения технологий информационного моделирования для рядового застройщика или девелопера.

Для сравнения – мировая статистика. Внедрение BIM в мире идет возрастающими темпами, причем в большинстве случаев с государственной поддержкой. С 2016 года работа в BIM обязательна при получении госбюджетных заказов в Европейских странах. В этом же направлении есть определенные успехи у Беларуси. По оценкам экспертов, в использовании передовых технологий в строительстве Россия отстает примерно на восемь лет.

Анализ и полученные в целом результаты внедрения BIM для строительной компании следующие: на 40% сокращаются незабюджетированные изменения; точность сметных расчетов повышается до 3%; время разработки смет снижается на 80%; экономия за счет выявления коллизий – до 10% от стоимости контракта; до 30% сокращается время выполнения проекта (таблица 5).

В перспективе для каждого проекта будет формироваться команда профессионалов в сфере проектирования по технологиям информационного моделирования зданий. Уникальность данного подхода в том, что он даёт возможность талантливым проектировщикам из российских регионов работать в дистанционном режиме, находясь в едином информационном пространстве. Таким образом, процесс проектирования становится оперативнее и качественнее.

Таблица 5 - Результаты внедрения BIM технологии в проектную деятельность организации

Выгоды для компании*	«Новички в освоении BIM»	«Использующие BIM 2-4 года»
Увеличение прибыли	7%	43%
Сохранение продолжительности цепочек работ	14%	58%
Сокращение количества изменений в проекте	23%	77%
Предложение новых услуг	28%	72%
Маркетинг нового бизнеса для новых клиентов	28%	71%
Повышение производительности труда персонала	46%	71%

Необходимо отметить, что Воронежский проектный институт «Гипрокоммундортранс» (ГКДТ) уделяет большое внимание проектной деятельности в области социальных проектов:

- в 2019 – 2020 году представлены на конкурс сразу две разработки – Бобровский образовательный центр им. А. В. Гордеева «Лидер», введенный в эксплуатацию в 2019 году, и проект общеобразовательной средней школы более чем на 2,8 тыс. мест в Воронеже.

Образовательный центр «Лидер» в Боброве изначально был задуман как уникальный проект. Учебное заведение реализует программы начального, основного, среднего общего и дополнительного образования.

Большой интерес вызвал также представленный специалистами ГКДТ проект школы более чем на 2,8 тыс. мест. Учебно-опытная зона будет включать грядки, теплицы и водоемы, в одном из которых планируется проводить испытания плавающих роботов на разной глубине. В другом водоеме разместится биоплато с водными растениями и рыбками. Можно сделать вывод, что представленные институтом проекты соответствуют актуальным в этом году тенденциям. Причем из всех школ, заявленных на Build School Project, воронежская стала самой большой. Одной из тенденций Build School – 2020 стало множество проектов школ и детсадов в скандинавском стиле. При этом они выглядят как отдельные дома, из которых складываются учебные кварталы.

Актуальность внедрения BIM технологии в проектную деятельность организации и большой интерес со стороны государственных органов и профессионального сообщества объясняются масштабными перспективами по проектной деятельности ООО «Гипрокоммундортранс» в рамках проектов строительства социально направленных объектов дошкольного и школьного образования и является одним из приоритетных направлений стратегического развития отраслевого рынка в сфере строительства.

Список используемых источников

1. Бэзьюли Ф. *Управление проектом: пер. с англ.* / Ф. Бэзьюли – М.: Гранд ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 202 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1000020994-upravlenie-proektom-fil-begyuli> – (дата обращения – 01.02.2021).

2. Ивасенко А. Г. *Управление проектами* / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова, М. В. Каркавин – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 327 с.

3. Колмыкова Т. С. *Развитие цифровой экономики при переходе к шестому технологическому укладу* / Т. С. Колмыкова, Е. С. Несенюк, К. Ю. Халамеева // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент.* — 2019 (9). – No 1 (30). — С. 57—64.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МАСЛОЖИРОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Сапунова Анастасия Сергеевна,

Слепокурова Юлия Ивановна

*Воронежский государственный университет инженерных
технологий,*

Воронеж, Россия

Для повышения уровня экономической эффективности предлагается внедрить систему КРІ на предприятии. Системой КРІ понимают систему финансовых и нефинансовых показателей, которые влияют на качественное и количественное изменение результатов деятельности предприятия в отношении стратегической цели.

Программа «Бизнес-аналитика и КРІ» предназначена для повышения эффективности работы предприятия с помощью всестороннего анализа данных предприятия, а также планирования и мониторинга ключевых показателей эффективности (КРІ). Внедрение КРІ на предприятии с программой происходит быстрее и легче, элементы справочников из разных баз при этом автоматически приводятся к единым значениям.

Конфигурация «Бизнес-аналитика и КРІ» представляет собой решение для мониторинга и анализа показателей предприятия. Предназначена для консолидации и анализа данных из различных источников предприятия, в том числе:

1. Любых баз данных «1С:Предприятие 8»;
2. Информации из электронной почты;
3. Посещаемости веб сайтов (через Яндекс.Метрику).

Программа «Бизнес-аналитика и КРІ» позволяет автоматически собрать данные из различных источников и баз данных. После настроенного по расписанию сбора данных в руках менеджмента появляется эффективное средство для оценки положения дел на предприятии.

Для реализации данного инвестиционного проекта необходимо первично рассчитать сумму затрат, необходимых для внедрения данного программно-

го обеспечения на предприятии. К капитальным затратам данного проекта можно отнести:

1. Затраты на программу «Бизнес-аналитика и КРІ»;
2. Затраты на оборудование кабинета бизнес-аналитика;
3. Затраты внедрение программы на предприятии, дополнительные отчисления работникам предприятия за реализацию предпроектных мероприятий. Сумма затрат на реализацию проекта приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет суммы затрат на реализацию инвестиционного проекта

Показатель	Сумма, руб.
Покупка и установка программы «Бизнес-аналитика и КРІ»	350 800
Обучение персонала	120 000
Загратга на оборудование кабинета бизнес-аналитика:	333 500
- покупка компьютера и ПО	145 000
- покупка оргтехники	65 500
- мебель (стол, кресло, шкафы)	68 000
- ремонт кабинета (косметический ремонт, проведение Интернет-кабеля)	55 000
Загратгы на внедрение программы	128 500
Итого	932 800

Покупка программного обеспечения будет осуществляться в информационно-аналитическом центре по автоматизации учета и управления с дальнейшей технической поддержкой, а также обучением персонала предприятия особенностям работы с программой.

Организационными мероприятиями по внедрению программного обеспечения будет заниматься работники предприятия - системный менеджер и экономист в течении 15 дней (0,5 месяца).

Амортизация – это постепенное перенесение стоимости средств компании и ее нематериальных активов на итоговую стоимость произведенного продукта.

Амортизация нужна для того, чтобы капитал компании (точнее, его стоимость), вне зависимости от состояния входящих в него активов, оставался неизменным. Амортизационные фонды формируются за счет финансовых отчислений, с помощью которых происходит восстановление изношенных объектов, которые, в свою очередь, образуют основные фонды компании.

Иными словами – это наиболее верный способ консервации финансовых и иных активов компании в ее пределах. Амортизационными отчислениями называют незначительный процент от стоимости основных ресурсов, кото-

рые подвержены изнашиванию. К таким ресурсам, в частности, относятся: оборудование; нематериальные активы; недвижимое имущество; производственные мощности.

Существует не один способ вычисления амортизации оборудования. Каждый из них базируется на учете основных средств. На предприятии применяется линейный метод начисления амортизации – в этом случае стоимость объекта, приобретенного предприятием, по частям переносится в амортизационный фонд, а средства, потраченные на покупку, постепенно компенсируются. Остаточную стоимость объекта вычисляют путем вычитания средств, собранных в процессе амортизации, из стоимости основных средств.

В 2017 году действует классификация, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 (в ред. от 06.07.2015). В соответствии с этой классификацией все основные средства делятся на 10 амортизационных групп.

Согласно данной классификации, офисные компьютеры и оргтехника относятся ко второй амортизационной группе со сроком полезного использования от 2 до 3 лет. Таким образом, годовая норма амортизации составит:

$$\frac{100\%}{3} = 33,33\%$$

Офисная мебель относится к четвертой амортизационной группе со сроком полезного использования от 5 до 7 лет:

$$\frac{100\%}{5} = 20\%$$

Определим сумму годовых амортизационных отчислений в рамках данного инвестиционного проекта в таблице 2.

Таблица 2 - Сумма амортизационных отчислений

Активы	Стоимость, руб.	Срок полезного использования, лет	Норма амортизации, %	Сумма годовых амортизационных отчислений, руб.
Компьютер и ПО	145 000	3	33,3	48 285
Оргтехника	65 500	3	33,3	21 812
Мебель	68 000	5	20	13 600

Программа «Бизнес-аналитика и КРІ»	350 800	3	33,3	116 816
Итого	629 300	-	-	200 513

Для качественной работы программы необходима ежегодная техническая поддержка разработчика, стоимость технической поддержки на 12 месяцев составляет 12 000 руб.

Кроме того, для эффективной работы необходим постоянный доступ к Интернет-ресурсам, покупка расходных материалов, а также бесперебойное электроснабжение техники и кабинета, водоснабжение. Рассчитаем затраты предприятия на организацию бесперебойной работы в таблице 3.

Таблица 3 - Расчет затрат проекта

Показатель	2020	2021	2022	2023
Техническая поддержка Разработчика	12 000	12 000	12 000	12 000
Покупка канцелярии	36 000	38 160	40 450	42 877
Электроэнергия	10 684	11 325	12 005	12 725
Водоснабжение	8 312	8 811	9 340	9 900
Интернет	35 000	37 100	39 326	41 686
Прочие затраты	26 000	26 000	26 000	26 000
Итого	127 996	133 396	139 121	145 188

Так как работа с программным обеспечением, а также формирование отчетов должны проходить постоянно, необходимо нанять дополнительный персонал для выполнения данной деятельности. В рамках данного проекта предлагает нанять бизнес-аналитика, в должностные обязанности которого будет входить работа по анализу деятельности программы с формированием перспективных направлений развития, формирование отчетов, а также устранение неполадок в ходе работы программного обеспечения.

Кроме того, необходимо рассчитать сумму социальных отчислений для передачи в фонды государства. В 2020 году ставка социальных взносов составляет 30 %: ПФР – 22 %; ФСС – 2,9 %; ФФОМС – 5,1 %.

Данные по заработной плате нанимаемого работника и сумме социальных отчислений приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Динамика заработной платы бизнес-аналитика предприятия

Наименование	Год			
	2020	2021	2022	2023
Бизнес-аналитик	228 000	241 680	256 181	271 552
Соц. отчисления (30 %)	68 400	72 504	76 854	81 466
Итого	296 400	314 184	333 035	353 018

Внедрение программного обеспечения позволит повысить эффективность деятельности предприятия. Предприятие может столкнуться с проблемами с ходе внедрения программы в деятельность (сопротивление персонала, особенности производственной деятельности и т.д.), необходимо производить расчет эффективности с учетом возможности проявления данных факторов.

Уровень прибыльности деятельности предприятия в рамках данного инвестиционного проекта может повыситься от 1 до 15 %. По данным отчетности 2018 года сумма чистой прибыли предприятия составляет 145 162 тыс. руб. Взяв минимальный процент прибыльности, определим количественный эффект от реализации проектных мероприятий: $145\,162\,000 * 1\% / 100\% = 1\,451\,620$ руб.

Таким образом, рассчитав основные затраты на реализацию проекта, необходимо определить эффективность от реализации проектных мероприятий.

Для определения чистого денежного потока необходимо из суммы экономического эффекта от инвестиционного проекта вычесть сумму текущих затрат предприятия в рамках реализации.

Для определения экономической эффективности проекта в целом необходимо рассчитать следующие показатели: ЧДД, IRR, ИД и срок окупаемости. За период расчета эффективности взят 1 год.

ЧДД - это чистый дисконтированный доход обозначается обычно NPV. В некоторых источниках называется также терминами «чистая текущая стоимость» или «чистый приведенный эффект». ЧДД определяется как превышение интегральных доходов над интегральными затратами, причем приведенный к начальному периоду.

Определим ставку дисконтирования для данного проекта: ставка рефинансирования ЦБ РФ – 9 %; средний темп инфляции – 6 %;

Учитывая, что программное обеспечение внедряется с целью снижения рисков ситуаций, других поправок на риск не предвидеться.

Таким образом, ставка дисконтирования составит 15 %.

Расчет чистого дисконтированного дохода проекта приведен в таблице 5.

Таблица 5 - Расчет ЧДД

Показатель	2020	2021	2022	2023
Чистый денежный поток	861 882	913 012	967 210	1 024 660
Ставка дисконтирования, %	15	15	15	15
Коэффициент дисконтирования	0,8696	0,7561	0,6575	0,5718
Чистый дисконтированный поток	749 493	690 328	635 940	585 901

$ЧДД = -932\,800 + (749\,493 + 690\,328 + 635\,940 + 585\,901) = 1\,728\,862$ руб.

Индекс доходности инвестиций (ИД) - отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности.

$ИД = (749\,493 + 690\,328 + 635\,940 + 585\,901) / 932\,800 = 2,9$

Данный показатель означает, что за каждый вложенный 1 рубль, компания получит 2,9 рублей.

Расчет срока окупаемости инвестиционного проекта приведен в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет срока окупаемости проекта

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Чистый денежный поток	-932 800	861 882	913 012	967 210	1 024 660
Денежный поток нарастающим итогом	-932 800	-70 918	842 094	1 809 304	2 833 964

$PP = ((3-1) + 70\,918 / 913\,012) * 365 = 759$ дней или 2 года 29 дней

Значение срока окупаемости = 2 года 29 дней, что означает, что вложенные инвестиции в размере 932 800 руб. окупятся за 2 года 29 дней.

$DRP = ((3-1) + 183\,307 / 690\,328) * 365 = 827$ дней или 2 года 97 дней

Значение дисконтированного срока окупаемости = 2 года 97 дней, что означает, что вложенные инвестиции в размере 932 800 руб. окупятся за 2 года 97 дней.

Для того, чтобы сделать выводы об экономической эффективности проекта, необходимо соблюсти следующие условия:

1. ЧДД > 0;
2. ИД > 1;
3. PP > min

Проверим выполнение данных условий при расчете экономической эффективности предлагаемого проекта внедрения программы «Бизнес-аналитика и КРІ».

Все условия определения экономической эффективности проекта выполнены, и можно сделать вывод, что предлагаемый проект является рентабельным.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКТОВЫМИ ИННОВАЦИЯМИ В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ
КОНДИТЕРСКОЙ ФАБРИКИ ООО «ВИЖЕР», Г. ВОРОНЕЖ)**

Старченко Анастасия Юрьевна

*Воронежский государственный университет инженерных
технологий, г. Воронеж, Россия*

В настоящее время потребители все больше внимания уделяют вопросам здорового питания, являющегося залогом благополучной жизни. Такая тенденция давно существует в мире, и российский покупатель к ней присоединяется.

Исходя из перечисленных направлений развития предприятия, более эффективным и менее затратным способом улучшения деятельности кондитерской фабрики ООО «Вижер» является внедрение инновационного продукта в производство.

Одним из таких продуктов является мармелад желейный формовой на агаре, с добавлением агаро-стевиозидного сиропа, которого нет в ассортиментном портфеле предприятия.

Сахар вредный для здоровья и фигуры продукт, это уже не секрет. И про зависимость от него вы точно слышали. По своему составу это простой углевод, не содержащий витаминов и полезных веществ. Единственная его цель — дать организму энергию, при этом избыток сахара переходит в жировые отложения. Чтобы не лишать себя сладкого, но при этом не увеличивать калорийность рациона, используются замещающие сахар вещества искусственного и природного происхождения.

Замениитель сахара стевия – это обычная трава, а точнее южноамериканская многолетнее растение семейства Астровых. О ее полезных свойствах индейцы знали еще 1500 лет назад. Ею подслащивали традиционный чай мате, лечили изжогу и болезни сердца. Но наибольшую популярность по всему миру она приобрела в конце 20 века, когда стала нарастать проблема ожирения, вызванного избытком сахара в продуктах питания, а искусственные сахарозаменители стали подозревать в провоцировании раковых опухолей.

Заменитель сахара стевия содержит гликозиды – стевиозид и ребаудозид, которых больше ни в каком растении нет. Их сладость в сотни раз сильнее чем у сахарозы. Гликозиды стевии попав в организм не расщепляются, так как для них нет ферментов. Они не попадают в кровь и тем самым не повышают уровень сахара и не оказывают вредных влияний на организм. Поэтому стевию рекомендуют при сахарном диабете.

Агар-агар широко используется в мире, он выступает в качестве загустителя для приготовления некоторых блюд, к примеру, холодца или желе. В отличие от желатина, этот продукт растительного происхождения, свойства которого еще не изучены до конца.

В нашей стране можно найти 2 сорта желатина: высший, с белоснежным оттенком и темно-желтый, второго сорта.

Продукт является смесью полисахаридов и агаропектина. Конечный продукт представляет собой порошок, иногда пластины, которые получают путем экстрагирования бурых или красных водорослей. Растительное сырье добывается в Черном, Белом море и в Тихом океане.

Несмотря на студенистую консистенцию, калорийность желатина составляет 300 единиц, но в большом количестве его никто не употребляет. В нем не содержатся жиры, углеводов очень мало, около 0,8 г и белок.

Агар-агар чаще всего применяют в кулинарии. К самым распространенным сладостям, изготовленным в промышленных условиях на базе растительного желатина, относят: «Птичье молоко», зефир, всевозможные желе и десерт под названием «Павлова». Часто на его основе производят продукты для диабетиков. В нашей стране агар-агар имеет маркировку E406.

Основным сырьем для мармеладо-пастильной группы кондитерских изделий являются фрукты и ягоды. Они могут использоваться как в свежем виде, так и в виде консервированных полуфабрикатов. Калорийность мармеладо-пастильных изделий около 1250 кДж / 100 г.

Кроме фруктово-ягодных мармеладов вырабатывают желейные мармелады. Желирующие сиропы необходимы в производстве пастильных изделий. Желейные мармелады, как и фруктовые, имеют студнеобразную структуру.

Для их изготовления применяются специальные студнеобразующие вещества, выделенные из морских водорослей. К ним относятся агар, агароид, фуцеллан.

Поскольку на ООО «Вижер» уже имеется необходимое оборудование для производства мармелада, то первоначальные инвестиции на закупку основных средств и приведение их в состояние, пригодное для использования, будут равны нулю.

Учитывая, что производительность линии составляет 180 кг / ч, количество смен работы – 2, продолжительность смены – 8 ч, количество рабочих дней в году – 250 дн., определим годовой объем производства предлагаемо-

го продукта:

$$180 * 2 * 8 * 250 = 720000 \text{ кг. или } 720 \text{ т.}$$

Затраты, необходимые для производства продукта, обобщены в таблицу 1.

Таблица 1 – Затраты, необходимые для производства мармелада желеиногo формового на агаре, тыс. р.

Показатели	Стоимость, тыс. р.
1	2
1. Сырье:	
сахар-песок	17 029,44
патока	6 620,04
кислота лимонная	1 019,52
эссенция	691,20
краситель малина	217,80
агар- стевиизидный сироп	52 829,28
мармеладная масса	159 074,64
агар	4 914,00
2. Вспомогательные материалы:	
бумага парафинированная	336,96
гуммированная лента	540,00
бумага застилочная	224,64
гофрокороба	115,20
металлизированная лента	1 411,20
3. Энергия	5 364,00
4. Топливо	5 364,00
5. Основная и дополнительная заработная плата	8 782,76
6.Страховые взносы во внебюджетные фонды	2 634,83
Итого переменные затраты	267 169,51
Амортизация	1 185,00
Общепроизводственные расходы	4 391,38
Итого постоянные затраты	5 576,38
Производственная себестоимость	272 745,89
Внепроизводственные расходы	545,49
Полная себестоимость	273 291,38

Таким образом, учитывая все затраты на мармелад, можно сделать вывод, что полная себестоимость на объем производства 720 т. составляет 273291380 р. Исходя из этого полная себестоимость 1 кг выпускаемой продукции будет равна 273,29 р. Учитывая, что цена аналогичной продукции на кондитерском рынке колеблется от 390 до 430 р. за 1 кг, принять решение установить плановую рентабельность на уровне 40 %, в связи с чем цена 1 кг мармелада желейный формовой на агаре с добавлением агаро-стевиозидно-го сиропа составит 395 р. за 1 кг.

Результаты расчета технико-экономических показателей проекта обобщены в таблице 2. Исходя из их данных, следует, что с внедрением предлагаемого продукта объем продаж увеличится на 720 т. и составит 25409220 т., что приведет к росту выручки от реализации продукции на 284400 тыс. р.

Таблица 2 - Технико-экономические показатели проекта

Показатели	До внедрения	После внедрения	Отклонения
Объем реализации, тыс. т.	25408,5	25409,22	+ 0,72
Выручка от продаж, тыс. р.	3422593	3706993	+ 284 400,00
Полная себестоимость, тыс. р.	2850349	3123640,38	+ 273 291,38
Прибыль от продаж, тыс. р.	207439	218547,62	+ 11 108,62
Чистая прибыль, тыс. р.	185260	191480,83	+ 6 220,83
Затраты на 1 р. товарной продукции	0,83	0,84	+ 0,01
Рентабельность продаж, %	7,28	11,28	4
Рентабельность продукции, %	6,49	8,49	2
Фондоотдача, р./р.	7,07	7,65	0,58

Таким образом, производство мармелада желейного формового на агаре экономически целесообразно и является трендом в рамках здорового образа жизни, так как использование сахара-песка сокращено и заменено на стевиозид, который не имеет энергетическую ценность, а, следовательно, и ккал. Продажа такого мармелада приведет к росту показателей: выручка от реализации, прибыль от продаж и чистая прибыль, а также позволит расширить ассортимент выпускаемой в ООО «Вижер» продукции и повысить конкурентоспособность предприятия на отраслевом рынке.

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Носкова Наталья Юрьевна

кандидат экономических наук

Федерально-научный производственный центр Акционерное общество «Научно-производственное производство «Марс», г. Ульяновск, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье выявлены преимущества процессного подхода при организации деятельности предприятия. Исследованы основные свойства, характеристики и функции, реализуемые бизнес-процессами в организации. Определено как бизнес-процесс может быть усовершенствован с помощью такого инструмента управления как бюджетирование.*

***Ключевые слова:** бюджетирование, бизнес-процесс, управление, эффективность*

Реализация процессного подхода, разработка и описание бизнес-процессов являются обязательным условием для построения системы менеджмента качества (СМК) на предприятии в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001. Соответствие этому стандарту является стратегическим решением для организации, которое может помочь улучшить результаты ее деятельности и обеспечить прочную основу для инициатив, ориентированных на устойчивое перспективное развитие.

Потенциальными преимуществами для организации от применения СМК, основанной на настоящем стандарте, являются:

- способность стабильно предоставлять продукцию и услуги, которые удовлетворяют требования потребителей и применимые законодательные и нормативные правовые требования;
- создание возможностей для повышения удовлетворенности потребителей;
- направление усилий на риски и возможности, связанные со средой и целями организации;
- возможность продемонстрировать соответствие установленным требованиям СМК.

Бизнес-процесс — это совокупность взаимосвязанных мероприятий или

работ, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей. Таким образом, бизнес-процессом считается любая логическая последовательность, регулярно повторяющихся действий и приводящая к бизнес-результату, который индивидуален для каждого вида деятельности. Стоит также отметить, что бизнес-процесс используется не только для достижения коммерческого результата. Например, процессы взаимодействия персонала внутри организации (различные заявки от сотрудников, приём, увольнение с работы, отпуск, перевод и др.) также считаются бизнес-процессами.

Выгод для предприятия от внедрения процессного подхода к управлению несколько. Во-первых, работа всех сотрудников становится более четкой и понятной. Каждый процесс имеет определенные цели, последовательность ключевых действий и планируемый результат.

Во-вторых, снижается зависимость организации от сотрудников, поскольку работа строится не на личных компетенциях работников, а на отлаженном и документированном процессе. Даже если кто-то из числа ведущих сотрудников уволится, у предприятия будет необходимая информация о том, как должна вестись работа. Это позволит получить достаточно четкие и последовательные действия, ведущие к необходимому результату, от вновь принятых сотрудников и снизит временные и прочие затраты на их введение в курс дела.

В-третьих, появляется возможность легко тиражировать бизнес (например, создать франчайзинговую сеть) и переносить его в новые регионы (открывать филиалы, представительства, дополнительные офисы и т.п.) либо продать (в виде актива, работающего как отлаженный механизм и постоянно приносящего определенный cash-flow).

Таким образом, прописанные бизнес-процессы помогают предприятию решать сразу несколько задач:

- задают единые стандарты работы и требования к продукту;
- повышают качество выпускаемой продукции: персонал знает, какой продукт должен получиться на выходе, как этого достичь, за какой срок;
- повышают управляемость и решают проблемы с координацией работы разных подразделений;
- фиксируют в наглядной графической форме сложную информацию и правила;
- делают все операции прозрачными и понятными: кто, что, кому, для чего и в каком виде передает или принимает на каждом этапе;
- позволяют руководству понять, как именно происходит работа на каждом из этапов, и что можно улучшить;
- помогают выявить возможные «узкие места», через которые «утекает» бюджет;

- позволяют оперативно устранять сбои в работе;
- освобождают руководство от необходимости тотального контроля, позволяют передавать полномочия линейным руководителям;
- помогают обучать и вводить в курс дела новых сотрудников.

Правильное выстраивание бизнес-процессов помогает не только эффективно руководить производством, но и предотвращать кризисы. Часто в работе организации есть «слабое звено», которое обычным образом не получается «укрепить». При этом таким «слабым звеном» может быть, как ни странно, ценный сотрудник, который создает преимущество организации на рынке и уход которого нанесет ей существенный вред. Правильно выстроенные бизнес-процессы в состоянии заметно снизить влияние на перспективы и деятельность предприятия даже такой сложной проблемы.

Каждый бизнес-процесс имеет основные свойства:

1. наличие определенной цели, которая согласуется с общей целью организации. Конечная цель всех бизнес-процессов – удовлетворение потребностей клиентов;
2. изменение исходного ресурса на выходе;
3. наличие четко прослеживаемых начала и конца процесса;
4. каждый бизнес-процесс протекает во взаимосвязи с другими внутренними бизнес-процессами организации или с внешней средой.

Особую роль при реализации процессного подхода занимают бизнес-процессы управления – это процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и предприятия в целом. Это процессы стратегического, оперативного и текущего планирования, формирования и осуществления управленческих воздействий.

Процессы управления являются также обеспечивающими. Они не нужны для внешнего клиента, но они нужны для менеджмента организации, потому что именно эти процессы позволяют управлять предприятием, обеспечивая его выживание, конкурентоспособность и развитие.

Стандартной цепочкой управленческого цикла, который состоит из этапов, представленных на рис. 1 [1, с.21].

Любой управленческий процесс ложится на эту схему. Например, процесс «Бюджетирование», то этап «Планирование» будет называться «Разработкой бюджетов», выходом которого будут финансовые и операционные бюджеты. Далее происходит реализация бюджетов, осуществляется учет достигнутого и т. д.



Рис.1 Управленческий цикл

Любой бизнес-процесс имеет три основные характеристики, которые отражают его сущность. Эти характеристики бизнес-процесса определяют его эффективность:

- стоимость выполнения бизнес-процесса всегда должна стремиться к минимальным показателям. Данный подход относится и к производственному процессу, и к предоставлению услуг. Организация, которая оптимизирует и снижает стоимость, зарабатывает больше, а значит, развивается быстрее;
- длительность – чем выше скорость выполнения процесса, тем лучше продуктивность организации. Однако стоит не забывать, что качество результата не должно снизиться за счет сокращения времени. Для снижения срока выполнения процесса используют различные технические и ИТ-решения, способные ускорять бизнес;
- уровень удовлетворенности потребителя продуктом – результат бизнес-процесса – продукт. От качества итогового результата во многом зависит успех организации и лояльность клиентов. Крайне важно собирать обратную связь от клиентов для улучшения процессов, также собственный контроль качества будет несомненным преимуществом организации.

Все вышеперечисленные характеристики бизнес-процесса усовершенствовать поможет такой инструмент управления как бюджетирование. Реализуемые функции данного инструмента управления оказывают влияние на стоимость, длительность производственного цикла, а также и на качество итогового продукта. Таким образом, как это парадоксально не звучало, процесс бюджетирования реализуется в каждом бизнес-процессе, результатом которого является продукт.

Грамотно налаженная система бюджетирования дает возможность оценить, с одной стороны, как идут дела в различных подразделениях организации, а с другой, как складывается ситуация в целом. Данная система позволяет эффективно управлять не просто отдельными видами бизнеса, а сочетанием различных видов деятельности.

Бюджетирование призвано осуществлять следующие цели для эффективной реализации бизнес-процесса:

- эффективное использование всех имеющихся ресурсов: так, чтобы они приносили максимальную прибыль, а издержки были минимально возможными;
- развитие и дальнейшее укрепление дисциплины предприятия в общем и конкретно по финансовым вопросам;
- координация всех уровней организации для получения максимальных результатов деятельности;
- обеспечение подробного анализа всех имеющихся затрат: бюджетирование затрат позволяет уменьшить расходы предприятия и направить сэкономленные средства на другие цели компании;
- наличие отработанной системы контроля исполнения поставленных задач нижестоящим уровням.

Основными преимуществами процессно-ориентированного бюджетирования перед традиционным являются:

- ориентация на создание стоимости;
- связь стратегии и операционной деятельности;
- возможность выявления избыточных (или недостаточных) мощностей и способов их эффективного использования;
- синхронизация бизнес-процессов между различными подразделениями;
- возможность более эффективного контроля;
- более достоверная оценка рентабельности продуктов или проектов;
- личная ответственность работников за управление своими видами деятельности и выполнение плановых показателей [3, с. 22].

Достижение основных поставленных целей перед бюджетированием осуществляется за счет ниже приведенных задач:

- увеличение экономических показателей предприятия. Они в дальнейшем приведут к более эффективной работе, что положительно скажется на бюджете;
- оценка результативности деятельности организации. Соотнесение всех денежных потоков формирует целостную картину функционирования предприятия. На основе полученных данных формируются планы по корректировке и смещению центра внимания руководства в пользу слабых сторон организации;
- постановка планов на основе текущих показателей. Планирование – важный этап на пути реализации целей. В зависимости от сегодняшнего состо-

яния можно скорректировать отдельные направления предприятия и нацелить их на результативное решение насущных вопросов;

- обоснование произведённых расходов. Каждая организация должна иметь конкретный перечень затрат, которые потребуется произвести в ближайшие даты или в перспективе;

- введение специального подразделения для оценки понесённых расходов. Каждая затрата должна нести в себе полезную сущность для организации. Если таковой не имеется, то необходимо исключить статью трат из будущего периода;

- минимизация потенциальных рисков. Движение потоков денежных средств при низком уровне управления ими может принести убытки, а чтобы их исключить или минимизировать, необходимо повысить степень вовлечения организации в финансовые вопросы;

- координация между отделами организации. Решение глобальных задач не решается отдельно руководителем или его представителями. К этому вопросу необходимо подойти сообща, чтобы выяснить все возможные пути решения, учесть имеющиеся мнения и создать целостную картину действительности [2, с. 23].

Из вышесказанного следует, что разумно построенная система бюджетирования значительно улучшает управление, позволяет принимать обоснованные решения, а также дает исходные данные для бизнес-процессов.

Список используемых источников информации

1. Габдуллин Р. Р. Бюджетирование, основанное на видах деятельности / Р. Р. Габдуллин // Вестник КГФЭИ. — № 2(11). — 2008. — С. 21–22.

2. Елистратов Е.С., Кеменов А.В. Сравнительная характеристика функционального и процессно-ориентированного подходов к бюджетированию в корпорации / Е.С. Елистратов, А.В. Кеменов // Российский экономический интернет-журнал. — № 4. — 2017. С. 23. URL: http://www.e-rej.ru/Articles/2017/Elistratov_Kemenov.pdf.

3. Катаев М. Ю. Процессно-ориентированный подход к управлению предприятием / М. Ю. Катаев // Известия Томского политехнического университета. — № 6. — 2008. — С.20–23.

ЦЕННЫЕ БУМАГИ: ПОНЯТИЕ И ПРИЗНАКИ

Монгуш Александра Радиславовна

магистрант

Тувинского государственного университета

***Аннотация.** В статье дается теоретическое осмысление такого важного института частного права, как ценная бумага. При не полной ясности в законодательно закрепленном определении ценных бумагах, необходимо выявить существенные признаки данного института, так как при условии изменчивости финансовых инструментов в товарном рынке, признаки выступают важным элементом индивидуализации и защиты прав их владельцев.*

***Ключевые слова:** Ценные бумаги, признаки ценных бумаг, субъекты ценных бумаг, защита прав владельцев ценных бумаг, реестр владельцев ценных бумаг.*

SECURITIES: THE CONCEPT AND ITS FEATURES

***Abstract.** The article provides a theoretical understanding of such an important institution of private law as a security. If the legal definition of securities is not completely clear, it is necessary to identify the essential features of this institution, since, given the variability of financial instruments in the commodity market, the features are an important element of individualization and protection of the rights of their owners.*

***Keywords:** Securities, securities attributes, securities subjects, protection of the rights of securities owners, register of securities owners.*

Развитие институтов гражданского права, как и в целом частного права, определяют весь рыночный оборот в статике, так и в динамике. Для гражданского права, важным является то, что данная отрасль напрямую связана с жизненными потребностями населения, так как ее институты призваны обслуживать только частные-правовые отношения на основе равноправия ее субъектов. С усложнением науки и техники в целом, развиваются и отношения по поводу владения, пользования и распоряжения благами. С этой точки зрения, ценные бумаги как объекты гражданских правоотношений яв-

ляются развитием имущественных отношений, которые известны со времен римского права.

Современную рыночную экономику невозможно представить без таких финансовых инструментов как фондовый рынок, в которых ценные бумаги существуют в различных своих вариациях в условиях развитой цифровой техники.

Для того, чтобы дать понятие ценным бумагам, обратимся к законодательному закреплению, которое определяется в ст. 142 ГК РФ: ценными бумагами являются акция, вексель, закладная, инвестиционный пай паевого инвестиционного фонда, коносамент, облигация, чек и иные ценные бумаги, названные в таком качестве в законе или признанные таковыми в установленном законом порядке.¹

В данном определении видно, что этот перечень является открытым и помимо указанных в законе ценных бумаг, есть и иные, которые признаны в соответствии с законом. При этом выявлять весь перечень ценных бумаг, не представляется возможным, так как, правоотношения связанные с ними, в том числе в современных институтах рыночной системы, предполагают стремительный поток информации, что приводит к необходимости приспособления данного института к обстоятельствам реального времени. И в этой связи целесообразнее выявить признаки ценных бумаг.

Признаки документарных ценных бумаг:

1) любая ценная бумага представляет собой документ, материальный носитель информации. Информация о принадлежности субъективного гражданского права зафиксирована на каком-либо материальном (чаще всего бумажном) носителе. Движение права, выраженного в ценной бумаге, в известной степени связано с движением документа;

2) ценной бумагой признается лишь такой документ, при составлении которого соблюдены все требования закона о его форме и реквизитах.

Если же хотя бы часть таких требований не соблюдается, то документ не признается ценной бумагой (хотя и сохраняет значение письменного доказательства);

3) всякая ценная бумага создается с целью зафиксировать какое-либо субъективное гражданское право. Чаще всего это обязательственные права (облигация, например, дает право на получение денег). Нередко в ценных бумагах выражаются права участия в юридических лицах (акция). В особо оговоренных случаях ценные бумаги могут выражать вещные права (коносамент, ипотечный сертификат участия). Зачастую в одной ценной бумаге содержится целый набор прав;

¹«Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 08.12.2020) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ab1c4693066e9b127bfa6ca8a505a291884428fc/

4) право, выраженное в ценной бумаге, может быть реализовано не иначе, как по предъявлении этого документа. Передача права из ценной бумаги также требует обязательной передачи документа (начало презентационности);

5) перечню ранее упомянутых содержательных признаков соответствует довольно большое число документов, но ГК признает ценными

6) в каждом случае упоминания в законе ценной бумаги общие предписания гражданского законодательства отходят на задний план и применяются в лучшем случае субсидиарно, для восполнения пробелов. Непосредственно же отношения сторон регулируются специальными правилами, созданными для ценных бумаг.²

К числу специализированных законов в сфере ценных бумаг, относится Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О рынке ценных бумаг» который предусматривает следующее: деятельностью по ведению реестра владельцев ценных бумаг признаются сбор, фиксация, обработка, хранение данных, составляющих реестр владельцев ценных бумаг или реестр акций не публичного акционерного общества в виде цифровых финансовых активов, и предоставление информации из таких реестров.³

Данное законоположение вводит специальных субъектов, наделяемыми правами по введению реестра ценных бумаг, и тем самым определяя узкий круг лиц, которыми могут быть только юридические лица. Введение реестра имеет важное значения, так как, с одной стороны согласует всю деятельность по обороту ценных бумаг, а с другой позволяет защитить права владельцев по ним на основании главы 34 Гражданского процессуального кодекса.⁴

Таким образом, ценная бумага является документом имеющей обязательные реквизиты, при отсутствии которых отсутствует основание признавать их таковыми. При этом, общие правила связанные с обращением ценных бумаг регулируются Гражданским кодексом РФ, который дает открытый их перечень, давая возможность субъектам рыночных отношений самостоятельно регулировать оборот ценных бумаг, но при этом они обязаны учитывать обязательные законодательные предписания. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг», закрепляет субъективный состав участников правоотношений по обороту ценных бумаг, их права и

²Гражданское право: Учебник. В 2 т. / Под ред. Б.М. Гонгало. Т. 1. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Статут, 2017. – 511 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/edu/student/download_books/rubr/grazhdanskoe_pravo/

³Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О рынке ценных бумаг» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/9fba12a688b0820fb0b30ee185e4b429fcd533ab/

⁴Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 08.12.2020, с изм. от 12.01.2021) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/49fd4ad7d2bec411441757548be68cd47d076629/

обязанности, определяя отдельных участников как профессиональных субъектов в сфере ценных бумаг.

Список литературы

1. *Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 08.12.2020) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ab1c4693066e9b127bfa6ca8a505a291884428fc/*

2. *Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 08.12.2020, с изм. от 12.01.2021) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/49fd4ad7d2bec411441757548be68cd47d076629/*

3. *Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О рынке ценных бумаг» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/9fba12a688b0820fb0b30ee185e4b429fcd533ab/*

4. *Гражданское право: Учебник. В 2 т. / Под ред. Б.М. Гонгало. Т. 1. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Статут, 2017. – 511 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/edu/student/download_books/rubr/grazhdanskoe_pravo/*

ЦЕННЫЕ БУМАГИ В СИСТЕМЕ ОБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ

Монгуш Александра Радиславовна

магистрант

Тувинского государственного университета

***Аннотация.** В статье рассматривается, ценная бумага как особая разновидность имущества в системе объектов гражданских прав. В странах с рыночной экономикой и развитым товарным оборотом существующие проблемы в значительной степени сглаживаются относительно стабильным и продуманным законодательством, длительным опытом использования соответствующих фондовых инструментов и обширной судебной практикой, формирующей важные прецеденты.*

***Ключевые слова:** Ценные бумаги, гражданское право, имущество, законодательство.*

SECURITIES IN THE SYSTEM OF CIVIL RIGHTS OBJECTS

***Abstract.** The article considers a security as a special type of property in the system of objects of civil rights. In countries with market economies and developed commodity turnover, existing problems are largely smoothed out by relatively stable and well-thought-out legislation, long experience in the use of relevant stock instruments, and extensive judicial practice that forms important precedents.*

***Keywords:** Securities, civil law, property, legislation.*

Характеристика правовой сущности ценных бумаг не является, однако, самоцелью и всякая такая характеристика в принципе не может оказаться полной и достаточной в отрыве от понимания ценных бумаг, прежде всего как категории экономической. При обращении же к данному аспекту проблемы выявляется, что экономическую теорию в весьма незначительной мере интересует природа ценной бумаги как таковой: для экономики важна в первую очередь не ценная бумага в качестве обособленного финансового инструмента и даже не определенные группы таких инструментов, а условия и эффективность обращения совокупности бумаг на специализированных рынках. "Ценные бумаги – это особый товар, который обращается на рынке, и отражает имущественные отношения" [1].

Согласно ст. 142 ГК РФ, ценной бумагой является документ, удостоверяющий с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявлении. С передачей ценной бумаги переходят все удостоверяемые ею права в совокупности. Законом установлены также виды ценных бумаг, каковыми являются государственная облигация, облигация, вексель, чек, депозитный и сберегательный сертификаты, банковская сберегательная книжка на предъявителя, коносамент, акция, приватизационные ценные бумаги и другие документы, которые законами о ценных бумагах или в установленном ими порядке отнесены к числу ценных бумаг.

Наиболее хрестоматийно признак абстрактности очерчен применительно к векселю как "ничем не обусловленному обязательству векселедателя (простой вексель) либо иного указанного в векселе плательщика (переводной вексель) выплатить по наступлении предусмотренного векселем срока полученные займы денежные суммы", причем, независимо от того, что соответствующая норма включена в Главу 42 ГК РФ "Заем и кредит" [2]. С момента выдачи векселя правила о договоре займа могут применяться к этим отношениям постольку, поскольку они не противоречат закону о переводном и простом векселе. Согласно ст. 32 действующего Положения о переводном и простом векселе от 7 августа 1937 г. [3], авалист не просто отвечает, как и тот, за кого он дал аваль, но, более того, обязательство авалиста действительно даже в том случае, если, то обязательство, которое он гарантировал, окажется недействительным по какому бы, то ни было основанию, иному, чем дефект формы. Это обстоятельство нашло свое отражение и в судебной практике.

Ценная бумага в силу особенностей соответствующего законодательства, способна "прикрепляться" к различным ресурсным базам даже при отпадении (недействительности) первоначального "ресурса" (в данном случае – ответственности векселедателя). Особенно явственно это ее свойство в вексельном праве проявляется в солидарной ответственности всех лиц, выдавших, акцептовавших, индоссировавших простой или переводный вексель или поставивших на нем аваль (ст. ст. 47, 77 Положения о простом и переводном векселе).

Обращение векселей и некоторых иных ценных бумаг дает нам, таким образом, свидетельство не только отрыва ценной бумаги от первоначального ресурса (требования к эмитенту), но и возможности многоресурсного обеспечения прав. Следующих из бумаги за счет применения солидарной ответственности лиц, не связанных с первоначальным правопритязанием никаким иным образом, кроме как посредством самой ценной бумаги. Следует отметить также, что обязательства эмитентов ценных бумаг в отдельных случаях могут быть обеспечены и субсидиарной ответственностью. Так, в соответствии со ст. 15 Федерального закона от 29 июля 1998 г. "Об особен-

ностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг", обязательства третьих лиц, возникшие в результате осуществления ими эмиссии ценных бумаг, могут быть гарантированы Российской Федерацией, ее субъектом или муниципальным образованием. Конструкция этой ответственности внешне весьма напоминает институт банковской гарантии (параграф 6 главы 23 ГК РФ). Государственной или муниципальной гарантией признается способ обеспечения гражданско-правовых обязательств, третьих лиц, возникших в результате осуществления ими займа путем эмиссии ценных бумаг. В силу, которого Российская Федерация, ее субъект или муниципальное образование (гарант) дает обязательство отвечать за исполнение обязательств третьих лиц (принципалов) полностью или в части перед владельцами этих ценных бумаг (бенефициарами). Однако, в противоположность ответственности по банковской гарантии, каковая всегда носит самостоятельный характер и от основного обязательства не зависит (ст. 370 ГК РФ), рассматриваемая гарантия в силу прямого указания закона возлагает на гаранта ответственность субсидиарную и, следовательно, прямо связана с неисполнением обязательства эмитентом.

Действующий Гражданский кодекс РФ не содержит даже такой общей нормы, как Основы, в связи, с чем возникает ряд достаточно сложных проблем. Образовавшуюся «лакуну» юридическая наука иногда пытается заполнить путем генерализации одного частного, на наш взгляд, положения, вытекающего из п.1 ст. 147 ГК РФ: «Лицо, выдавшее ценную бумагу, и все лица, индоссировавшие ее, отвечают перед ее законным владельцем солидарно. В случае удовлетворения требования законного владельца ценной бумаги, об исполнении удостоверенного ею обязательства одним или несколькими лицами из числа обязавшихся до него по ценной бумаге они приобретают право обратного требования (регресса) к остальным лицам, обязавшимся по ценной бумаге».

В своем глубоком и весьма содержательном исследовании Д. В. Мурзин пришел к выводу о том, что, основываясь на трех классических признаках ценной бумаги, можно построить следующую пирамиду:

- все ценные бумаги обладают абстрактностью, кроме именной акции;
- все ценные бумаги обладают публичной достоверностью, кроме именных ценных бумаг;
- все ценные бумаги нуждаются в предъявлении для осуществления удостоверенных ими прав, кроме именных и ордерных, имеющих бездокументарную форму (п.2 ст. 142, ст. 149 ГК РФ). Таким образом, подрывается и значение единственного до поры стойкого признака всего института ценных бумаг – необходимости предъявления бланка бумаги для осуществления заложенного в ней права, признака, который прочно вошел в теорию и закреплен легально в ст. 142 ГК [2].

«В результате выясняется, что понятие ценной бумаги в ч. 1 п. 1 ст. 142 ГК РФ относится, пожалуй, только к ценной бумаге на предъявителя, а исключения настолько преобладают, что делают исключением из общего правила саму догматическую дефиницию» [3].

В литературе уже неоднократно отмечалось, что отнесение ценных бумаг к вещам (ст. 128 ГК) является не вполне корректным [5]. Но неправильным было бы впасть в другую крайность, признавая за ценными бумагами лишь качества имущественных прав. Как и деньги, ценные бумаги – это и не вещи, и не имущественные права. Поэтому, по тем же причинам, по которым мы полагали целесообразным конституировать в законе новое понимание денег как не вещественных (но материальных) объектов гражданских прав, это предложение может быть распространено и на ценные бумаги. Значительный интерес представляет позиция Д. Степанова, в которой отмечает исходную неопределенность в понимании ценной бумаги. Что понимать под ценной бумагой: «объект гражданского права, в котором права облекаются в бумажную форму, или ценной бумагой следует считать некий идеальный имущественный актив, – тогда документарные и бездокументарные ценные бумаги будут признаваться лишь разновидностью единого понятия ценной бумаги» [6]. В другом месте той же работы он пишет: «Если ценная бумага традиционно понималась как документ, предъявление которого необходимо для осуществления, выраженного в нем субъективного права, то при устранении из понятия ценной бумаги указания на документ и свойства презентации остается одно субъективное право, которое в таком случае формально ничем не отличается от иных субъективных прав. Единственным моментом, который позволяет отграничить простую совокупность имущественных прав от ценной бумаги в таком случае будет указание на наличие идеальной оболочки, при этом права, в отношении которых устанавливается такая идеальная оболочка, не требуют своего определения (обособления) для существования ценной бумаги» [7]. Если сопоставить оба эти высказывания, то увидим, что бездокументарная ценная бумага понимается Степановым как идеальный имущественный актив в идеальной же оболочке. Такое «удвоение идеальности» превращает объект (вспомним этимологию этого слова) в полную себе противоположность, в явление идеально-психического порядка, то есть в явление субъективной природы. Такова цена забвения непреложной истины: материальная первооснова денег и ценных бумаг сохраняется даже при элиминации материи внешней формы их существования.

Если «освободить» обращение ценных бумаг еще и от необходимости их презентации, сами ценные бумаги как явление исчезают, становятся ненужными. Мы несколько не сомневаемся в том, что для определенных сфер обращения бездокументарная ценная бумага не только возможна, но в современных условиях и необходима. Но в то же время бездокументарность

может быть допущена лишь до момента осуществления прав по ценной бумаге. Рискнем высказать предположение: если в системах учета бездокументарных ценных бумаг не будут найдены правовые и технические средства для документальной презентации бумаги (например, с использованием возможности электронной цифровой подписи держателя реестра и т.п.), это станет началом конца эмиссионных ценных бумаг как самостоятельных объектов гражданских прав.

Список литературы

1. Бердникова Т. Б. *Рынок ценных бумаг и биржевое дело: Учебное пособие.* - М.: ИНФРА-М, 2000. С. 9.
2. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 27.12.2019, с изм. от 28.04.2020)
3. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 08.12.2020)
4. *Постановление ЦИК СССР и СНК СССР от 07.08.1937 N 104/1341 "О введении в действие Положения о переводном и простом векселе"*
5. Мурзин Д. В. *Указ соч.* С. 24 – 25.
6. Федоренко Н., Лапач Л. *Особенности оборота имущественных прав // Хозяйство и право. 2001. № 11. С. 15.*
7. Степанов Д. *Вопросы теории и практики эмиссионных ценных бумаг // Хозяйство и право. 2002. №3. С. 72.*

К ВОПРОСУ О СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ РЕЖИМАХ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Терехова Елена Владиславовна

кандидат юридических наук, доцент

Использование специальных правовых режимов в области инвестиционной деятельности стало одним из приоритетных направлений государственной инвестиционной политики.

Специальные правовые режимы применяются, регулируют, и в определенной степени упрощают процедуры предпринимательства, в частности, в сфере налогообложения, землепользования, таможенных, регистрационных и других вопросах инвестиционной деятельности.

Представим специальный правовой режим инвестиционной деятельности как особый порядок правового регулирования инвестиционных отношений, основанный на способах правового регулирования, гарантиях и принципах, создающий благоприятные (неблагоприятные) условия для удовлетворения интересов инвесторов, и направленный на достижение оптимального социально значимого результата.

Среди основных признаков указанного режима можно отметить: устанавливается в законодательстве; регулирует области инвестиционных отношений, выделяя правовой статус субъектов указанных отношений; представляет особый порядок правового регулирования, состоящий из юридических средств; создает степень благоприятности либо неблагоприятности для удовлетворения интересов отдельных субъектов инвестиционных отношений.

Специальные правовые режимы в области инвестиционной деятельности позволяют создать гибкие, эластичные юридические формы в инвестиционном процессе, урегулировать специфику деятельности субъектов, объектов различных видов инвестиционных правоотношений, включая временные и пространственные факторы.

Специальные правовые режимы инвестиционной деятельности можно классифицировать по разным основаниям, в качестве которых могут выступать: предмет правового регулирования (инвестиционно-налоговый, инвестиционно-земельный, инвестиционно-таможенный, инвестиционно-

банковский и др.); юридическая природа (материальный, процессуальный); форма выражения (законный, договорный); уровень нормативных актов, в которых они установлены (общефедеральный, региональный, муниципальный, локальный); сфера использования (внутригосударственный, межгосударственный); типы субъектов, участников инвестиционных отношений (режим частного, государственного инвестора, муниципального инвестора, иностранного инвестора, режим инвестора в сфере государственно-частного партнерства и т.д.); виды инвестиционного проекта (режим инфраструктурного проекта, инновационного проекта, режим проекта в сфере цифровых технологий и др.); продолжительность действия (краткосрочные, долгосрочные, среднесрочные).

В качестве примера реализации на практике специальных правовых режимов инвестиционной деятельности можно проследить через призму развития локальных территориальных образований.

Согласно стратегии данного направления, рост предпринимательского интереса на избранных территориях «точках роста» должен достигаться за счет предоставления выгодных условий для предпринимательства, что соответственно должно привлечь различных инвесторов с эффективными проектами, а также послужить толчком к развитию региональной экономики.

К таким территориям с особыми режимами относятся особые экономические зоны (ОЭЗ)¹, территории опережающего развития (ТОР)². Пра-

¹Федеральный закон от 22 июля 2005 г. N 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2005. N 30 (часть II). Ст. 3127. Особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности на территории ОЭЗ включает в себя: установление резидентам льготных ставок арендной платы за пользование объектами недвижимого имущества; особенности налогообложения резидентов ОЭЗ (например, ст. 288.1 НК РФ устанавливает особенности налогообложения резидентов в Калининградской области, также в соответствии с подп. 27 п. 3 ст. 149 НК РФ не подлежит налогообложению (освобождаются от налогообложения) на территории Российской Федерации проведение работ (оказание услуг) резидентами портовой ОЭЗ в портовой ОЭЗ. Статья 284 НК РФ предусматривает, что для организаций - резидентов ОЭЗ законами субъектов РФ может устанавливаться пониженная налоговая ставка налога на прибыль, подлежащего зачислению в бюджеты субъектов РФ, от деятельности, осуществляемой на территории ОЭЗ, при условии ведения раздельного учета доходов (расходов), полученных (понесенных) от деятельности, осуществляемой на территории ОЭЗ, и доходов (расходов), полученных (понесенных) при осуществлении деятельности за пределами территории ОЭЗ. При этом размер указанной налоговой ставки не может быть выше 13,5%); особенности осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля; предоставление государственных услуг; применение таможенной процедуры свободной таможенной зоны и др. Соглашение по вопросам свободных (специальных, особых) экономических зон на таможенной территории таможенного союза и таможенной процедуры свободной таможенной зоны (Санкт-Петербург, 18 июня 2010 г.) // Текст Соглашения опубликован на "Официальном интернет-портале правовой информации" (www.pravo.gov.ru) 13 июля 2012 г., в Бюллетене международных договоров, июль 2012 г., N 7. // СПС Гарант.

²Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. N 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2015 г. N 1 (часть I).

вительством РФ предусмотрена государственная финансовая поддержка через субсидирование, созданы различные фонды для финансирования инфраструктурных проектов, предоставлены значительные налоговые льготы, преференции, система поощрений, дозволений, осуществляется поддержка системы кластеризации на данных территориях, а также технологических парков, бизнес - инкубаторов.

В рамках предмета данной статьи автор не ставит задачу изложения практики указанных территорий, но акцентируется внимание на генезис развития специальных правовых режимов инвестиционной деятельности. Вместе с тем, следует отметить, что территории с особыми режимами показали рост экономических показателей в рамках региональной экономики. При этом, несмотря на позитивные тенденции, присутствуют различные проблемы, связанные с усилением межрегиональных диспропорций. В этой связи, необходима корректировка стратегий, концепций экономического развития регионов, деклараций инвестиционного развития субъектов инвестиционного процесса, а также активизация усилий самих регионов через взаимодействие с бизнес – структурами путем использования (например) механизма государственно-частного партнерства, муниципально-частного партнерства.

Далее, отметим, что одним из приоритетов в развитии инвестиционной деятельности в стране выступает создание различных инноваций, в том числе на цифровой платформе.

В рамках национального проекта – цифровая экономика³ планируется ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере, что создаст условия для высокотехнологичного бизнеса, повысит конкурентоспособность страны на глобальном рынке, укрепит национальную

Ст. 26. Особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности на территории опережающего социально-экономического развития включает в себя: установление резидентам территории льготных ставок арендной платы за пользование объектами недвижимого имущества, принадлежащими управляющей компании на праве собственности или аренды; особенности льготного налогообложения резидентов территории; особенности осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля; приоритетное подключение к объектам инфраструктуры; предоставление государственных услуг; применение таможенной процедуры свободной таможенной зоны; освобождение резидентов территории от уплаты налогов на имущество организаций и земельного налога (ст. 17); предоставление субсидий на возмещение процентной ставки по кредитам, привлеченным инвесторами на строительство объектов инфраструктуры, в размере до ста процентов от ставки рефинансирования и др.

³https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika?utm_source=Yandex_Search&utm_medium=CPC&utm_campaign=56246390&utm_term=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0&utm_content=tsifrovaya-ekonomika&yclid=446320136746196494 (дата обращения: 08.02.2021 г.). Паспорт национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. N 16). Текст паспорта официально опубликован не был. // СПС Гарант.

безопасность и повысит качество жизни людей.

Национальный проект включает федеральный проект - цифровые технологии, направленные на благоприятные условия для развития и внедрения цифровых технологий на основе отечественных разработок за счет комплексной системы мер государственной поддержки ИТ-стартапов и разработчиков программного обеспечения. Планируется применять различные методы финансирования, включая льготное кредитование на проекты по цифровой трансформации, льготный лизинг под внедрение цифровых технологий и платформенных решений преимущественно отечественного происхождения.

В целом, необходимо отметить, что активно развиваются направления цифровых активов, а также цифровая среда. Расчёты за услуги, товары на цифровой платформе производятся зачастую цифровой валютой (электронными деньгами). Очевидно, что процессы, опосредующие инвестиционную деятельность, инвестиционные продукты, инвесторы будут активнее перемещаться на цифровую платформу, тем самым создавая цифровые инвестиции. В этой связи, огромное значение приобретает правовое регулирование отношений на цифровой платформе, а также внедрение правовых режимов инвестиционно-инновационной деятельности применительно цифровой среды.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации»⁴ (далее - Закон об экспериментальных правовых режимах), экспериментальный правовой режим в сфере цифровых инноваций - применение в отношении участников экспериментального правового режима в течение определенного периода времени специального регулирования по направлениям разработки, апробации и внедрения цифровых инноваций (ЭПР).

Впервые у государства, научного и бизнес-сообщества появился системный механизм тестирования в реальных правоотношениях технологий, которые в силу разных причин использовать сегодня нельзя (искусственный интеллект, блокчейн, большие данные, нейротехнологии, квантовые технологии, виртуальная реальность).

В рамках ЭПР Правительство может дать ограниченному числу компаний на определенной территории и на определенное время соблюдать действующее законодательство с рядом особенностей. Эти особенности как раз и позволят применять соответствующие технологии.

Экспериментальные правовые режимы в сфере цифровых инноваций могут устанавливаться по следующим направлениям разработки, апробации и внедрения цифровых инноваций: 1) медицинская деятельность, в том числе

⁴Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" // СЗ РФ. 2020 г. N 31 (часть I). Ст. 5017.

с применением телемедицинских технологий и технологий сбора и обработки сведений о состоянии здоровья и диагнозах граждан, фармацевтическая деятельность; 2) проектирование, производство и эксплуатация транспортных средств, в том числе высокоавтоматизированных транспортных средств и беспилотных воздушных судов, аттестация их операторов, предоставление транспортных и логистических услуг и организация транспортного обслуживания; 3) сельское хозяйство; 4) финансовый рынок; 5) продажа товаров, работ, услуг дистанционным способом; 6) архитектурно-строительное проектирование, строительство, капитальный ремонт, реконструкция, снос объектов капитального строительства, эксплуатация зданий, сооружений; 7) предоставление государственных и муниципальных услуг и осуществление государственного контроля (надзора и муниципального контроля); 8) промышленное производство (промышленность); 9) иные направления разработки, апробации и внедрения цифровых инноваций, установленные Правительством Российской Федерации (ст. 1 Закона об экспериментальных правовых режимах).

Основными целями экспериментального правового режима являются формирование новых видов, форм, способов экономической деятельности, развитие конкуренции, повышение качества или доступности товаров, работ и услуг, повышение эффективности государственного или муниципального управления (ст. 3 Закона об экспериментальных правовых режимах).

Срок действия ЭПР определяется программой экспериментального правового режима и не может превышать три года, но может быть продлен на один год.

В соответствии со ст. 11 Закона об экспериментальных правовых режимах, лицо, являющееся инициатором, в случае установления экспериментального правового режима и включения инициатора в качестве субъекта экспериментального правового режима в программу экспериментального правового режима приобретает статус субъекта экспериментального правового режима с момента вступления в силу акта Правительства РФ, (по направлениям финансового рынка) акта Банка России, которым утверждена программа указанного экспериментального правового режима.

Следует отметить ст. 18 Закона, уполномоченный орган, регулирующий орган и организация предпринимательского сообщества осуществляют мониторинг экспериментального правового режима⁵.

⁵Постановление Правительства РФ от 3 декабря 2020 г. N 2011 "Об утверждении Правил мониторинга экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций, оценки эффективности и результативности реализации экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций, общественного обсуждения вопросов эффективности и результативности реализации экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций" // СЗ РФ. 2020 г. N 50 (часть IV). Ст. 8217.

Следует отметить позитивный зарубежный опыт в сфере регуляторных «песочницы», например Австралии, Бахрейне, Великобритании, Индонезии, Канаде, Китае, Малайзии, ОАЭ, Сингапуре, США, Таиланде, Швейцарии.

Весь процесс ЭПР заключается в разработке юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем программы ЭПР, включая описание объекта и способа тестирования, а также какие правовые нормы этому мешают, обосновываются предложения с точки зрения пользы для общества.

Далее Минэкономразвития проводит проверку инициатора и представленных документов на соответствие требованиям, установленным в ст. 8 Закона об экспериментальных правовых режимах. В последствии направляется предложение в отраслевое министерство, субъект Российской Федерации, где будет проходить эксперимент, а также в организацию предпринимательского сообщества (АНО «Цифровая экономика»). Далее, подготавливается проект постановления Правительства об утверждении программы ЭПР и вносится в Правительство.

Следует отметить, если субъект ЭПР нарушает условия, установленные в программе ЭПР, создает риски причинения вреда жизни и здоровью граждан, государство вправе как исключить его из ЭПР, так и прекратить ЭПР в целом.

Одной из целей эксперимента с учетом положительного результата является внедрение ЭПР в масштабе всей страны, то есть законодательно закрепить возможность использования соответствующей модели, инновации.

Минэкономразвития России определило потенциальные проекты с инновационными компаниями, а также возможные барьеры для них, и подготовило законопроект с такими корреспондирующими правками в отраслевое законодательство.

Таким образом, правовые «песочницы» предполагают лишь точечные изъятия из определенных норм законов для тестирования инновационных технологий. Иными словами, ЭПР не предполагают полной отмены действующего регулирования. Экспериментальный правовой режим вводится на ограниченный период времени для отдельных субъектов, которые проходят определенную проверку на готовность к внедрению инноваций и к которым предъявлены повышенные требования.

В завершении, следует отметить, что с учетом стремительной динамики развития инвестиционных отношений в разных сферах, все чаще поднимаются вопросы специальных правовых режимов инвестиционной деятельности, а также экспериментальных режимов в определенных областях.

В целях развития исследуемой темы предлагается: осуществить систематизацию норм, касающихся их введения в рамках федеральных законов; определить критерии разграничения условий проведения экспериментов и введения специальных правовых режимов в инвестиционной сфере; проана-

лизировать показатели соответствующих проектов на предмет взаимосвязи со стратегическим планированием; разработать этапы взаимосвязи российских ЭПР и регулятивных «песочниц» ЕАЭС; определить методику, критерии, индикаторы оценки эффективности указанных режимов.

Литература

1. *Федеральный закон от 22 июля 2005 г. N 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2005. N 30 (часть II). Ст. 3127.;*

2. *Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. N 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2015 г. N 1 (часть I). Ст. 26.;*

3. *Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" // СЗ РФ. 2020 г. N 31 (часть I). Ст. 5017.»*

4. *Постановление Правительства РФ от 3 декабря 2020 г. N 2011 "Об утверждении Правил мониторинга экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций, оценки эффективности и результативности реализации экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций, общественного обсуждения вопросов эффективности и результативности реализации экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций" // СЗ РФ. 2020 г. N 50 (часть IV). Ст. 8217;*

5. https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovayaekonomika?utm_source=Yandex_Search&utm_medium=CPC&utm_campaign=56246390&utm_term=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0&utm_content=tsifrovaya-ekonomika&yclid=446320136746196494.

СООТНОШЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Сизов Андрей Александрович

аспирант

Кубанский государственный университет,

г. Краснодар

***Аннотация.** Статья посвящена одной из актуальных проблем современной педагогики профессионального образования – проблеме повышения качества подготовки будущих специалистов по информационной безопасности предприятия. Автор проводит исследование, ориентированное на выявление особенностей взаимосвязи требований работодателей и требований, предъявляемых к обучающимся студентам со стороны преподавателей вуза. В эмпирическом исследовании, где приняли участие 57 работодателей и 196 работающих специалистов служб информационной безопасности предприятия, были использованы методы опроса, экспертного оценивания, а также статистические методы.*

***Ключевые слова:** специалисты по информационной безопасности предприятия, профессиональная подготовка, требования работодателей, профессиональные компетенции.*

Введение

1.1 Постановка проблемы

В настоящее время, характеризующееся интенсивным ростом информационных технологий и использованием их во всех сферах жизнедеятельности общества, остро стоит проблема повышения качества профессиональной подготовки будущих специалистов по информационной безопасности [1; 3; 4].

Требования, предъявляемые к личности специалиста по информационной безопасности и к уровню его профессиональной подготовки, достаточно высоки, что обусловлено спецификой его профессиональной деятельности, с одной стороны, а с другой – тенденциями развития информационной культуры, предполагающей, прежде всего, наличие в каждом специалисте спо-

способности к быстрой и успешной адаптации к постоянно изменяющимся условиям труда и появлением все новых и новых информационных угроз [2].

Методы и организация исследования

В исследовании приняли участие 57 работодателей и 196 сотрудников предприятий, работающих в службах (отделах) по информационной безопасности. Из них: 57 начальников отделов (служб, управлений) и 139 – специалистов.

Сравнение происходило между двумя исследовательскими группами, сформированными на основании экспертных оценок. В качестве экспертов выступили работодатели и руководители структурных подразделений. Экспертное оценивание осуществлялось с помощью разработанного нами экспертного бланка, отражающего индикаторы уровня сформированности у специалистов выделенных нами профессиональных компетенций.

Результаты и их обсуждение

В результате опроса респондентов, было выявлено, что из общего числа руководителей служб по информационной безопасности предприятия (57 человек) только 45,61% имеют профильное высшее образование, причем, с разными профилями подготовки (Рис. 1).

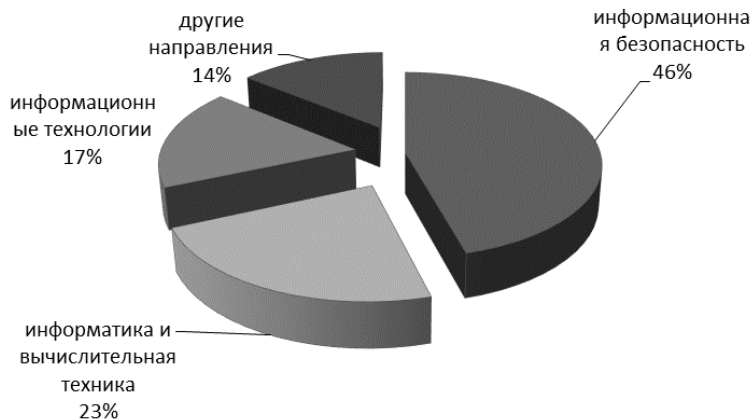


Рисунок – 1 Направления подготовки руководителей отделов по информационной безопасности предприятий (%).

Идентичным является и процентное распределение сотрудников отделов по информационной безопасности, работающих в организациях разного профиля, по направлению их профессиональной подготовки (Рис. 2).

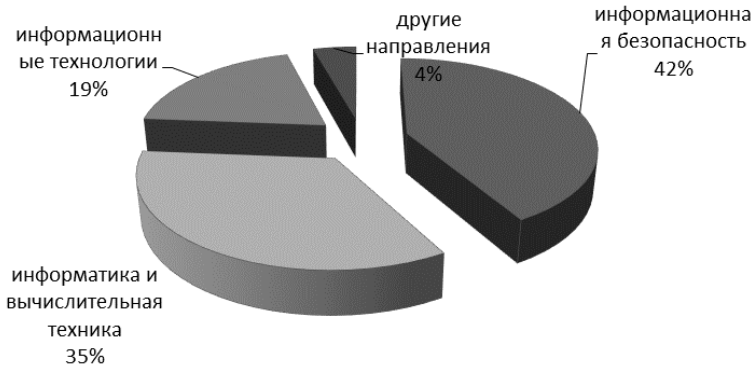


Рисунок – 2 Направления подготовки специалистов отделов по информационной безопасности предприятий (%).

Интересно мнение самих сотрудников о том, пригодились ли им знания и умения, полученные в вузе, в практической трудовой деятельности. Большинство сотрудников как с профильным (61,90%), так и не профильным (30,32%) образованием отметили, что «больше нет, чем да» (Рис. 3).

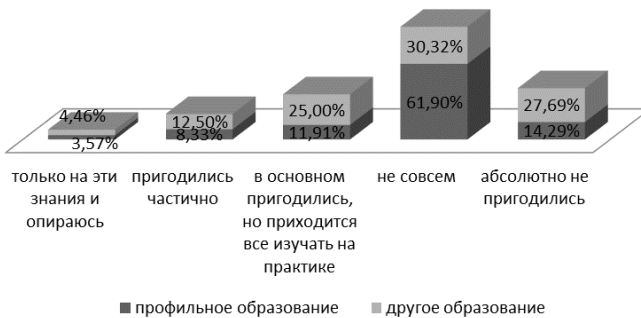


Рисунок – 3 Ответы работающих специалистов (%).

Результаты анализа ответов респондентов показали, что полученное специалистами отделов по информационной безопасности образование не является доминирующим фактором, обуславливающим отсутствие трудностей при выполнении ими своих трудовых обязанностей.

Руководители отделов по информационной безопасности отмечают необходимость повышения у будущих специалистов уровня трудовой дисциплины, исполнительности и общей культуры. (Рис. 4).

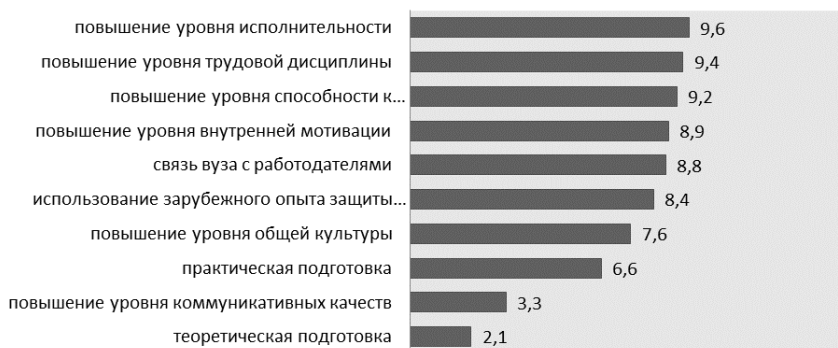


Рисунок – 4 Распределение ответов работодателей (средний балл)

По мнению работодателей, «идеальный» специалист по информационной безопасности должен иметь развитые способности к информационно-аналитической деятельности, прогностические и проектировочные способности, способность осуществлять коммуникацию в особом мире информационных технологий, стремиться к постоянному познанию и к непрерывному самообразованию, уметь планировать, организовывать и координировать деятельность по обеспечению информационной защиты предприятия.

Заключение

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Сложившаяся система образования специалистов в области информационных технологий и информационной безопасности не позволяет достичь ожидаемых от нее результатов, что обуславливает актуализацию проблемы совершенствования их профессиональной подготовки.

2. При разработке целенаправленных программ подготовки специалистов по информационной безопасности необходимо опираться на потребности самих работодателей.

3. Потребности работодателей заключаются в ожидании от специалиста по информационной безопасности развитых информационно-аналитической, информационно-прогностической, информационно-проектировочной, информационно—познавательной, информационно-коммуникативной и организационно-управленческой компетенций.

Литература

1. Агибова, И.М. *Профессиональная подготовка специалистов в области информационной безопасности на основе реализации компетентностного подхода* / И.М.Агибова, С.Н. Кистерева // *Наука. Инновации. Технологии.* - 2011. - №1. - С. 66 -71
2. Анурьева, М.С. *Современная система образования в области информационной безопасности в Российской Федерации* / М.С. Анурьева // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки.* – 2018. – Т. 23. - № 173. – С. 111 – 118
3. Астахова, Л.В. *Развитие управленческой компетенции будущего специалиста по защите информации в вузе* / Л.В. Астахова // *Современные проблемы науки и образования, 2012.* - № 6. - С. 330-336
4. Богачева, Н.С. *К вопросу об информационной адаптации студентов в условиях глобальной информатизации* / Н.С. Богачева // *Сибирский педагогический журнал.* - 2008. - № 3. - С. 204 – 214

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ВУЗЕ

Ковалева Галина Николаевна

старший преподаватель

Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В.

Ломоносова

г. Архангельск, Россия

Необходимость внесения инновационных изменений в подготовку студентов обусловлена тем, что от будущих выпускников требуются не только глубокие знания, но и умение в быстроменяющейся ситуации приобретать новые знания и использовать их в проектировании собственной деятельности и деятельности подчиненных. Все это диктует необходимость поиска новых, наиболее эффективных форм, методов и технологий обучения.

Инновационные образовательные технологии включают в себя:

– передачу содержания обучающимся, направленную не столько на освоение предметных знаний, сколько на развитие компетенций, необходимых будущему выпускнику для профессиональной деятельности;

– применение современных методов обучения – активных методов формирования компетенций, основанных на взаимодействии обучающихся и их вовлечением в учебный процесс, а не только на пассивном восприятии материала;

– вовлечение в процесс обучения современной инфраструктуры, которая включает в себя информационную, технологическую, организационную и коммуникационную составляющие, позволяющие использовать не только обычную, но и дистанционную форму обучения.

В настоящее время в образовании применяют самые различные педагогические инновации. Выделим наиболее характерные инновационные технологии, применяемые при обучении математике.

Использование *информационно-коммуникационных технологий* (ИКТ) на занятиях по математике позволяет сделать процесс обучения более интересным и увлекательным за счет мультимедийных возможностей, позволяет эффективно решать проблему наглядности, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более наглядным и доступным. Студенты проявляют больший интерес к лекции, когда при объяснении нового материала применяются презентации. С помощью языков программирования

можно разработать контролирующие программы по проверке знаний студентов по различным темам, например, на знание формул дифференцирования функций, таблицы производных, таблицы интегралов, формул для вычисления площадей, объемов геометрических фигур и т.д. Для качественной подготовки студентов к интернет-экзамену используются интернет-тренажеры.

Преимущества применения презентаций, обучающих и контролирующих программ – это экономия времени, демонстрация аккуратно и качественно выполненных рисунков, чертежей, схем, четких образцов решения задач.

Технология уровневой дифференциации способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, самостоятельного творческого мышления. Разноуровневые задания облегчают организацию занятия в аудитории, создают условия для продвижения студентов в учебе в соответствии с их возможностями. Сильные студенты утверждаются в своих силах, слабые получают возможность тоже себя показать, тем самым повышается мотивация.

Проблемно-поисковый метод обучения основан на создании проблемных ситуаций и активной познавательной деятельности, позволяет нацелить студентов на поиск решения сложных задач. Проблемную ситуацию на занятии можно создать с помощью активизирующих действий, вопросов, подчеркивающих новизну и важность объекта познания. Проблемные ситуации можно использовать при объяснении, закреплении нового материала, а также при осуществлении контроля знаний. Например, этот метод может быть использован при изучении тем: «Применение производной для исследования и построения графика функции», «Геометрические приложения определенного интеграла» и других.

Исследовательский метод дает возможность студентам самостоятельно получать новые знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и находить пути ее решения, что важно для формирования мировоззрения студента и его дальнейшего развития.

Применение *метода проектов* способствует формированию у студентов определенного объема математических знаний, их систематизации, а также умения применять эти знания в различных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов и размышлений. В основе проектной деятельности лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, а также профессиональной компетентности.

Считаю, что в настоящее время наиболее эффективным при обучении математике является сочетание традиционных форм и методов обучения и инновационных технологий. Они дополняют друг друга, позволяют максимально реализовать способности студентов, значительно повышают эффективность работы преподавателя.

ВЕРОЯТНОСТЬ УСТАНОВЛЕНИЯ МИРОВОГО РЕКОРДА В ТОЛКАНИИ ЯДРА У МУЖЧИН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Мачканова Елена Вячеславовна

кандидат технических наук

Рубин Владимир Соломонович

кандидат технических наук, профессор

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма

г.Москва, Россия

На современном этапе в большинстве видов спорта, требующих предельного проявления физических качеств и способностей, наблюдается тенденция к замедлению роста достижений. Особенно это касается тех видов спорта, основу которых составляют соревновательные упражнения, носящие естественно-прикладной характер. К таким видам спорта относится и легкая атлетика. В большинстве дисциплин, особенно у мужчин, наблюдается стагнация, стабилизация результатов лучших спортсменов мира, а рекордные достижения держатся уже несколько десятилетий. Данное утверждение правомерно и относительно толкания ядра. У мужчин рекорд в данной дисциплине был установлен еще в 1990 году американцем Рэнди Барнсом, толкнувшим снаряд на далекие 23,12 м, и вот уже 30 лет спортсмены не могут приблизиться к этому достижению. Однако, анализируя результаты за последние годы, можно увидеть предпосылки к возможному падению данного рекорда.

Исходя из сказанного было проведено исследование, **целью** которого было выявление вероятности достижения рекордных результатов в мужском толкании ядра в ближайшей перспективе.

Задачи исследования:

1. Провести ретроспективный анализ результатов сильнейших толкателей ядра за последние 35 лет и определить динамику спортивных результатов в последние годы;

2. Соотнести основные показатели результативности сильнейших спортсменов в толкании ядра перед установлением мирового рекорда 1990 года и на современном этапе.

Методы исследования: анализ информационных источников, ретроспективный анализ результатов спортсменов, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. В видах спорта, где соревновательное упражнение оценивается в абсолютных значениях, вероятность достижения рекордных результатов соотносится с рядом показателей. К ним относят критерии прогрессирования, которые предполагают динамику спортивных результатов и их относительно высокий уровень. Кроме того, учитываются критерии стабильности результатов, а также их плотность. Динамика результатов десяти лучших толкателей ядра за период 1985-2020 гг. представлена на рисунке 1. Верхняя граница области значений отражает динамику лучших результатов сезона в мире, нижняя – указывает динамику спортсменов, замыкающих десятку лучших в году. Флажком на рисунке представлен мировой рекорд.

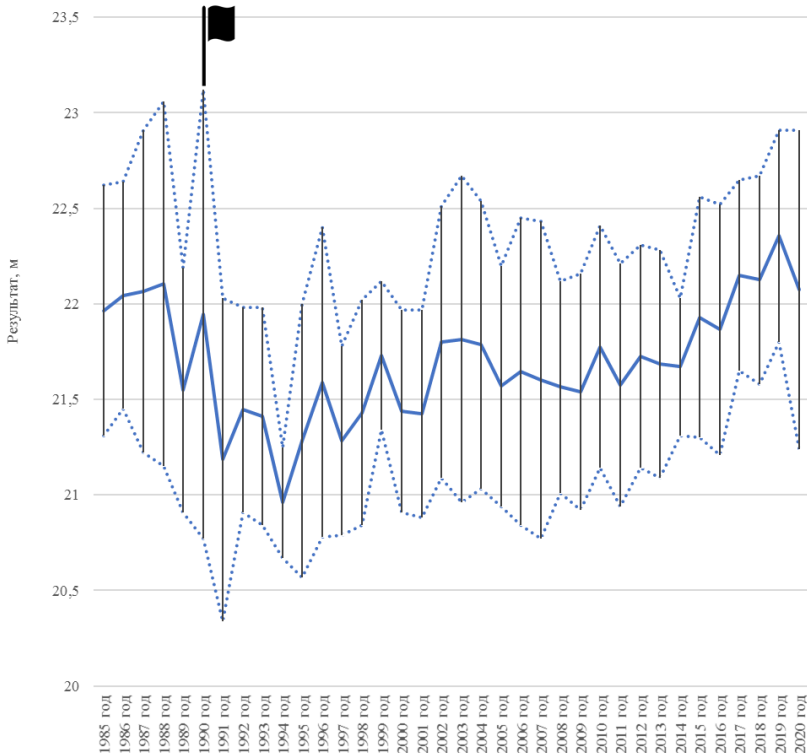


Рисунок 1 – Область значений динамики результатов в толкании ядра первой десятки спортсменов в период с 1985 по 2020 год

Средний показатель спортивных результатов в толкании ядра (указан на графике сплошной линией) имеет положительную динамику, и с 2017 года находится на отметке выше, чем в 1990 году, когда был установлен мировой рекорд. Говоря о высшем ежегодном достижении, можно констатировать, что перед рекордным годом была тенденция к повышению результатов и в 1988 году был побит рекорд мира (23,06 м, Ульф Тиммерман). На следующий год лучший результат сезона в мире был почти на метр ниже, а еще через год был показан новый до сих пор действующий мировой рекорд. Стоит учесть, что к повышению высших достижений стимулирует высокая конкуренция, что, собственно, и подтвердилось на представленном примере в толкании ядра – в 1988 году рекорд был установлен одним спортсменом, а в 1990 году – побит другим.

С течением времени плотность результатов в толкании ядра изменялась, и увеличение данного показателя правомерно приводило к резкому повышению лучшего результата сезона. Например, в 1994 году у первого номера был результат всего 20,96 м, однако, девять спортсменов, следующих за ним в общемировом рейтинге, уместились в 39 см, и результат десятого составил 20,57 м. В 1995 году первый результат в мире резко повысился, более чем на метр, а еще через год добавил еще почти полметра.

В настоящее время конкуренция в толкании ядра резко возросла. Приведем один из фактов. На последнем чемпионате мира в Дохе (Катар) в 2019 году в толкании ядра результаты всех трех призеров уместились в 2 см. Первый результат составил – 22,91 м, а второй и третий показали одинаковый результат – 22,90 м. В 2020 году, несмотря на эпидемиологическую обстановку и связанные с ней изменения в подготовке спортсменов и в календаре соревнований, лучший результат сезона в мире совпал с предыдущим годом (21,91 м), хотя все главные старты сезона (Чемпионат Европы по легкой атлетике и Олимпийские игры) не состоялись.

В ряде работ специалистов в области теории и методики спорта (Матвеев Л.П., Озолин Н.И., Ягодин В.М., Рубин В.С. и др.) указывается, что при достижении результатов, близких к максимальным менее чем на 1,5%, имеется высокая вероятность превышения рекорда. Если экстраполировать это утверждение на нынешнюю ситуацию в толкании ядра, то нетрудно посчитать, что результаты 2019 и 2020 годов приближены к рекордному достижению на величину менее 1% (точнее 0,908%). В добавление к вышесказанному, стоит привести еще один факт, подтверждающий высокую вероятность достижения нового мирового рекорда в мужском толкании ядра. 24 января 2021 года американец Райан Крузер улучшил мировой рекорд в толкании ядра в помещении (рекорды фиксируются отдельно в помещении и на открытом воздухе). Его результат составил 22,82 м, что на 16 сантиметров превысил предыдущее достижение, принадлежащее уже упоминавшемуся нами Рэнди

Барнсу (действующему рекордсмену в толкании ядра на открытом воздухе), который держался с 1989 года (22,66 м).

Выводы

1. В результате ретроспективного анализа была определена динамика результатов сильнейших толкателей ядра за последние 35 лет. По его итогам выявлено, что результаты лучших спортсменов имеют тенденцию к повышению.

2. Плотность результатов в толкании ядра у мужчин повышается с каждым годом, это обостряет конкуренцию между метателями, что позволяет говорить об увеличении возможностей спортсменов к установлению нового мирового рекорда.

3. Ситуация в толкании ядра у мужчин на современном этапе по многим показателям даже более благоприятна для достижения рекордных результатов, чем это было в 1990 году в период установления действующего рекорда. В связи с результатами исследования можно утверждать, что рекорд в толкании ядра у мужчин может быть побит с высокой вероятностью в ближайшей перспективе.

Литература

1. Рубин В.С. *Олимпийский и годичные циклы тренировки : теория и практика* / В.С. Рубин. – Москва : Советский спорт, 2009. – 185 с. : ил., табл.; ISBN 978-5-9718-0328-7

2. Матвеев Л.П. *Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры и спорта* / Л. П. Матвеев. – 6-е изд. – М.: Спорт, 2019. – 342 с.

ОТ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ К ДИСТАНЦИОННОМУ – ПАРАМЕТРЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ОБУЧЕНИИ БОЛГАРСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Симеонова Валентина Тихомирова

преподаватель

Медицинский университет им. Проф. д-ра Параскева Стоянова

г. Варна, Болгария

***Аннотация.** В статье рассматривается роль хорошо организованного и реализованного смешанного обучения для перехода к временному дистанционному обучению. Анализируются возможные в выбранной электронной платформе виды самостоятельной работы и отмечаются изменения в объеме и качестве этой работы.*

***Ключевые слова:** смешанное обучение, дистанционное обучение, самостоятельная работа*

В Медицинском Университете в городе Варна, Болгария, обучение большей части иностранных студентов проводится на английском языке. Программа преподавания на английском включает изучение болгарского языка в первые три года обучения иностранных студентов. Изучение болгарского языка для повседневного общения и для специальности ставит перед собой две основные цели: адаптация в новой языковой и культурной среде и достижение определенной степени профессиональной языковой компетентности в связи с учебной клинической практикой.

Начиная с 2016 года иностранные студенты изучают болгарский язык, используя учебник, электронно-базированные учебные материалы и программу, которые позволяют практическое применение смешанного обучения (blended learning). Изданные в 2017 году учебники по болгарскому языку (уровень A1 - A2 и уровень B1) включают видео- и аудиоматериалы, которые доступны на электронной платформе университета и, по необходимости, могут быть использованы во время аудиторных занятий или во время самостоятельной работы дома.

Университет располагает электронной платформой Blackboard, которая

использует разного набора функций для работы студентов и дает возможность осуществлять самостоятельную внеаудиторную работу, а также виртуальное присутственное обучение. Материалы по дисциплине „Общий болгарский язык” распределены в 5 секций:

- „COURSE BOOK – PART 1-10“. Здесь включены, в форме PDF формата, все темы в учебнике.

- В следующих двух секциях „I SEMESTER“ и „II SEMESTER“, тоже в форме PDF формата, включены все лекции, которые предусмотрено прослушать во время учебного года, а также и все видео- и аудиофайлы видео - учебника.

- „LANGUAGE PRACTICE“ - языковой практикум включает упражнения к каждой единице учебника; они предназначены исключительно для проведения самостоятельной внеаудиторной работы. В этой секции расположены разного типа грамматические задачи и тестовые задания для чтения и аудирования, которые составлены по образцу задач промежуточного контроля и электронного итогового экзамена. Таким образом, эти задачи не только дополняют обучение по языку, но и знакомят студентов с возможностями электронной платформы и способами работы.

- В отдельной секции находятся болгаро-английский словарь и практическая грамматика болгарского языка - грамматический минимум.

- Заключительный уровень самостоятельной подготовки и самопроверки знаний - это секции „SAMPLE TEST – I SEMESTER“ и „SAMPLE FINAL TEST“, в которых студентам дается возможность решать тесты, не ограничивая их в попытках делать это много раз.

Все перечисленные секции помогают студентам изучать болгарский язык и развивают их самостоятельность в процессе обучения. В современной ситуации продолжительного физического дистанцирования, когда в сфере образования срочно пришлось искать способы адекватного продолжения уже начатого обучения, готовность перейти к смешанному типу обучения по иностранному языку оказалась своевременной и исключительно важной.

Таким образом, программа по болгарскому языку и ее электронное обеспечение имеют следующие компоненты, которые необходимы для смешанного типа обучения: 1) аудиторские занятия и видео-учебник; 2) доступные в сети материалы, в том числе лекции параллельного лекционного курса; 3) использование электронных материалов во время занятий; 3) автономное учение со стороны студента в удобное для него время и с помощью выбранных им самим электронных материалов; 4) возможность для демонстрации собственных презентаций; 5) онлайн-тестирование; 6) возможность для проверки самостоятельной работы в электронной платформе и применение знаний в непосредственном контакте „студент – преподаватель”, „студент – студент”, студент – группа” [1].

При такой организации обучения по болгарскому языку намечаются три вида самостоятельной работы: 1) самостоятельная работа в рамках аудиторного занятия, где проверка результатов общая; 2) обязательная, подготовленная преподавателями, самостоятельная работа по лексике и грамматике („LANGUAGE PRACTICE“), где результаты представлены в виде оценки за выполненную тестовую задачу; 3) самостоятельный проект - презентация по теме из программы по болгарскому языку или по практической дисциплине. Во всех трех видах самостоятельной работы степень самостоятельности увеличивается и приближается к автономному учению.

„Одним из факторов оптимизации самостоятельной работы студентов с целью повышения качества языкового образования является компьютеризация процесса изучения иностранного языка, обеспечивающая доступ всем желающим к обучающим сайтам, электронным словарям и учебникам, учебно-методическим комплексам, разнообразным интерактивным программам” [5, с.181]. Смешанное обучение (blended learning), получает свою обосновку и определение как образовательная технология (Bonk) к 2006 г. [2, с.2]. Своевременное его возникновение объективно обусловлено. Оно предопределяется „доминированием информационно-коммуникативных технологий”, которые меняют традиционные подходы в обучении, с одной стороны, а с другой – тем, что можно предвидеть возможные вызовы будущего общественного развития [3, с.56]. Сегодня очевидно, что blended learning подготавливает переход к такому обучению, которое полностью базировано на электронных платформах, за более короткое или более продолжительное время. Успешная подготовка и опыт в области практического применения смешанного обучения приводят к успешному переходу к дистанционному обучению в период пандемии.

Существует много различий в подходе, осуществлении и результатах смешанного и дистанционного обучения, но для участников дистанционного обучения на всех уровнях (основная, средняя, высшая школа) – учеников, родителей, студентов, преподавателей очевидно увеличение объема самостоятельной работы. Для преподавателя очевидна и качественное изменение самостоятельной работы, а также ее новые параметры, которые имеют отношение к таким нравственным категориям как доверие, честность, подлинность, аккуратность, добросовестность.

Работа в виртуальной классной комнате показывает, что студенты с удовольствием исполняют большинство из задач самостоятельно. Значительная часть иностранцев знают больше чем один иностранный язык, они знакомы с различными системами изучения иностранного языка, умеют работать самостоятельно. В методике, однако, определены четкие этапы самостоятельного исполнения языкового задания, ее конечная цель и, как следствие - конечный результат. Так например, методика использования учебного

видеофильма требует определенной последовательности этапов: подготовительный; восприятие информации – визуальное и аудиальное; контроль понимания общего и детального содержания текста; развитие языковых навыков и умений устной речи [6]. Во время самостоятельной работы студента с находящимся в Blackboard видеофильмом, подготовительная работа сводится к чтению и переводу незнакомых слов. Из-за более медленного протекания учебного процесса по сравнению с присутственными занятиями, пропускается первый просмотр с целью семантизации на первом уровне, где ответы на вопросы находятся в кадре, а не в содержании диалога, где активизируется знакомая лексика при попытке сделать выводы о форме и особенностях общения [4, с.68]. Восприятие информации неполное и это становится очевидным при чтении текста с ответами на вопросы. Чтение текста к видео-фильму становится условием для внимания к деталям. Цель самостоятельной работы в большей степени переносится на этап контроля понимания – это тестовая задача, которая в большинстве случаев исполнена удовлетворительно. Такой положительный результат наблюдается благодаря возможности многократного просмотра и аудирования, остановки фильма и определения время работы в зависимости от индивидуального ритма каждого студента. Развитие устной речи без этапа детальной работы по языку и содержанию текста проблематично. Для продуцирования устной речи необходимо время и индивидуализация обучения. Оба этих фактора ограничены в условиях коллективной работы в электронной среде и трудно определить влияние индивидуализации на группу в целом в условиях виртуальной классной комнаты.

Другой вид самостоятельной работы - это работа с учебником. Чаще всего она связана с грамматикой – объяснения грамматических правил английского языка и упражнения по определенной модели, которые исполняются и проверяются легко. Этот вид самостоятельной работы с заданным временем выполнения принимается студентами хорошо. Такая работа позволяет сэкономить время, доступна для студентов с разным уровнем знаний и предполагает высокую степень самостоятельности и добросовестности.

Следующий вид самостоятельной работы обеспечен содержанием электронной платформы. Это упражнения секции „LANGUAGE PRACTICE“. Для их исполнения в условиях дистанционного обучения с уверенностью можно сказать, что не оно отличается от присутственного обучения. Упражнения дополняют любую единицу в учебнике, способствуют повторению и закреплению лексики и грамматики, но для обучаемых наиболее важным оказывается тот факт, что они дают оценку в баллах. Такая возможность для самооценки знаний является конечной целью для большинства студентов. При этом, решая эти языковые задачи, они могут использовать любые средства и материалы – учебник, словарь, Google Переводчик, совместная рабо-

та, помощь со стороны коллеги или многократное исполнение задач. Полезность данного вида самостоятельной работы очевидна, если она проводится вовремя, сразу после того как данная единица в учебнике была пройдена и до сдачи тестов. Только таким образом можно понять их трудность и уровень. Работая над этими упражнениями, студент должен быть нацелен и на процесс, и на результат. Возможность узнать полученное количество баллов и повышает его учебную мотивацию и сознательность.

Четвертый вид работы, которая подготовлена в учебнике и может быть только самостоятельной - это написание короткого текста на базе плана или данных языковых средств. Во время работы студенты свободны использовать все наличные учебные и электронные средства и ограничены единственно темой и объемом текста. Создание письменного текста не является любимым занятием для современного поколения студентов. Они предпочитают краткость, информативность, не умеют использовать антонимы, синонимы, повторы, модальность при создании собственного текста. Но сам факт, что эти упражнения даются как домашнее задание и проверяются с помощью электронной почты, что со студентами ведется индивидуальная работа при проверке, что это является этапом их подготовки к письменной части итогового экзамена, мотивирует и организует студентов. Часть этой самостоятельной работы находится вне контекста учебника и развивает как письменную, так и устную речь. Фото домашнего задания, предоставленного для проверки по электронной почте, повышает степень ответственности студента, так как помощь Google Переводчика становится более очевидной, особенно если текст печатный, а не в рукописном виде.

Очевидно, что в определенных моментах обучения иностранному языку самостоятельная работа является предпочтительной для студентов и увеличение ее объема обосновано с методической точки зрения. Рассмотренные выше виды самостоятельной работы в определенной степени подготовлены преподавателем или учебной системой и студенты имеют опыт в их осуществлении. Современное обучение на базе информационных технологий особенно поддерживает автономные и креативные виды самостоятельной работы, при осуществлении которых студент рассчитывает исключительно на собственный языковой опыт. В обучении болгарскому языку как иностранному такой опыт необходим при создании диалогов, как часть развития устной речи и подготовки к экзамену; при создании микротекстов в качестве расширения диалогической речи, а также при презентациях.

Опыт показывает, что смешанное обучение является эффективным и atractивным способом обучения, так как дает независимость от времени и местоположения, создает комфорт в коммуникации между преподавателем и студентами, при использовании электронной платформы „Blackboard” предлагает разнообразные электронные ресурсы, обеспечивающие более легкое

усваивание учебного материала. Увеличивание объема самостоятельной работы приводит к некоторым негативным изменениям:

- При самостоятельной работе с видеофильмами не соблюдается методически установленная последовательность и это уменьшает ее эффект для процесса развития речи;
- Цель упражнения смещается к решению теста и получения баллов. Так например, упражнения, предусмотренные для аудирования, из учебных превращаются в проверочные;
- Разница в степени усвоения учебного материала между студентами, которые работают хорошо самостоятельно, и теми, которые нуждаются в помощи преподавателя, увеличивается;
- Прямое общение между студентами на изучаемом иностранном языке затрудняется;
- Результаты обучения в большей степени зависят от сознательности обучаемого при выполнении задач и доверия между преподавателем и студентами. Этот факт, по нашему мнению, является основным изменением в параметрах самостоятельной работы.

Несмотря на все эти отличия дистанционного обучения от традиционного и их неоднозначное определение как плюсы и минусы, разнообразие функций в различных секциях электронной платформы провоцирует студентов на самоподготовку и место и роль процесса активного самообучения будут развиваться в „новом этикете” [1] обучения иностранному языку.

Литература

1. Айнутдинова, И. Н. Актуальные вопросы применения технологии смешанного обучения (*blended learning*) при обучении иностранным языкам в ВУЗе, [Электронный ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-primeneniya-tehnologii-smeshannogo-obucheniya-blended-learning-pri-obuchenii-inostrannym-yazykam-v-vuze> (Дата обращения 1.02.2021 года).

2. Долгова, Т. В. Смешанное обучение – инновация XXI века, *Интерактивное образование*, 2017, № 5, [Электронный ресурс] // URL: https://interactiv.su/wp-content/uploads/2017/12/IO_5_interactive.pdf (Дата обращения 1.02.2021 года).

3. Нагаева, И. А. Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимость и возможности, С. 56-68 [Электронный ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smehannoe-obuchenie-v-sovremennom-obrazovatelnom-protssesse-neobhodimost-i-vozmozhnosti/viewer> (Дата обращения 1.02.2021 года).

4. Няголова, В. А., Христова, С. И., Симеонова, В. Т. Е-модул за развитие на речева компетентност по български език като чужд в академичната платформа Blackboard, е- сборник „Втора варненска конференция за електронно обучение и управление на знанието“, 2018 г., (С. 67 -71). [Електронный ресурс] // URL: https://roundtable.tiu-varna.bg/wp-content/uploads/2019/01/2ndVarnaConf_2018-1.pdf (Дата обращения 1.02.2021 года).

5. Семенчук, Ю.А. Самостоятельная работа студентов по иностранному языку как фактор повышения качества языкового образования // Вестник науки Сибири. - 2013. - № 2 (8). С. 180-185. (In Russian), Вестник науки Сибири. 2013. № 2 (8), [Электронный ресурс] // URL: https://www.researchgate.net/publication/340535572_Semencuk_UA_Samostoatelnaa_rabota_studentov_po_inostrannomu_azyku_kak_faktor_povyshenia_kacestva_azykovogo_obrazovania_Vestnik_nauki_Sibiri_-_2013_-_No_2_8_S_180-185_In_Russian (Дата обращения 1.02.2021 года).

ПРИНЦИП ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ В РАБОТЕ ТЬЮТОРА С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Борякова Наталья Юрьевна

кандидат педагогических наук, доцент

Сычева Юлия Анатольевна

магистрант

*Московский государственный психолого-педагогический
университет*

г. Москва, Россия

В настоящее время проблема тьюторства в дошкольном образовании актуальна и недостаточно разработана, несмотря на то, что есть социальный запрос со стороны педагогов и родителей на организацию тьюторского сопровождения детей с особенностями развития, начиная с младшего дошкольного возраста. Актуальным вопросом является формирование тьюторской позиции у воспитателя дошкольной группы, что позволит эффективно решать задачи воспитания и коррекционно-развивающего обучения детей с особыми образовательными потребностями. [4]

В младшем дошкольном возрасте формируются черты будущей личности, развивается познавательная деятельность, речь, эмоционально-волевая сфера. Ребенок познает окружающий мир, приобретает новые знания и умения, развиваются его коммуникативные способности.

Психологические особенности детей 3-4 лет раскрываются в научных трудах Л. С. Выготского, Л. И. Божович, М.И.Лисиной, В.С.Мухиной, Д.Б.Эльконина и др.. Ученые рассматривают особенности познавательного и речевого развития, психологические новообразования этого возраста, прежде всего развитие сферы самосознания ребенка, «образа- Я». Особо подчеркивается значение игровой деятельности в этом возрастном периоде, уделяется внимание развитию речи и общения.

Задержка психомоторного и речевого развития у детей может быть выявлена уже в раннем возрасте. В дошкольной организации адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) проходит достаточно тяжело. [1]

На основе изученных трудов С.В.Алехиной, Н.Ю.Боряковой, Е.Н.Кутеповой, Е.А.Стребелевой, Е.В.Самсоновой можно сделать вывод,

что все дети с ОВЗ нуждаются в психолого-педагогическом сопровождении и специально созданных образовательных условиях. [2]

Однако, в младшем дошкольном возрасте, когда ребенок только поступает в детский сад, пока редко организуется логопедическая и психолого-педагогическая помощь.

Детям с ОВЗ требуются особые методики преподавания и адаптация учебного материала, особая организация учебного процесса. Тьютор помогает им адаптироваться к режиму дня, к взаимодействию с воспитателем и с детьми группы, включиться в образовательный процесс. Не менее важным аспектом является взаимодействие тьютора с родителями, воспитывающими детей с особыми образовательными потребностями.

В связи с вышесказанным принцип индивидуализации является ведущим при организации тьюторской деятельности в детском саду. Принцип индивидуализации означает учет того, что каждый ребенок проходит собственный путь к освоению того знания, которое именно для него сейчас является наиболее важным. Цель педагога тьютора заключается в сопровождении ребенка при построении и реализации индивидуальной образовательной программы. [3]

В процессе тьюторского сопровождения можно выделить несколько этапов: диагностический, проектировочный, реализационный, аналитический. Подробнее рассмотрим цель и задачи диагностического этапа в рамках проведенного нами исследования.

Целью нашего исследования являлось изучение индивидуальных особенностей психоречевого развития детей младшего дошкольного возраста. Такой подход в дальнейшем позволил определить как общие, так и индивидуальные задачи и приемы работы с детьми, отстающими в психомоторном и речевом развитии, в процессе тьюторского сопровождения с опорой на разные виды деятельности (коммуникативную, бытовую, предметную, игровую).

В исследовании принимали участие 20 детей четвертого года жизни.

На первом этапе, в начале пребывания в группе детского сада, проводились целенаправленные наблюдения за каждым ребенком, и оформлялся адаптационный лист. Отмечалось, насколько малыш стремится к контакту с родителями, сверстниками, с воспитателем. Здесь же отмечался характер возникающих отношений: насколько ребенок доброжелателен, как к нему относятся другие дети. Может ли он адекватно сотрудничать со взрослым в режимных моментах, при выполнении предлагаемых заданий или в игровой деятельности. Важным аспектом являлась форма контакта: зрительная, вербальная, присутствовали ли паралингвистические средства общения. Учитывались особенности поведения ребенка: проявления агрессивности, тревожности, негативизма, преимущественное настроение.

На втором этапе ставились следующие задачи:

1. Определить коммуникативные возможности детей с ОВЗ
2. Выявить состояние навыков самообслуживания в быту
3. Определить особенности и уровень развития предметной деятельности
4. Проанализировать состояния игровых умений.
5. Выявить особенности поведения и эмоциональной сферы
6. Исследовать особенности импрессивной и экспрессивной речи
7. Определить состояние общей и мелкой моторики.

Были подобраны диагностические задания для каждого блока, определены критерии качественного анализа и количественной оценки результатов по каждому заданию, включенному в блок. Разработаны диагностические карты.

По результатам исследования у троих детей было выявлено отставание в речевом и познавательном развитии. В связи с этим дети были представлены для проведения психолого-педагогического обследования на ПП консилиуме, после чего родителям было рекомендовано обратиться на ЦПМПК для того, чтобы получить рекомендации по поводу адаптации образовательной программы и заключения о необходимости специальных занятий с логопедом, дефектологом, психологом.

Для тьюторского сопровождения мы определили содержание и методы работы по развитию навыков самообслуживания и развитию игровой деятельности детей с особенностями развития.

Литература

1. Борякова Н.Ю. Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии/ Н.Ю.Борякова. - М.: Астрель, 2008 - 113 с.
2. Леонгард Э.И., Самсонова Е.Г., Иванова Л.И. Нормализация условий воспитания и обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования: Методическое пособие. – Москва: МГППУ, 2011. – 280с. – (Инклюзивное образование; выпуск 7).
3. Ковалева Т.М., Кобыща Е.И., Попова (Смолик) С.Ю., Теров А.А., Чередилина М.Ю. Профессия «тьютор». М.-Тверь: «СФК-офис». – 246 с.
4. Тьюторское сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования: методическое пособие / И.В. Карпенкова, Е.В. Самсонова, С.В. Алехина, Е.Н.Кутепова; под ред. Е.В. Самсоновой. – М.: МГППУ, 2017. – 173 с.

РАЗВИТИЕ ВООБРАЖЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Караваева Анастасия Андреевна

учитель начальных классов

Садовина Ляна Владимировна

старшая вожатая

МОУ «Михайловская ООШ»

Марий Эл

В современном мире образование играет важную роль в жизни каждого человека, поэтому повышаются требования к развитию творческой личности, которая должна обладать результативным мышлением и развитым активным воображением. Проблема изучения воображения у детей младшего школьного возраста заключается в создании социокультурных условий, что является актуальным в настоящее время, когда идет процесс непрерывного преобразования, умения неординарно мыслить, творчески решать поставленные задачи приобретают особую значимость.

Творчески мыслящий человек способен гораздо стремительнее решать поставленные перед ним задачи, успешнее преодолевать проблемы, планировать новые цели, обеспечивать себе большую свободу выбора и действий. Именно творческий подход к делу является одним из условий воспитания активной жизненной позиции личности. Предпосылки к дальнейшему творческому развитию и саморазвитию личности закладываются в раннем возрасте. В этой связи возросшие требования предъявляются первоначальным стадиям развития ребенка, особенно к начальному школьному образованию, во многом определяющему дальнейшее его развитие.

Проблемы творчества и воображения широко разрабатывались в психологии. В настоящее время активно ведется поиск конкретных показателей, характеризующего творческую личность.

Актуальность проблемы развития воображения обусловлена потребностью общества в творческой, инициативной личности, способной неординарно и качественно решать существующие проблемы, ориентироваться в быстро меняющихся условиях.

Большой вклад в разработку проблемы изучения способностей, творческого воображения внесли такие психологи, как Б.Г. Ананьев, Ю.Д. Бабаева,

Б.М. В.Н.Дружинин, И.И. Ильясов, , И.В. Калиш, А.Г. Ковалев, В.А. Крутецкий, Н.С. Лейтес, А.М. Матюшкин, В.И. Панов, К.К. Платонов, С.Л. Рубинштейн, М.А. Холодная, В.Д.Шадриков, , Н.Б. Шумакова, В.С. Юркевич.

Воображение и творчество очень связаны между собой: воображение формируется в процессе творческой работы. Творческий процесс в искусстве связан с активным воображением. Чтобы создать новые образы и нарисовать картину, максимально соблюдая условия реальности, нужны особая оригинальность, пластичность и творческая самостоятельность воображения.

Несколько ученых (Е.Е.Кравцова, О.М.Дьяченко, Р.С.Немов) говорят о том, что в младшем школьном возрасте воображение имеет направленность к плавному угасанию. Это обуславливается применением одинаковых и стандартных операций. Анализ ключевых эмоциональных новообразований младшего школьного возраста дает возможность предположить присутствие существенных возможностей, которые способствуют формированию креативного воображения в ходе учебной деятельности.

О.М.Дьяченко акцентирует внимание на потребности и оперативности формирования творческого воображения в младшем школьном возрасте, подмечает, то, что в ходе занятий тренируются подобные психические процессы, такие как память, восприятие, и мышление, а формированию воображения уделяется недостаточно внимания [3].

Школьный возраст, как и все человеческие возрасты, начинается с критического этапа, или переломного кризиса 7-ми лет. При переходе от дошкольного к школьному возрасту младший школьник изменяется. Результаты многих современных исследований по данной проблеме сводятся к следующему: ребенка 7-ми лет отличает, прежде всего, утрата детской непосредственности. Ближайшая причина детской непосредственности - недостаточная дифференцированность внутренней и внешней жизни [1].

Младший школьный возраст считается восприимчивым для формирования мышления и воображения детей. Непосредственно школьный период характеризуется буйным формированием воображения, что обуславливается активным процессом получения ребятами разносторонних знаний и их применения в практике.

С точки зрения российских специалистов по психологии, все без исключения психические функции появляются и формируются в ходе ключевых видов работы – игры, труда, учения и общения.

Отталкиваясь от того, что уроки изобразительного искусства открывают перед педагогом большие возможности в формировании личности учащегося, преподаватель обязан приступать к организации данных уроков нестандартно, творчески. Только при такой организации процесса будет достигнута главная цель – развитие воображения и творческих способностей школь-

ников. Поэтому педагог обязан уделять огромное внимание жанру уроков изобразительного искусства. В отличие от большинства других, эти уроки могут проводиться в разных жанрах, таких как урок – путешествие, урок – прогулка, урок – спектакль, урок – викторина, урок – импровизация, урок – репортаж из музея, с выставки, урок – панорама и т.д. На уроках можно осуществлять взаимосвязь с музыкой, литературой, историей, технологией, т.е. проводить интегрированные уроки искусства [2].

В исследованиях, проводимых в МОУ «Михайловская ООШ» были использованы диагностические методики: "Нарисуй что-нибудь" Т.Д. Марцинковской и "Где чье место?".

Согласно первой методике ребенку дают лист бумаги, набор фломастеров или цветных карандашей и предлагают нарисовать все, что он захочет. На выполнение задания отводится 4-5 минут.

Таким образом, в результате исследования, проведенного в 3 классе, было выявлено, что в команде у 12 из 20 учащихся степень развития воображения является недостаточной. У 7 школьников воображение сформировано умеренно. И только лишь единственный ребенок представил довольно уникальное изображение. Детали проработаны хорошо, ученик применял разнообразные цвета и формы.

Психологический смысл методики «Где чье место?» состоит в том, чтобы посмотреть, насколько ребенок сумеет проявить свое воображение в заданной предметной ситуации. Для проведения этой методики-игры может быть использована сюжетная картинка, которая имеет особенности: наличие нелогичных и несвойственных деталей.

Около всех изображенных предметов расположены пустые кружочки. Для игры также понадобятся такие же по величине кружочки, но уже с нарисованными на них фигурами. Все заполненные кружочки имеют свое определенное место на картинке.

Взрослый просит ребенка внимательно рассмотреть рисунок и поставить кружочки в нестандартные места, а затем объяснить, почему они там оказались. В зависимости от уровня развития воображения дети могут по-разному решать эту задачу.

Одни ребята ощущают существенные проблемы, выполняя упражнение. Дети не способны дать ответ на вопрос педагога: «По какой причине этот либо другой предмет должен находиться именно на этом месте?» Если же ребенок даст ответы, то они будут стереотипны: "Кошка на клумбе потому, что она спряталась" и т.п.

Ситуация меняется, в случае если убрать целую картинку и, оставить только кружочки. Далее говорим с ребенком о том, где и почему могут находиться персонажи. В подобных беседах ребята, как правило, демонстрируют существенно лучшие результаты.

Ребята с высоким уровнем развития воображения без труда заполняют пустые кружочки и легко объясняют свои действия. Данный этап завершается тем, что ребенок берет на себя какую-либо роль, согласно которой он и будет рассуждать на тему картинки. Например: «Я - маг», - а далее следует интересный и сказочный рассказ. Важным является то, что они связывают различные эпизоды в единый сюжет.

Можно сделать вывод, что жесткие рамки в заданиях препятствуют развитию творческого воображения, ведут к монотонным, стереотипным действиям, преграждают проявление индивидуальности.

В данной методике все дети, кроме четырех заполнили кружочки стандартно. Они поменяли местами героев сюжетной картинки, а объяснения сопровождалось интересным выдуманным рассказом.

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод, что большая часть группы имеют низкий уровень развития воображения и только четыре из всех испытуемых человека имеют средний или выше среднего уровень развития воображения.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что более половины класса имеют низкий уровень развития воображения. И только 30% имеют средний и выше среднего уровень развития воображения.

Развитие воображения детей требует специальной целенаправленной работы педагога, проводимой с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. Уроки изобразительного искусства обладают большим потенциалом для развития воображения обучающихся.

Список источников

1. Горбунова Е.Н. Структурные особенности урока изобразительного искусства//Успехи современного естествознания. – 2009. – № 3. – С. 59-60;
2. Федянина О.С., Рожина В.А. Развитие творческого воображения у второклассников в процессе рисования животных//Студенческий: электронный научный журнал. 2017. № 2(2). URL: <https://sibac.info/journal/student/2/71343> (дата обращения: 18.03.2018).
3. Яшина А.Н. Психологические условия развития воображения в младшем школьном возрасте//Вестник РГГУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». -2016. №2(4) – С.57-68

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО КАК ПРЕДМЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕДАГОГОВ

Маслова Марина Николаевна

кандидат филологических наук

Морозова Надежда Сергеевна

кандидат филологических наук

*Гуманитарный институт Филиала Северного Арктического
федерального университета имени М.В. Ломоносова в г.*

Северодвинске, Россия

Информатизация современного общества влияет на качество образовательного процесса: каждый человек имеет возможность получать информацию в объеме, необходимом для личностного роста. Саморазвитие и самосовершенствование являются одними из ценностных установок современной образовательной парадигмы.

Профессиональная подготовка студентов-педагогов осуществляется в условиях цифровизации образовательного процесса, что создает дополнительные возможности для построения индивидуальной образовательной траектории обучения, повышает степень самостоятельности и ответственности студентов.

Новый подход в образовании и сопутствующие ему процессы (применение модульно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения, информатизация образования, создание и реализация новой информационно-коммуникационной образовательной среды) требуют выстраивать индивидуально-образовательную траекторию обучения, усилить практическую составляющую, повышать степень самостоятельности.

По наблюдениям Гордеева М.Н., уже «к середине XIX в. педагоги пришли к следующему выводу: процесс обучения в вузе многогранен и важную роль в этом процессе играет самостоятельная работа студента; от грамотной организации самостоятельной работы зависит фундаментальность и глубина знаний будущего профессионала, возможность решения специалистом сложных задач в его профессиональной деятельности» [4, с. 69]. К этому времени сложилось представление о необходимости грамотно организовыв-

вать самостоятельную работу, которая позволит качественно подготовить будущего профессионала.

Проблеме индивидуализации учебной деятельности в системе самостоятельной работы посвящены труды классиков и современников педагогической науки (Ю.К. Бабанского, Д.К. Дятловой, И.А. Колпакова, А.Ю. Бугай, П.И. Пидкасистого, В.А. Сластенина, Т.И. Шамовой и др.). Вопросам формирования новой образовательной среды с учетом веяния времени посвящено много работ современных теоретиков и практиков. Так, по мнению И.В. Вилковой необходимо «обновление образовательной среды и, соответственно, поиск механизмов ее преобразования, связанных с процессом целенаправленного формирования и развития личности» [3].

В связи с этим возникает вопрос, как в условиях ускоряющегося информационного потока научиться находить и применять актуальные для профессионального становления педагога материалы? Безграничность Интернет-пространства требует грамотного и осознанного подхода к формированию информационно-коммуникационного пространства, направленного на создание личностной образовательной среды.

В связи с новыми требованиями к организации процесса образования идёт активное осмысление и определение таких ключевых понятий, как *информационное пространство*, *информационно-образовательное пространство*, *образовательная среда*, *информационно-образовательная среда* (работы М.В. Лобзарова, И.В. Вилковой, С.В. Журавлевой, Н.А. Максимова и др.). Более того, новые требования к выпускнику вуза, продиктованные содержанием образовательного стандарта, обусловили появление в педагогической терминосистеме таких единиц как *информационно-коммуникативная компетентность* (ИКК) и *информационно-коммуникативное пространство* (ИКП). ИКК понимается нами, вслед за О.Н. Зайцевой, С.Н. Захаровой и Е.И. Клименко, как «профессионально значимое интегративное качество личности, характеризующее умение самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать и представлять ее; моделировать и проектировать объекты и процессы, реализовывать проекты, как в индивидуальной сфере, так и при работе в группе» [7; 8; 9].

Представляется, что информационно-коммуникативное пространство – это часть информационного пространства, актуальная для той или иной профессиональной сферы. Так, в контексте нашего исследования, в понимание ИКП современного образования входит лишь та часть сведений, которая является востребованной работниками сферы образования (в том числе и обучающимися в рамках педагогического образования). Соответственно, в актуальную сферу для образования ИКП входит, помимо специальных (профессиональных) сведений, профессионально значимая информация, а именно:

1) сведения о возможностях повышения квалификации, реализации профессиональной деятельности (образовательные порталы и платформы, интернет-площадки, форумы, семинары, конференции, круглые столы, вебинары и пр.);

2) ресурсы, позволяющие установить связь с коллегами по всему миру, обучающимися и их родителями (профессиональные социальные сети, например, «Инфоурок»), осуществлять обмен педагогическим опытом, разрабатывать совместные образовательные программы и пр.

Примером того, что лишь осознанное и грамотное использование ИКП приводит к адекватному формированию личной образовательной среды, может послужить пример обучения студентов-бакалавров направления подготовки «Педагогическое образование» (профиль «Иностранный язык») в Северном (Арктическом) федеральном университете имени М.В. Ломоносова по дисциплине «Информационно-коммуникативное пространство гуманитарного образования».

Основная цель курса – формирование представления об актуальном содержании современного гуманитарного образования, которое должно позволить студенту свободно ориентироваться в информационно безграничном Интернет-пространстве и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию с помощью конкретных информационно-коммуникационных технологий.

В результате обучения по курсу студент умеет:

- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- использовать возможности сформированной образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Цель преподавания данной дисциплины и запланированные результаты обучения предопределили и содержание курса, которое включает следующие темы и проблемы:

- ключевые международные тренды в гуманитарном образовании;
- приоритеты российского гуманитарного образования, сценарии развития гуманитарного образования;
- лидеры и стартапы в гуманитарном образовании; перспективные модели компетенций в гуманитарном знании;
- актуальные технологии овладения перспективными компетенциями; экспертная оценка уровня компетенций;
- актуальное наполнение действий педагога в современном образовательном пространстве;

– построение собственной образовательной траектории в современном образовательном пространстве.

Представляется, что изучение данных тем в рамках дисциплины должно позволить студенту научиться выстраивать образовательную траекторию в соответствии с мировыми трендами в образовании и перспективами развития образования в России.

Перед преподавателем стоят непростые дидактические задачи. Во-первых, необходимо научить студента ориентироваться в информационно-коммуникативном пространстве, актуальном для профессиональной деятельности педагога, в частности, учителя иностранного языка. Во-вторых, сформировать у студента умение пользоваться механизмами освоения этого пространства, например, освоение конкретных форм работы на уроках иностранного языка с применением потенциала информационно-коммуникативного пространства.

Первая задача, связанная с освоением студентами ИКП, решалась с помощью различных форм самостоятельной работы обучающихся. Например, погружение в информационную среду, осмысление и сохранение актуальной информации с применением различных приемов работы с текстом. Такими являются: 1) постановка проблемных вопросов к тексту; 2) создание опорного конспекта объемом в 1 слайд (1 страницу) на основе изученного текста; 3) составление мемокарт, кластеров и других схем, представляющих большой объем текста в свернутом схематичном виде.

Ориентации в актуальном для педагога информационном пространстве способствуют такие проблемно направленные задания, как 1) поиск и анализ по заданным критериям личных сайтов учителей; 2) аналитический обзор и исследование «Атласа новых профессий»; 3) поиск и систематизация информации о ведущих стартапах в сфере образования и под.

Представленные конкретные методы и приемы работы позволяют студентам ориентироваться в потоке профессионально значимой информации и определять для себя векторы собственной профессиональной деятельности. Последнее достигается посредством самодиагностики студентов и построения собственной образовательной траектории на 3 года вперед после окончания вуза.

Например, для выявления ведущих мотивов своей профессиональной деятельности и определения особенностей своего профессионального портрета, студентам предлагается изучение мотивационной структуры личности с применением тестов: «Мотивация к успеху», «Потребность в достижении к успеху», «Ведущие потребности»; вопросника по теории мотивации А. Маслоу и методики «Диагностика мотивационной структуры личности» В.Э. Мильмана. С учетом полученных данных студенты составляют перспективный план своего развития.

Считаем, что подобные учебные задачи для студентов старших курсов способствуют их профессионально ориентированной самоорганизации и более осознанному завершению обучения на ступени бакалавриата.

Решение второй задачи, направленной на формирование умения использовать информационные ресурсы в практике педагогической деятельности, осуществлялось с помощью выполнения конкретных заданий с использованием интернет-ресурсов, например: сосредоточенных в поле ИКП. Так, творческими, исследовательскими, аналитическими заданиями являются следующие:

- разработка и составление личного web-сайта / профиля в профессиональной социальной сети (например, «Инфоурок»);
- реализация мультимедийных проектов (например, составление и презентация web-квеста);
- разработка и проведение вебинара для одноклассников по заданной теме;
- проведение собственного интерактивного урока с использованием ресурсов образовательной платформы (по выбору студента и техническим возможностям вуза);
- составление и презентация контрольно-измерительных материалов по теме интерактивного урока с применением интернет-ресурсов разработки тестов;
- поиск информации о проведении научных мероприятий в сфере образования (конференций, форумов, симпозиумов и под.) с последующим отправлением собственных материалов для участия в нем и под.

Таким образом, необозримое в информационном плане Интернет-пространство может обретать вполне конкретные границы при осознанном его освоении. Ориентируясь по заданным векторным точкам, педагог и будущий педагог постепенно создают актуальное для собственных профессиональных задач информационно-коммуникационное пространство, которое динамично развивается, усложняется и пополняется новыми материалами в соответствии с избранной траекторией профессиональной деятельности.

Литература

1. Бабанский Ю.К. Педагогика. – М.: Просвещение, 1983. – 608 с.
2. Бугай А.Ю. Самостоятельная работа студентов вуза: современное состояние и проблемы // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 12. – С. 67-71.

3. Вилкова И.В. Развитие образовательной среды школы средствами проектной деятельности // Гуманитарные научные исследования. – 2017. – № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2017/06/24074> (дата обращения: 26.03.2019).

4. Гордеев М.Н. Самостоятельная работа в истории педагогической мысли // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 10. – С. 68-71.

5. Дятлова К.Д., Колпаков, И.А. Самостоятельная работа студентов как способ формирования компетенций // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2012. – № 1 (1). – С. 25–29.

6. Журавлева С.В. Исторический обзор становления понятия «образовательная среда» в педагогической науке // Журнал Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 3 – С. 48-56.

7. Зайцева О.Н. Формирование информационно-коммуникативной компетенций в системе уровневого образования [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Пермь, январь 2013 г.). – Пермь: Меркурий, 2013. – С. 124-126. – URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/66/3196/> (дата обращения: 07.10.2019).

8. Захарова С.Н. Формирование коммуникативной компетентности как условие профессиональной подготовки студентов в педагогическом вузе // Молодой ученый. – 2017. – №3.1. – С. 8-10. – URL <https://moluch.ru/archive/137/38212/> (дата обращения: 07.10.2019).

9. Клименко Е.И. Информационно-коммуникативная компетенция — ключевое понятие современного образования // Молодой ученый. – 2015. – № 22. – С. 816-818. – URL <https://moluch.ru/archive/102/22425/> (дата обращения: 07.10.2019).

10. Лобзаров М.В. Модернизация высшего гуманитарного образования: взаимовлияние традиций и инноваций // Проблемы современного образования. – 2010. – № 5. – С. 13-18.

11. Максимова Н.А. Моделирование образовательной среды личностного развития учащихся // Бюллетень науки и практики – BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE научный журнал (scientific journal). – 2016. – № 5 (май) – URL <http://www.bulletennauki.com>

12. Педагогика / ред. П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

13. Педагогика профессионального образования / ред. В.А. Сластенин. – СПб: Академия, 2007. – 368 с.

14. Шамова Т.И. Управление образовательными системами: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Т.И. Шаповой. – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.

DISTANCE LEARNING, A STEP FORWARD OR BACKWARD

Shipovskaya Lyudmila Pavlovna

Doctor of Philosophical Sciences, Full Professor

Andryukhov Nikita Mikhailovich

Postgraduate

*Moscow automobile and road construction state technical university
Moscow, Russia*

Abstract. *The education system is going through a serious evolutionary period, the transition to a distance learning program expands the opportunities for education and simplifies the life of students, but at the same time, the new type of teaching requires the principles of learning and the foundations of personality formation. The forced necessity of distance learning is caused by the epidemiological situation in Russia and in the world. The need to learn through a computer leads to the stress state of students and teachers, which greatly reduces the quality of education. The lack of discipline at home greatly reduces the concentration of students on the subject at hand.*

1. Introduction

The existing education system has been transformed and regulated for centuries to provide a better, more effective way of transmitting and disseminating information from teachers to students. Nowadays, the informatization and computerization of all spheres of human activity have not left the educational system without attention.

The humanization of education, caused by changes in the cultural and economic development of society as a whole, requires a paradigm shift. Such categories as the strategy of the organization of educational processes and direct educational processes already set a new scale of studying in a pedagogical reality, there are new units of the analysis which cover integrity of a reality, conditions (external and internal) of development of the person in the course of learning. The state of our society has long led to the introduction of a parallel educational paradigm based on dialogue, i.e. equality of partners.

Today, this type of education cannot claim to be global as the need for it is often overrated by the feeling of its importance. The process of self-education has al-

ways been the main process of obtaining university knowledge. In the educational process a student sets goals, learns the methods, content of education, and assesses the results obtained. At each of these steps they may encounter problems that are difficult to solve without assistance. It is no secret that the teaching profession is of great importance to society. But, unfortunately, today it has lost its prestige. Education has moved to the service sector, and the attitude towards teachers has changed in accordance.

Higher education should give a person the opportunity to think, learn new things, set priorities. One of the tasks of higher education is to ensure the development of softskills or simple human qualities: leadership, responsibility and performance, the ability to communicate with people, work in a team, interact with teachers - all this is very important. Nowadays, in the higher education system, not only do they forget about it, but they do not even make the necessary emphasis on such skills. And this is probably not quite right.

2. How the principle of education formed

In a modern society various types of consciousness develop, these processes are caused by essential reference points of a spiritual condition of the person. The inner worlds of a personality and its self-consciousness have long attracted scientists' attention. Such a cross-section of the problems in the field of education, which proceeds from the awareness and acceptance as equal tasks of the purpose of life and the purpose of education, shifts the perspective of "scientific" understanding of "education", which necessarily leads to a global change in education and upbringing.

The task of humanitarian education is to teach not someone else's experience, but to develop the need for awareness and personal, which can arise through the dialogue of the subject with existence.

In ancient times, knowledge had only a theoretical characteristic, but with the beginning of the industrial revolution, some scientific knowledge began to be applied in practice and bring profit. When knowledge gained practical application, it became profitable for society to have an educated population. There was a need in training of people, educational institutions began to appear. Scientists became the elite of the society, to which all looked up to. Highly esteemed people trained and inspired scientific principles of knowledge of things. The principle of static education continued to develop through the ages and is applied nowadays.

The last several decades can be characterized as years of formation of new information culture, a steep increase of the role of information technologies and technological components, including in education. The Russian field of education in many aspects is avant-garde in the application of new technologies, including in the field of informatization, which is supported by major projects implemented in this direction at the federal and regional levels, such as the national project "Education". Special attention is paid to the introduction of modern distance technologies in education.

3. The importance of having a teacher before students

At present, education, especially in Russia, is more mandatory than desired. The tendency to inspire us with education sometimes has a very negative impact on its quality. In the case of students' weak interest in scientific knowledge, and this arises in most cases due to the presence of more interesting activities, for example, (playing mobile games, watching video blogs, viewing photos). All distractions require great energy from the teacher to attract attention and to captivate the students' interest. Having a teacher in front of your eyes, walking, interacting, and gesticulating can increase the attention and concentration of students sitting in the classroom.

"Educational services" appeared in Russian legislation in 1992. The main initiators of its implementation in our educational system were Western (primarily American) advisers. Even then, a lot of disputes and discussions arose around this issue. Because in the Soviet school, no "educational service" was ever even spoken of. Education has always been considered one of the most important social functions of the state in preparing the younger generation for the tasks of state development and for building a new society. According to Oleg Smolin, Deputy Chairman of the State Duma Committee on Education, such an interpretation humiliates teachers and dilutes all spiritual and moral content of educational relations: "Educational relations in their meaning are not functional, but personal relations. A teacher does not serve anyone; he serves his cause, children, and country as an officer or actor in a theater. Therefore, humiliating a teacher by comparing him to a hairdresser is harmful both for a teacher and for the quality of education.

In today's reality, the expression "educational services" equates teachers with service staff. "We just need to change, and we need to do it now, today and immediately, the public's attitude to the service of the teacher. "Services" should disappear. There can be no services in education," said Education Minister O. Vasilyeva.

4. Distance learning

Distance education began even before our era, as it does not sound strange, but the first remote devices were books. Books written by the greatest scientists and thinkers can teach the people reading them through space and time. But nowadays, distance education has acquired the reputation for "stuffing" knowledge into the human brain. After all, for the "extraction" of information from a printed source requires skills and abilities to work with texts. The start of a new distance learning age began in 2003 and continues to develop at an incredible speed [1]. The trend of availability of education around the world sounds like something magical - saving time on traveling to an educational institution, expanding geography - teaching foreign students, the opportunity to have complete freedom of action - all this seems to add huge advantages to distance education.

Today there are many adherents of the once fantastic concept about the similarity of the human body to a computer program. As it turned out, they have much in common, much more than it was possible to imagine in the middle of the last century.

Changes in the field of education cannot but obey objective laws. The third law of dialectics, as it is known, says: development inevitably goes through destruction. Innovations in the educational environment have replaced the foundations that have worked for years and decades. Of course, there are several objective reasons for this.

First, changes and reforms in education were inevitable during the transition from planned to market economy.

Secondly, higher education could not but respond to those socio-cultural changes that were global in nature. This was and will always be the case. It is a pity that some things go back in time.

It is no coincidence that today we hear more and more voices calling for reasonable conservatism. Opinions are expressed about the need to take the higher school out of the state of continuous experimentation. The authorities, working on changing the laws, today make crucial strategic decisions that affect millions of people interested in receiving quality education in the present and future. Do we need to repeat once again that the future well-being of the country depends on the state of education? [3].

The prospective future lies in knowledge and personal orientation of innovative education based on philosophical foundations. Truth has no past, no present, no future; it exists always and everywhere. Developing along the path of evolution, the human being changes and his consciousness grows, but only the essence does not change: "The human being is the cause for what happens to him".

Today, no one can be surprised by distance learning; the majority of educational institutions at various levels in Russia and abroad use remote technologies to varying degrees in the teaching process. Many students today consider this form of education as an alternative to the usual one not only in the process of obtaining a second degree, but also choose this method for their first higher education. There is no escape from modern trends, and many universities understand this and try to develop in this direction.

No matter how brilliant this or that pedagogical invention is, it, unfortunately, will certainly be deformed and distorted by practice based on the former system of ideas.

The process of developing fundamentally new (innovative) pedagogical forms, devoid of fundamental philosophical justifications cannot be successful (cultural values, fundamental worldview attitudes that meet the requirements that are objectively put forward to the individual in the conditions of modern society).

By the way, it is correct to say "distance learning", not "distance education",

as it is only another way of forming the knowledge and skills of a student, and the content of education remains the same.

5. Feasibility and effectiveness of distance learning

Distance learning, as well as any other form of knowledge acquisition, has many advantages and disadvantages.

Let us give our thoughts on this issue.

So, the advantages:

1) The majority of researchers call the first "pro" of distance learning the opportunity for students to receive on-the-job education [1, 2]. This is, indeed, a very important argument for choosing this form of education, especially for those who have chosen to pursue higher education as an adult;

2) It is not necessary to travel to the institution, at least not frequently. This is especially true for students from the periphery: it reduces financial costs and provides the opportunity to obtain a degree from the capital city or from abroad;

3) Those who are physically unable to attend classrooms because of a disability also have the opportunity to receive an education.

4) Opportunity for students to participate in the organization of their learning: Choose the time and place to work with the material and determine the speed at which they can learn the material that suits their thinking needs;

5) For a university, distance learning can reach more students, i.e., increase the target audience.

The disadvantages:

1) The student does not have the opportunity to consult with the instructor in person;

2) There is no opportunity to study "live" to build relationships in a team (with teachers, classmates, university administration), to speak to the audience;

3) Not every profession can be taught remotely (doctor, pilot, builder, veterinarian);

4) Not every student is able to maintain his or her motivation for independent work. In addition, the absence of such an effective motivating factor (the teacher) takes its toll. Those teachers who work with the 1st year in higher education institutions know how important it is for freshmen, especially at the beginning, to check their homework and regularly organize verification and control activities. The percentage of students who do not need such supervision is very low.

5) A student does not have the opportunity to compare intermediate results of his or her studies with other students, and does not have the opportunity to compare "live" results: when working at the blackboard, speaking at conferences, etc.

6) The absence of a person who submits material with an emotional coloring, which affects the degree of his understanding (remember a fragment of the movie "The Long Recess", in which Nestor Petrovich is giving a lecture about the Emperor Nero, who ordered the burning of Rome, which would have inspired him to

write poems about the fire - none of the listeners remained indifferent).

7) It is important for the teacher in the classroom to feel the students' understanding of the material (according to their views, the questions asked, the answers to their questions) and to quickly adjust the teaching process: to repeat difficult moments once again, to give additional explanations on some questions, to change the pace of the presentation. In distance learning, this connection is lost;

8) The student has the temptation and opportunity for "off-campus" study and the instructor has no way of controlling such costs of distance learning;

9) For an institution of higher education, the introduction of distance learning is associated with high material costs: technical equipment, software and hardware, training of special personnel, etc.

6. Problems of distance learning

According to the new Federal State Educational Standards, an information and educational environment should be formed in educational institutions, which, including distance learning, should ensure the interaction of all participants in the educational process: students, their parents (legal guardians), teachers, educational authorities and the public. In 2020, distance learning in all educational institutions of Russia was introduced as a preventive measure against the spread of viruses. As a precautionary measure, this method of education is excellent, but as a way of evolution in the field of learning it is a dead end.

Trainees who have been trained in the distance learning program treat it as a kind of fun where they should pretend to study the material. The lack of discipline prevents students from concentrating on their studies, as there are many temptations at home.

The modern educational process today is impossible to imagine without using computers, information and communication technologies (ICT), electronic and distance learning. The teacher today, except for the subject, should know bases of management of educational activity in the ICT-saturated environment, to use last achievements of electronic pedagogics. And it is not just a wish anymore, but the necessary professional competences. Thus, in the "Qualification characteristics of educational positions" for all categories of teachers it is written: "Must know ... modern forms and methods of teaching and education; methods and ways of using educational technologies, including distance ones". Distance educational technologies require from a teacher not only a high degree of knowledge of ICT technologies, but also a completely different psychological and pedagogical model of learning, it is: intensive interaction between teacher and students, targeted use of information and communication technologies by students in the educational process, the transition from the philosophy of "give knowledge" to the philosophy of "teach to produce knowledge".

Social communication at both school and university should form in students the personality of the one who distinguishes good from bad.

In an institution the economic status is leveled off; the teacher evaluates knowledge, not status. Distance learning has shown that we are not yet completely ready for this form of learning, so that to study at home or in a dormitory you need technical means such as a computer, internet, web camera, etc.

Having more than one student (and we have more than one student at all times) in the dormitory leads to the need to have several computers and the necessary funds for the number of students, which leads to the use of one technical device for several students. The result of such a problem is not a full mastery of the material. Distance learning requires strict self-discipline, and its result is directly dependent on the independence and consciousness of the student; the need for constant access to sources of information. Good technical equipment is needed, but not everyone who wants to study has a computer and Internet access; as a rule, students feel the lack of practical training; there is no constant control over students, which for a Russian person is a powerful incentive;

The ultimate goal of education is not only accumulation and transfer of information, but the main thing in education is strengthening of spirituality as the ability to live consciously and morally.

7. Conclusion

The catalyst for distance learning was the need to preserve the health of students and their loved ones, but with the benefit of social distancing the positive aspects come to an end. Continued funding and development of distance learning after the epidemiological period will lead to the loss of centuries of knowledge and standards of education.

References

1. *Likhtina I.S., Pavlova N.A. 2017 Organization and support of training of teachers in the field of remote educational technologies The education and upbringing. 5(15) 40-45*
2. *Nazarova T.S., Shapovalenko V.S. 2019 "Synergetic syndrome" in pedagogy Pedagogy 9 25-33*
3. *Belukhina N. 2009. Distance education - lifelong learning Bulletin of ulyanovsk state technical university 4(48) 4-7*
4. *Rozhkova O.O. 2014. Research and distance learning as a basis for integrating general and additional education for children Computer science and education. 6 (255) 11-13*
5. *Smolentsev I. 2011. Distance education and prospects of higher education Modernization of culture: Pedagogical and information technologies in education. 10 1-9*

РАЗВИТИЕ И ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ УМЕНИЯ ФОРМИРОВАТЬ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ В КУРСЕ ФИЗИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Гилев Александр Александрович

кандидат физико-математических наук, доцент

Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования, г. Самара, Россия

Введение

В соответствии с Концепцией модернизации содержания предмета «физика» главной целью курса основной школы является формирование и развитие естественнонаучной грамотности учащихся, что предполагает компетентное поведение ученика в процессе решения естественнонаучных задач. Считается, что необходимым фундаментом этого является в том числе сформированность познавательных универсальных учебных действий, часть которых определена в Примерной основной образовательной программе основного общего образования [1] как «умение ... устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы».

Недостаточный уровень развития логического мышления делает процесс обучения неэффективным, приводит к обеднению содержания обучения и существенному разбросу оценок школьников при контроле усвоения учебного материала. Качество и успешность обучения школьников зависят от уровня развития их познавательных умений, неразрывно связанных как с объемом усвоенных знаний, так и с уровнем сформированности логического мышления. Однако, если измерение объема усвоенных знаний является привычным педагогическим действием сравнения с эталоном (знает – не знает), то измерение умения формировать умозаключения представляет собой серьезную проблему из-за отсутствия предметных методик. Оценивание преподавателем достигнутого уровня развития мыслительных операций чаще всего происходит интуитивно на основе имеющегося личного опыта. При этом результат оценивания, выраженный, как правило, в относительных баллах, не позволяет описать динамику его изменения.

Для оценивания с этих позиций эффективности учебного процесса необходима разработка дисциплинарных диагностических методик. Они должны

позволить сравнивать между собой результаты измерений, проведенных в разное время, в различных группах и на различном стимульном материале.

Целью исследования является разработка методики развития и измерения достигнутого учениками основной школы уровня умения формировать умозаключения. В курсе физики наиболее подходящей базой для разработки диагностирующих методик является практикум по решению задач. Уровень умения формировать умозаключения может быть измерен по качеству действий, используемых учащимся при решении учебных физических задач. Тестовые задачи выступают в качестве диагностирующего воздействия, реакция на которое содержит информацию об уровне совершаемых в процессе решения основных мыслительных операций. Основная проблема заключается в определении типа задач, которые могут быть использованы с одной стороны, в качестве учебных для развития умения формировать умозаключения, и с другой стороны, в качестве тестовых для измерения достигнутого уровня.

Процесс решения задач является очень сложным по структуре и перечню действий, которые необходимо совершить учащемуся для получения результата или ответа на поставленный вопрос. Умозаключение — это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое. Любое умозаключение состоит из посылок, заключения и процедуры вывода. Посылками умозаключения называют исходные суждения, из которых выводится новое суждение. Заключение называется новым суждением, полученное логическим путем из посылок. Логический переход от посылок к заключению называется выводом. Отношение логического следования между посылками и заключением предполагает связь между посылками по содержанию.

Частный вид умозаключений – силлогизмы. Они отличаются тем, что и в посылках, и в заключении присутствуют высказывания, которые на основании наличия или отсутствия каких-то свойств у объектов позволяют сделать вывод о наличии или отсутствии у них других свойств. Наиболее простым и часто встречающимся вариантом является простой категорический силлогизм. Он состоит из двух посылок. В первой посылке говорится об отношении терминов А и В, во второй – об отношении терминов В и С. На основании этого делается вывод об отношении терминов А и С. Такой вывод возможен потому, что обе посылки содержат общий термин В, который опосредует содержательную связь между терминами А и С.

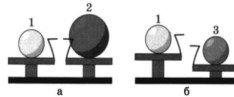
В физическом задачном практикуме обычно присутствуют многопосылочные умозаключения, в которых, как и в случае простых силлогизмов, в скрытом виде содержится вся необходимая для формирования умозаключения информация. Однако, способы её извлечения из-за возросшего количества посылок становятся более сложными, поэтому добытая в заключении

информация не будет казаться тривиальной. Последовательность решения следующая: после анализа исходных данных и формирования промежуточных заключений задача может быть сведена к простому силлогизму.

Рассмотрим это на примере задачи, взятой из демонстрационного варианта ОГЭ по физике (9 класс) в 2020 году [2]:

Задача 1. Шар 1 последовательно взвешивают на рычажных весах с шаром 2 и шаром 3 (рис. а и б). Для объемов шаров справедливо соотношение $V_1=V_2<V_3$. Какой шар имеет минимальную плотность?

5 Шар 1 последовательно взвешивают на рычажных весах с шаром 2 и шаром 3 (рис. а и б). Для объемов шаров справедливо соотношение $V_1 = V_2 < V_3$.



Какой шар имеет минимальную плотность?

Ответ: _____.

Решение. После анализа образной информации, содержащейся в рисунках а и б, делаем промежуточные заключения:

1) если $m_1=m_2$, а $V_1<V_2$, то $\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} > \rho_2 = \frac{m_2}{V_2}$;

2) если $m_1<m_3$, а $V_1=V_3$, то $\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} < \rho_3 = \frac{m_3}{V_3}$.

Заключения 1 и 2 являются исходными посылками простого силлогизма с общим термином ρ_1 : если $\rho_2<\rho_1$, и $\rho_1<\rho_3$, то $\rho_2<\rho_3$ Вывод: минимальную плотность имеет второй шар.

Рассмотренная задача может быть задана в вербальной форме:

Задача 2. Даны три шара с массами $m_1=m_2<m_3$ и объемами $V_2>V_1=V_3$. Какой шар имеет минимальную плотность?

Для развития умения формировать умозаключения рассмотренный пример силлогистической задачи может быть усложнен введением количественных соотношений между терминами:

Задача 3. Шары 1, 2 и 3 последовательно взвешивают на весах. Оказалось, что массы первого и второго шаров равны $m_1=m_2$, а масса третьего шара в 2 раза больше массы первого $m_3=2 \cdot m_1$. Первый и третий шары имеют равные объемы $V_1=V_3$, а объем второго в 2 раза больше объема первого $V_2=2 \cdot V_1$. Во сколько раз наибольшая плотность одного из шаров превышает наименьшую?

Решение. Последовательность решения остается прежней. После анализа исходной информации, формируем промежуточные заключения:

1) если $m_1=m_2$, а $V_2=2 \cdot V_1$, то $\rho_1 = \frac{m_1}{V_1}$, а $\rho_2 = \frac{m_2}{V_2} = \frac{m_1}{2 \cdot V_1} = \frac{\rho_1}{2}$;

2) если $m_3=2 \cdot m_1$, а $V_1=V_3$, то $\rho_3 = \frac{m_3}{V_3} = \frac{2 \cdot m_1}{V_1} = 2 \cdot \rho_1$.

Заключения 1 и 2 являются исходными посылками простого силлогизма с общим термином ρ_1 : если $\rho_2 = \frac{\rho_1}{2}$, и $\rho_3 = 2 \cdot \rho_1$ то наибольшая плотность третьего шара превышает наименьшую плотность второго шара в 4 раза.

Решение таких задач представляет собой сложные сочетания операций анализа, сравнения и основано на построении умозаключений в решении силлогизмов. Необходимые мыслительные операции – анализ, сравнение и логические умозаключения на их основе. Подобные силлогизмы допускают усложнение за счет введения дополнительных терминов.

Материал и методы исследования

Измерение уровня умения формировать умозаключения при решении физических задач рассмотрим на примере теста, основанного на установлении количественных отношений при решении силлогизмов, содержащих общие и частные посылки. Их выполнение представляет собой сложное сочетание операций анализа, сравнения и основано на логическом мышлении в решении силлогизмов. В качестве стимульного материала в тестовом задании использованы понятия из раздела «кинематика» курса физики основной школы. Для их успешного выполнения необходимо предварительное усвоение приведенных в тестах терминов и соотношений. Однако, для акцентирования внимания и действий учащихся на формировании умозаключений, тест содержит всю необходимую знаниевую составляющую часть (в тесте приведены аналитические соотношения, необходимые для получения решения). Необходимые операции – анализ, сравнение и логические умозаключения на их основе. Время выполнения теста – около 30 мин. Перед началом тестирования проводится инструктаж: «На бланке задания приведены 20 задач, решения которых оцениваются в 0 баллов (неправильный ответ) или 1 балл (правильный ответ)».

Пример тестового задания (приведен один блок из пяти). С вершин трех наклонных плоскостей с углами наклона $\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3$, одновременно начинают скользить без трения три тела. Через t секунд тела на наклонной плоскости имеют скорости v_1, v_2, v_3 и соответственно перемещения s_1, s_2, s_3 . При этом скорости изменяются пропорционально времени $v=at$, а перемещения пропорционально квадрату времени $s = at^2/2$. Если в конце второй секунды

- 1) s_1 больше s_2 в 4 раза, а s_2 больше s_3 в 2 раза, то во сколько раз a_1 больше a_3 ?
- 2) s_1 больше s_2 в 4 раза, а s_2 больше s_3 в 2 раза, то во сколько раз v_1 больше v_3 ?
- 3) a_1 больше a_3 в 4 раза, а a_1 больше a_2 в 2 раза, то во сколько раз s_2 больше s_3 ?
- 4) v_2 больше v_3 в 2 раза, а v_1 больше v_3 в 8 раз, то во сколько раз s_1 больше s_3 ?

По рассмотренным примерам тестовых задач были проведены контрольные измерения в группах школьников 9-х классов.

Результаты измерений и их обсуждение

Результаты тестирования были статистически обработаны в последова-

тельности, описанной в работах [3, 4, 6]. Была сформирована бинарная матрица тестовых результатов, содержащая ответы студентов (1- верный ответ, 0 – неверный). Затем была определена мера сложности каждой i -ой задачи g_i , как отношение числа правильно ответивших на i -ый вопрос, к полному числу участников тестирования. Также были определены оценки каждого j -го участника b_j на отрезке $[0, 1]$, как относительная доля правильно решенных им задач, средняя оценка $b_{\text{ср}}$ всей группы тестируемых, и другие параметры распределения результатов измерений: дисперсия D , среднеквадратичное отклонение σ , медиана, асимметрия и эксцесс. Эти параметры описывают особенности функции распределения плотности вероятности правильного ответа по оценочной шкале b . Асимметрия распределения положительна, если основная часть индивидуальных оценок b лежит справа от среднего значения. При больших положительных значениях параметра асимметрии тестовое задание является простым и излишне легким. Асимметрия отрицательна, если большая часть индивидуальных баллов лежит слева от среднего значения. При больших отрицательных значениях тест является излишне трудным для выполнения. В хорошо сбалансированном по трудности тесте распределение баллов имеет вид нормального распределения Гаусса. Эксцесс указывает на крутизну кривой функции распределения в непосредственной близости от максимального значения. Для островершинных кривых функций распределения эксцесс положителен, для нормального распределения равен нулю, для плосковершинных кривых эксцесс отрицателен.

Распределение плотности вероятности решения тестового задания на отрезке $[0, 1]$ приближенно может быть описано функцией Гаусса с наиболее вероятным значением оценки $b_{\text{mod}}=0,58$ и среднеквадратичным отклонением $\sigma=0,1$ (рисунок).

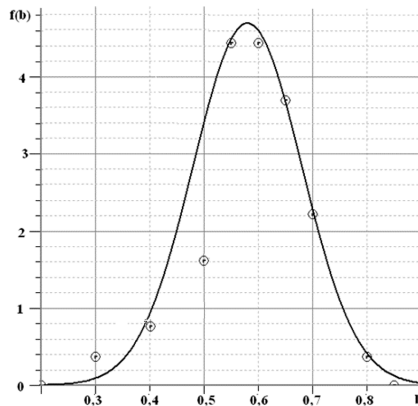


Рис. Распределение плотности вероятности $f(b)$ по шкале оценок b .

Числовые параметры распределения следующие:

- размах $\Delta b = b_{\max} - b_{\min} = 0,5$;
- математическое ожидание $b_{\text{CP}} = 0,58$;
- дисперсия $D = 0,011$;
- среднеквадратичное отклонение $\sigma = 0,10$;
- медиана $b_m = 0,57$;
- асимметрия $s = -0,61$;
- эксцесс $\varepsilon = 1,06$.

Классический вариант обработки результатов тестирования позволяет провести дифференциацию школьников по оценкам тестирования. Однако, эти оценки, выраженные измеряемой индикаторной переменной b , зависят от сложности тестовых заданий и не являются однозначными характеристиками уровня установления количественных отношений. Вместе с тем, они позволяют достаточно точно провести дифференциацию учащихся класса по уровню измеряемого качества.

Для дифференциации тестируемых по результатам тестовых испытаний весь диапазон изменения оценок b обычно разбивают на три участка:

1. Первый соответствует низкому уровню измеряемого качества с неудовлетворительными оценками и диапазоном изменения первичной оценки $0 < b \leq b_{\text{CP}} - \sigma$.

2. Второй участок оценочной шкалы представляет собой диапазон средних оценок измеряемого качества и соответствует изменению первичных оценок b в пределах от $b = b_{\text{CP}} - \sigma$ до $b = b_{\text{CP}} + \sigma$.

3. Третий участок первичных баллов $b \geq b = b_{\text{CP}} + \sigma$ соответствует превосходному уровню тестируемого качества.

По результатам выполнения теста количество учащихся 9 класса, получивших оценки из интервала $0 < b < b_{\text{CP}} - \sigma$ ($0 < b < 0,48$), оказалось около 20 % от их общего числа. Для этой группы характерен низкий уровень умения формировать умозаключения. Второй участок оценочной шкалы, определенный как $(b_{\text{CP}} - \sigma) < b < (b_{\text{CP}} + \sigma)$ или $0,48 < b < 0,68$, соответствует диапазону средних оценок и нормального уровня развития операций анализа и сравнения в решении силлогизмов. Такие результаты были получены в 68 % всех испытаний. Третий участок отличных оценок $b > b_{\text{CP}} + \sigma$ или $b > 0,68$ соответствует превосходному уровню умения формировать умозаключения и совершения операций анализа и сравнения на учебном стимульном материале. Таких результатов было 11 % от общего количества испытаний.

В последнее время накоплен большой эмпирический материал о связи уровня мыслительных процессов школьников с уровнем их успеваемости по различным учебным дисциплинам. По замечанию **В.Н.Дружинина** [5] определяющим в выявлении этой связи является диагностика структуры интеллекта. Проведенный им анализ доступных данных по проблеме взаи-

мосвязи развития познавательных способностей и успешности обучения по физике показал, что из трех факторов или типов интеллекта - вербального, математического и пространственного, самыми значимыми являются математический (числовой или формально-символьный) и пространственный. В экспериментальной группе было проведено дополнительное психодиагностическое тестирование для определения структуры интеллекта на основе сокращенного варианта теста **Р. Амтхауэра** [5, с.278]. По результатам тестирования вычислялась корреляция между результатами математического, пространственного, вербального субтестов и средней оценкой b , характеризующей достигнутый уровень умения формировать умозаключения при решении силлогизмов. Анализ полученных числовых данных коэффициентов корреляции Пирсона подтверждает достаточно выраженную взаимосвязь успешности решения силлогистических физических задач с математическим и пространственным интеллектом (корреляция в диапазоне 0,44-0,6).

Заключение

1. Качество и успешность обучения физике школьников зависят от уровня развития одного из познавательных универсальных учебных действий - умения формировать умозаключения. Для его развития и измерения достигнутого уровня, а также наблюдения динамики его изменения в курсе физики основной школы возможно использование учебных задач, имеющих структуру классического силлогизма, усложненного введением дополнительных количественных соотношений и сформулированных как в образной, так и в вербальной формах.

2. Тестирование с использованием комплекта тестовых задач этого типа и классического варианта статистической обработки результатов позволяет провести дифференциацию учащихся по достигнутому уровню развития умения формировать умозаключения.

3. Сравнение результатов учебного тестирования и дополнительного психодиагностического для определения структуры интеллекта на основе сокращенного варианта теста **Р. Амтхауэра** [5, с.278] подтверждает достаточно выраженную взаимосвязь успешности решения силлогистических физических задач с математическим и пространственным интеллектом.

Литература

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).

2. Электронный ресурс [URL: https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory/2020/fi_oge_2020.zip].

3. Гилев А.А. Методическая система развития когнитивных компетенций студентов при обучении физике: монография. – Самара: СГАСУ, 2016. – 324 с.

4. Гилев, А.А. Измерение уровня логичности умозаключений // Известия ЮФУ. Педагогические науки. – № 8. – 2011. – С. 175-180.

5. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – СПб.: Питер. - 2007. - 368 с.

6. Ким В.С. Тестирование учебных достижений. Монография. - Уссурийск: Издательство УГПИ. - 2007. - 214 с.

MODERN TECHNOGENIC WORLD AND ECOLOGY: PHILOSOPHICAL DISCOURSE

Aza D. Ioseliani

Doctor of Philosophical Sciences, Full Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation

Abstract. *The article is devoted to the conceptual core of civilization's comprehension. This core is formed by the concepts of ecology, humanism and safety. Special attention is paid to the issue of humanist attitude to the world that lead to establishing new paradigms and maintaining fragile balance of the anthropo-socio-techno-natural complex. The author of the article reasons the idea of that modern versions of humanism are related to the establishment of environmental thinking, improvement of environmental education and enhancement of environmental safety. The paper analyzes forces and determinants affecting environmental safety. Finally, it is concluded that, firstly, conceptual core of new civilization's consciousness is altered. Secondly, ecology acts as a new form of humanism. The point of humanism intensity had moved from human to the alive space. And thirdly, indefinite existence of civilization is given by the collision of the natural and the artificial in the human habitat. Environmental safety should define the priorities of environmental policy, develop precise principles, means and methods to ensure environmental safety and sustainable development through the analysis and study of all the determinants that allow to predict the future of environmental development and form a new environmental worldview.*

Keywords: *man-made world; ecology; environmental safety; environmental demand; humanism; nature.*

Introduction

The basis collision of the man-made society and environment interaction consists in an imbalance between human needs and environmental capabilities of the biosphere. This circumstance makes it important to answer the question concerning the priorities of social development: the escalation of needs that ultimately leaves in doubt maintaining the conditions for human existence. Appropriate self-restriction would contribute to further progress and, at the same time, wouldn't violate the fragile balance of the anthropo-techno-sociological complex

operation. The principal path of further human development should act as a principle of compliance between natural and social; and human activity should be dictated by environmental demand, education, and also safety.

Materials and methods

The environmental area has found to be disintegrated by science and engineering, that is the habitat of a modern human. Within it the human lives, thinks, feels and gets an experience. The latest technological structures have become a thorn for human instead of being a part of a whole living body. Therefore, to form a new conceptual paradigm that requires a sober, more humane approach to nature is necessary to human. Nature is a complex body, and a human should interact with it in such a way that not to cause an imbalance between consumption and remediation of the environment, but to forge more functional relations with nature.

At all stages of engineering and technology evolution there is a phenomenon entitled an “alienation”. It denotes a human status in the man-made world (Ioseliani, Tskhadadze, 2019). The philosophical concept of “alienation” is multidimensional. It covers the world of phenomena: human’s break with nature, human’s isolation from other people, detachment of individuals from the results of their labor, society, property, social and political institutions.

Scientific and technological progress (NTP) has increased manifold human capabilities in respect of natural development. However, enormous-scale transformation of human activity led to anthropogenic impact on nature. The latter is comparable with the largest natural disasters and is fraught with irreversible consequences, such as annual extinction of dozens species of plants and animals (neither wildlife sanctuaries nor artificial breeding can seize this process); the forestland is reduced due to cutting, soil alkalization and waste landfilling; desert area is increased, and water reservoirs are polluted (annually million tons of oil is spread over the ocean surface); oxygen volume is decreased, and total composition of the atmosphere is deteriorated (emissions of ashes, hydrogens, coal, sulfur dioxide, etc.). As estimated by scientists, if other countries equal their industrial level with one of the United States, then the ecosystem won’t withstand the load.

Thus, the question “Whether a human will ruin the planet?” becomes very topical. The answers to this question divide roughly the whole humanity in two groups: one with optimistic view (people believe that scientific and technological progress will solve all the issues) and another with pessimistic one. In addition, it is remarkably that environmental movements are keep on growing (for example, the Green movement has been constantly expanding). Organizations and committees carrying out environmental protection programs has been established (Karako, 2016).

A human is a part of nature, but there are some differences in understanding of what way relations between human and natural world should be built. In the

first situation, people recognize primacy and power of nature. In the second one, people claim the status of Apex of creation and the fact that the world is an instrument and an object to satisfy human needs. And according to the third one, people acknowledge the fact that human is one of the examples of living matter having superhuman absolute meaning. It is very harmonious combination with the Eastern religions (Buddhism, Taoism, Hinduism, Confucianism) based on the harmony of human and nature.

Also, as noted by Chumakov A. N. (2015): “Western (man-made) pattern of cultural and civilizational development is featured by the intention to possess natural power and wealth... The East, on the contrary, is associated with the continuity of culture and tendency of non-interference in natural processes. Here the collectivist principle is traditionally prevailing, while in the West - an individual one; therefore, a human in the East is more oriented to adaptation, than to transformation that is typical for the Western mindset”.

As regards the modern versions of humanism establishing environmental thinking, in the European mindset they are dated back to the late 19th century. And only by the end of the 20th century the idea of safe environment as a form of civilizational self-determination was ultimately acknowledged.

The environmental approach is defined by a new type of thinking, the so-called “monistic thinking”. It is born owing to system studies and methodology of systemic approach. A new type of thinking is based on the fact that the object of study is taken in an entire haecceity as a hierarchical system.

Present approach proved to be leading-edge in cognitive psychology and allied disciplines, such as linguistics, artificial intelligence, symbolic logic, epistemology, and also in other disciplines studying cognitive processes. That is, the chain reaction began and led to appearance of interdisciplinary programs studying thinking and cognition (epistemological, cognitive and psychological).

Topic of environmental safety is highlighted in the papers by foreign scholars and researchers, such as (Joonas et al., 2019), (Lee, 2019), (Liet al., 2018), (Wahid et al., 2018), (Renton et al., 2018).

In studies of thinking an environmental approach is based on theory-cognitive foundations.

The old paradigms of thinking have outlived themselves. Some premises contained in the traditional versions turned out to be limited. Namely:

- a) isolation of thinking from other conscious experience,
- b) mental functions and properties were studied in terms of an object that they defined, while the subject had been left behind analysis,
- c) the issues of thinking were out of practice, communication, history and culture.

To overcome the above-mentioned disadvantages, it is necessary to state the issue of thinking at interdisciplinary junction points of philosophical and special

theoretical approaches. Focus on the specification of subjective and objective grounds of thinking is typical for the strategy of studying at the interdisciplinary level.

Results

The Environmental approach suggests that the essence of thinking is natural (i.e., related with nature); it is the result of biological and social development, phylo- and ontogenesis.

The environmental approach has a progressive nature. It is directed against reductionism (physiological, mechanistic, informational, biological, social). At the same time, this direction is limited, since it is based on the positivist-analytical and cultural tradition in philosophy (Mamedov, 2016).

Environmental approach is defined by philosophical reductionism. It leads to a decrease in its efficient application that is related to disadvantages of the system methodology. However, it is possible to alleviate them through a synergetic approach. The time demands to alter human thinking in accordance with the development of the self-organization theory.

In terms of civilizational development there is a need to reveal the relationship between the development of humanitarian and industrial intelligence; to ensure the maintenance of technohumanitarian balance law that depends on the capacity of production technologies. The higher it is, the more advanced the means to affect the environment, and less competition in the struggle for human survival.

As Nazaretyan A. P. (1997) notes, “a planetary civilization that has possessed an enormous technological capacity is able to avoid self-destruction, only then people manage to improve in time the system of basic values, rules and mechanisms of self-organization in accordance with modern demands of history”. Nazaretyan A. P. sees this opportunity in a wider use of electronic networks “that liberate human contacts from spatial dependencies.”

Let us review a number of features of a new world attitude leading to establishment of new paradigms of thinking.

Firstly, attitude to the nature suffers changes. Nature is no longer considered as a treasure-house satisfying human needs.

Secondly, the attitude to human and his morals is also changing – what extent it meets the needs of modern times;

Thirdly, humanity is globalizing; in addition, the value and interdependence of several regions and countries is increasing, basis of the policy is the priority of universal values, violence is renounced;

Fourthly, there is no opposition of object and subject.

In the opinion of Peccei A. (2018) (the founder of the Rome Club), the environmental understanding of humanism should have three basic principles: love of justice, intolerance of violence and sense of globality.

Today, humanism is not an abstract ethical notion, i.e., no matter what idea is put therein by the human. This notion reflects the results of advanced scientific research on potential death of mankind, or rather, scientific research to prevent this disaster. The content of the “humanism” is defined through investigating two capacities: human-space and human-society.

The aim of personal humanization is to establish person-society harmony and also nature-person one. This process is not confined only to socialization, since if humanization contributes to progress, then socialization is sometimes the dominant of personal destruction. Humanization can lead to a safe world, but socialization - to risks. The level of perfect humanization depends on the extent of relationship openness to qualitative changes and whether they are a premise to further development.

Certainly, society plays a significant role in developing human consciousness.

In the 20th century a notion of “humanistics” emerged. It is a new way to cognize the living and achieve an understanding of the world through the understanding of human. Then the way of knowing is an empathy, i.e. a human is identified with a living being, and sees the world through the eyes of this one. Able to feel for another being, a human gets the opportunity to understand the animate nature of living beings. And there is no logical reason to it (Oleskin, 1992).

In the late 20th century the understanding of humanism was detailed in terms of “dialogue”, “non-violence” and “education”.

The modern philosophy of postmodernism has identified the issues of unconditional environmental requirements of globalization and their contradiction; issues of environmental homogeneity of the world caused by cultural fragmentation; issues of microecology, environmental fundamentalism (which was contributed by the Green movement) and ecological expertocracy.

Ultimately, a new civilization consciousness as a modern form of environmental consciousness and humanism changes the main conceptual core, where the point of intensity is not a human, but an alive space. A certain uncertainty and fragility of civilizational existence is explained by the collision of the natural and the artificial in the human habitat.

The issue of new humanism is genetically related to environmental safety. Environmental humanism and environmental safety are in relations of interdependence and determination.

Environmental crisis with multiple signs pointing at general destabilization of the planet’s ecosystem is a civilizational one by its nature, typical reasons and essence.

A specific nature of philosophical analysis of safety issues consists in that safety is analyzed as a phenomenon common to a certain system, as a result of the activity of political entities, states; and a process of activities aimed at achieving the purposes to ensure safety of human, society and the state is studied through logical generalization of specific facts.

The core of philosophical issues of environmental safety lies in the scientific solution, analysis of the key forces affecting environmental safety, consideration of present and possible environmental threats to human life, health, their interests, needs, goals, ideals and rights, and the modern nature of signs and possible transformations of environmental threats and dangers.

The issues of environmental safety become escalated with the development of industry, technology, transport, infrastructure facilities, continuously increasing anthropogenic impact on nature and natural ecosystems. The current state of environmental safety throughout the world raises great concerns: all living beings, including people are under threat of extinction; scope of environmental and technological disasters keeps on growing, globalization-caused danger of environmental terrorism has developed; new types of danger are arising (also at the genetic level); tendencies of degradation of living beings and loss of biological diversity are deepening. Nature doesn't manage to self-restore under increasing anthropogenic pressure and consumption.

Environmental safety covers development paths that determine priorities of environmental policy, develop principles, standards, means and methods to ensure environmental safety, stability and sustainable development.

Environmental safety is a part of an integrated multi-level social, technical and natural system. The development of environmental safety takes place due to objective processes (under the influence of various forces, such as external and internal, political and economic, climatic and natural, environmental and technological). These forces, in turn, are also influenced by the environment, the developmental level of civilization, etc.

If the term "force" is understood as a determinant and a cause of a process, then forces ensuring environmental safety from threats caused by human pressure on the environment should include those phenomena of social life, as well as those objective and subjective processes that induce the security of vital interests of state, society and human.

In modern conditions of the civilizational development, it's possible for facts of social life to arise (or to be created) that together with the elimination or decrease of the negative impact of adverse forces on environmental safety may have a beneficial effect on environmental protection or at least allow for a wider use of current forces of this type. In this vein, it is necessary to note the determinants, such as demographic, social, cultural and psychological ones.

Thus, we are talking about determination of the process to ensure environmental safety, analysis of subjective and objective, negative and positive natural, technological and social forces affecting this process. In addition, most of them are interdependent; they are often overlapped, when having an integrated impact on environmental safety. However, several forces may influence indirectly and not subject to direct observation and analysis. These situations complicate developing

the methods to cement environmental safety and take necessary decisions at local, regional, economic, political and other levels.

Conclusions

In conclusion, let's make several assertions:

Firstly, a new civilizational consciousness changes its conceptual core. Secondly, ecology acts as a new form of humanism. The point of humanism intensity had moved from human to alive space. And, thirdly, indefinite existence of a civilization is given by the collision of the natural and artificial in the human habitat.

Environmental safety should define the priorities of environmental policy, develop precise principles, means and methods to ensure environmental safety and sustainable development through the analysis and study of all the determinants that allow to predict the future of environmental development and form a new environmental worldview.

References

1. Ioseliani A.D., Tskhadadze N. V. (2019). *The Era of Change - A New Stage of Alienation. Marx and Modernity: A Political and Economic Analysis of Social Systems Management. Charlotte, USA. 2019. PP 239-248.*
2. Karako P.S. (2016). *Philosophy of nature: past, present, future. Minsk: Ecoprospect.*
3. Mamedov N.M. (2016). *Environmental concept of culture: philosophical and methodological foundations. Bulletin of Environmental Education in Russia, 2 (80), PP. 1-5.*
4. Nazaretyan A.P. (1997). *Synergy in humanitarian knowledge: preliminary results. ONS - Social sciences and modern times, 291, P. 96.*
5. Oleskin A.V. (1992). *Humanism as a new approach to cognize living. Philosophical issues. 11 (1), PP. 149-160.*
6. Peccei A. (2018). *Human qualities: URL: <http://www.rulit.me/books/chelovecheskie-kachestva-read-244874-1.html> (Accessed date: December, 23, 2020)*
7. Chumakov A.N. (2015). *Cultural and civilizational faults of the global world. The age of globalization. 2 (1), PP. 35-47.*
8. Joonas, E., Aruoja, V., Olli, K., Kahru, A. (2019). *Environmental safety data on CuO and TiO₂ nanoparticles for multiple algal species in natural water: Filling the data gaps for risk assessment. Science of the Total Environment, 647, p. 973-980.*

9. Lee, M.-C. (2019). Evaluation for development of construction safety work-wear under severe environmental conditions. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 791, p. 394-401.

10. Li, S., Kinser, C., Ziara, R.M.M., Dvorak, B., Subbiah, J. (2018). Environmental and economic implications of food safety interventions: Life cycle and operating cost assessment of antimicrobial systems in U.S. beef packing industry. *Journal of Cleaner Production*, 198, p. 541-550.

11. Wahid, A., Asiri, A.M., Rahman, M.M. (2018). Fabrication of an efficient Isopropyl alcohol sensor based on facile Co₃O₄@Nd₂O₃ nanocomposites for environmental safety. *Environmental Nanotechnology, Monitoring and Management*, 10, p. 314-321.

12. Renton, D., Denk, P., Varban, O. (2018). Reprocessed single-use devices in laparoscopy: assessment of cost, environmental impact, and patient safety. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 32(10), p. 4310-4313.

**ОПИСАНИЕ ПРИРОДЫ, ПОГОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ПЕЙЗАЖЕЙ
КАК КОМПОЗИЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ В.О.
ПЕЛЕВИНА**

Шевелева Елена Валерьевна

магистрант

Научный руководитель: Дехнич Ольга Витальевна

кандидат филологических наук, доцент

*Институт межкультурной коммуникации и международных
отношений*

НИУ «БелГУ»

Белгород, Россия

***Аннотация.** В настоящей статье рассматриваются необычные художественные приемы, используемые В.О.Пелевиным для описания природы в его произведениях, что несет глубокий смысл философских взглядов автора. Данная статья является актуальной, ввиду высокого интереса к произведениям В.О. Пелевина как современного писателя. В статье представлены примеры из различных произведений автора с использованием особого стиля Пелевина, на основе которых становится более отчетливо виден замысел автора, его основной посыл читателю.*

***Ключевые слова:** Пелевин, постмодернизм, философский смысл, пейзаж, метафора, эпитеты, олицетворение.*

**DESCRIPTION OF THE NATURE, WEATHER PHENOMENA AND
LANDSCAPE AS A COMPOSITE ELEMENTS IN THE NOVELS OF
V.O. PELEVIN**

***Abstract.** This article shows the unusual artistic techniques used by V.O. Pelevin to describe nature in his novels, which carries a deep sense of the author's philosophical views. This article is due to the high interest in the works of V.O. Pelevin as a modern writer. The article presents examples from different novels of the author using Pelevin's special style, on the basis of which the author's intention, his main message to the reader, becomes more understandable.*

***Keywords:** Pelevin, postmodernism, philosophical meaning, landscape, metaphor, epithets, personification.*

В данной статье будут рассмотрены ранние произведения Виктора Пелевина, рассказы, которые в советской действительности относились к жанру фантастики, и некоторые из его романов.

Надо отметить, что Пелевин крайне редко использует в своих произведениях традиционные для литературных произведений самых различных жанров приемы усиления эмоционального воздействия на читателя посредством описания пейзажа или природных явлений, которые, как правило, либо отражают состояние героев, либо характеризуют ситуацию, в которой оказывается действующее лицо, либо служат средством погружения читателя в обстановку, время, эпоху, историческое событие.

Казалось бы, характерная для постмодернистских произведений особенность представления мира как хаоса, нестабильности, иллюзорности, абсурдности, не сочетается с лирическими отступлениями. Главное для Пелевина найти философский смысл, показать взгляд на конкретные ситуации с разных точек зрения, для чего он легко перемещает своих героев во времени, в пространстве и даже позволяет пребывать в разных телесных оболочках, наделяет мыслями и практически человеческими чувствами предметы и представителей животного мира.

Тем не менее, можно найти примеры, когда Пелевин очень органично вплетает в структуру своих произведений визуализацию пейзажа или городской среды.

«Литературный пейзаж как художественное явление глубок и многогранен, поэтому в научной литературе неоднократно предпринимались попытки создания классификаций литературных пейзажей по различным основаниям» [3].

«Если использовать классификацию литературных пейзажей, построенную на анализе расположения пейзажа в тексте, ближе всего для произведений Пелевина контурный или штриховой пейзаж, к которому автор обращается единожды» [2].

Из ранних рассказов Пелевина можно отметить «Жизнь и приключения сарая номер XII», описывающий мечты и ощущения обычного деревянного сарая, наделенного душой, мечтающего стать велосипедом и «катить по безлюдному мосту над каналом в бетонных берегах или по сиреневой обочине нагретого шоссе, сворачивать в тоннели образованными разросшимися вокруг узкой грунтовой дорожки кустами, чтобы, пропетляв по ним, выехать уже на другую дорогу, ведущую к лесу, через лес, через поле – прямо в оранжевое небо над горизонтом». [12] Эмоциональность и динамика в этом отрывке словно подготавливают читателя к дальнейшему развитию событий. Неимоверным усилием сарай освободился от тлетворного влияния хранившейся в нем бочки с солеными огурцами, которое отупляло его и заставляло забыть свою мечту. Сарай сделал невозможное, решив пожертвовать своей

жизнью и сгореть до тла. И как намек на будущий пожар в этом отрывке – необыкновенное оранжевое небо. Но случилось чудо, и он в образе деревянного велосипеда улетел прямо в небо.

В романе «Т» для описания природы писатель использует приемы психологического параллелизма, когда душевное состояние главного героя отражается в пейзаже, помогает лучше понять происходящие события, основанные на том, что главный герой граф Т. (прототипом которого является Л.Н. Толстой), стремится в Оптину Пустынь не потому, что это его собственное желание, а потому что он – персонаж книги, которую сочиняют сразу несколько авторов [11].

Так, например, когда граф Т плывет по реке после прыжка из поезда с моста и смотрит в небо, ощущая покой и умиротворение, ему кажется, что пространство между небом и землей напоминает «огромный открытый павильон – прохладный летний театр, в котором играет все живое» [11]. А крыша этого павильона – свод ровных перистых облаков.

В этом отрывке содержится намек на то, что все происходящее с героем дальше – это только постановка, где актеры играют роли, которые для них сочиняют совсем другие люди. В данном случае пейзаж несет смысловую нагрузку, характеризуя дальнейшее развитие событий, как и в рассказе о сарае.

Впечатление от окружающего леса, в который граф Т, углубился после избегнутой опасности, влияет и на его настроение: «щелканье вездесущих соловьев, молитвенный плач кукушки, невыразимые цвета летнего вечера. Пахло вечерней свежестью и далеким дымом. Постепенно в душу снизошли покой и почти молитвенное умиротворение». [11]. И совсем другие ощущения, и печальные мысли вызывает у Т. лес, когда он зашел в чащу и стало темно. Уже и звук кукушки стал холодней и начали мерещиться соловьи-разбойники «в переплетениях покрытых мхом ветвей» [11].

Возможность различного восприятия графом Т. одного и того же неба, словно намекает на иллюзорность настоящего, подтверждает, что окружающее не более, чем отражение нашего внутреннего мира. Только сделав над собой усилие, можно увидеть вместо неба, затянутого «серой пеленой с редкими просветами синевы» [11], в которые изредка выглядывало солнце, серое небо – с редкими синими облаками в которых по очереди плескалось золотое сияние.

Совершенно иначе в этом романе описаны городские пейзажи Петербурга. «Дома мрачные. Стены домов ... покрыты пятнами грязи, ругательствами и нечитаемыми граффити, уныло однообразными в своем радужном плюрализме» [11]. Следующие отрывки подтверждают унылость и серость городского пейзажа: «С крыши Олсуфьевского дома Петербург выглядел безотраднo. Серая траншея близкой реки, государственные сиськи куполов, скаты

крыши, подобные ступеням ведущей на эшафот лестнице»... [11]. Такая необычная характеристика Петербурга в этом произведении возможно несет в себе субъективную позицию автора, а возможно отражает внутреннее состояние героя, запутавшегося в поисках своего «Я».

Первые строки романа «Чапаев и Пустота» также начинаются с описания городского пейзажа: «...февраль, сугробы и мгла, странным образом проникающая в дневной свет ... вверху над черной сеткой ветвей, серело то же небо, похожее на ветхий, до земли провисший под тяжестью Бога матрац» [10]. Необычная метафора, состоящая в уподоблении неба ветхому матрацу, мгла и черная сетка ветвей сразу дают читателю яркую характеристику не просто погоды и времени года, но и создают эмоционально-насыщенный фон для разворачивающихся далее действий.

В отрывке «Вокруг было равнодушное оцепенелое лето, где-то лениво лаяли псы, а с неба бесконечной пулеметной очередью било раскаленное солнце» [10], Пелевин использует эпитеты (раскаленное солнце), олицетворения (солнце било бесконечной пулеметной очередью, равнодушное оцепенелое лето). И это очень точно раскрывает внутреннее состояние Петра Пустоты.

В описании костра, около которого беседуют о поиске вечного кайфа бандиты, Пелевин также использует метафору (костер – это целая маленькая вселенная) и олицетворение (сучья постреливали, тени воображаемых существ борются), словно подчеркивая, насколько мал и эфемерен мир таких людей, сгорающих в этой маленькой вселенной, в то время как вокруг простирается огромный мир [10].

Казалось бы, судя по названию, в произведении «Мир насекомых» природа должна играть важную роль. Однако, и здесь главное – для автора – дать повод читателю увидеть мир глазами других, используя не стандартный прием баснописцев, которые часто в образе представителей животного мира дают характеры людей, а прием совершенно фантастический, когда «насекомолюди в одних моментах повествования явно в человеческом теле, в другие моменты – явно в теле насекомого, а в третьи – вообще в каком-то промежуточном варианте» [1].

Интересно представлено описание восприятия тумана комарами и скарабеями. Комары видят туман сверху: «...сверху казалось, что под его [тумана] поверхностью, рассеченной параллельными зелеными дамбами, нет никакого дна, а если и есть, то очень далеко» [13].

Скарабей снизу: «...ясно был виден только бетон под ногами, и еще по сторонам просвечивали размытые зеленые полосы, похожие не то на огромные стебли травы, не то на деревья. Вместо неба над головой был низкий белый свод тумана, <...> Туман вокруг достиг такой плотности, что скорее походил на клубы пара в бане» [13].

Таким образом, для описания пейзажей и природных явлений В. Пелевин использует традиционную стилистику, однако образы его причудливые, постмодернистские, которые воплощают мысли и чувства героев, служащие выражению авторской концепции.

Литература

1. <https://mybook.ru/author/viktor-pelevin/zhizn-nasekomyh/reviews/2964136/>
2. Боева, Н. Б. Особенности синтаксической организации пейзажных контекстов в современных английских и американских рассказах // Научная мысль Кавказа. — 2004. — № 12. — С. 190–194.
3. Воронин, Р. А. Виды и функции пейзажных описаний в литературе / Р. А. Воронин. — Текст : непосредственный // Филология и лингвистика в современном мире : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2017 г.). — Москва : Буки-Веди, 2017. — С. 1-4. — URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/235/12589/> (дата обращения: 19.01.2021).
4. Генис, А. Феномен Пелевина / А. Генис // URL: <http://www.svoboda.org/programs/otb/1999/otb.02.shtm> (дата обращения 18.07.2020)
5. Жаринова О. В. Поэтико-философский аспект произведений Виктора Пелевина "Омон Ра" и "Generation 'П'": Дис. канд. филол. Наук
6. Корнев, С. Столкновение пустот: может ли постмодернизм быть русским и классическим?: (Об одной авантуре Виктора Пелевина) [Текст] / С. Корнев // Новое лит. обозрение. - 1997. - № 28. - С. 244-259.
7. Нечепуренко Д.В. "В. О. ПЕЛЕВИН. ТРАДИЦИИ И НОВАТОРСТВО" ЖУРНАЛ Челябинский гуманитарий, 2014, <https://cyberleninka.ru/article/n/16411814>
8. Нечепуренко Д.В. Характерология В.О. Пелевина, Дис. канд. культурол. Наук.2014, Челябинск, <https://www.dissercat.com/content/kharakterologiya-vo-pelevina>
9. Парамонов, Б. Пелевин - муравьиный лев [Электронный ресурс] / Б. Парамонов // Сайт творчества Виктора Пелевина. - URL: <http://pelevm.nov.m/stati/o-svob/1.html>.
10. Пелевин, В.О. Чапаев и Пустота – Москва : Эксмо, 2018. – 416с
11. Пелевин, В.О. «Т» - М.; Эксмо, 2009. – 384с.
12. Пелевин, В.О. Relics: Избранные произведения. - М.; Изд-во: Эксмо, 2005 — 352с.
13. Пелевин, В.О. Жизнь насекомых – Москва : Вагриус, 2004. – 303с

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СОТРУДНИКОВ СЕКТОРА ПОВЫШЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пашинина Екатерина Игоревна

кандидат социологических наук, доцент

Родионова Екатерина Олеговна

магистрант

*Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А., Саратов, Россия*

Необходимость создания оптимальных условий труда и его высокой производительности в условиях значительных требований к безопасности производственного процесса на предприятиях повышенной техногенной ответственности определяет актуальность выявления социально-психологических ресурсов управления персоналом и профессиональным риском. Профессиональная деятельность, рассматриваемая на примере предприятий нефтеперерабатывающего комплекса, связана с высоким уровнем требований к безопасности труда, значительным числом производственных факторов, вызывающих психическое и физическое напряжение работников. Существенный стрессогенный фон в условиях профессиональной деятельности может увеличивать вероятность совершаемых сотрудниками ошибок, влиять на заболеваемость, провоцировать деформацию личности и эмоциональное выгорание. Поэтому выявление уровня и факторов нервно-психической устойчивости и стрессоустойчивости работников, создания условий для благоприятной психологической атмосферы и безопасных условий труда, меры дополнительной социальной защиты сотрудников являются значимыми ресурсами сферы управления персоналом.

Категория безопасности применительно к трудовой деятельности связана с обращением к правовому полю регулирования труда, очерчиванию круга обязанностей работодателей по оснащению предприятий безопасными для работников и окружающей среды технологиями, созданию условий для обеспечения качественного выполнения работниками своих функций. Такие условия, помимо требований техники безопасности, включают учет организационных и социально-психологических факторов поддержания

нервно-психической устойчивости сотрудников, соблюдения регламентов и стандартов профессиональной деятельности. В сектор предприятий повышенной безопасности включаются организации, осуществляющие технологически сложную деятельность, производящие потенциально высокий уровень риска в результате возможных производственных ошибок или сбоев, и имеющих повышенные требования к безопасности производственных процессов, условий труда работников, населения прилегающих территорий и окружающей среды. Работы повышенной опасности, в том числе в нефтеперерабатывающем секторе, находятся под особым контролем как работодателя, профсоюзов, так и государственных проверяющих структур и требуют от сотрудников высокой нервно-психической устойчивости.

Обеспечение безопасности условий труда при установлении факторов профессионального риска, к которым относится вероятность причинения вреда здоровью в виде производственного травматизма и профессиональных заболеваний (ст. 209 ТК РФ) включает ряд разноплановых мер, в частности, проведение специальной оценки условий труда [3], профилактических и лечебных мероприятий для работников, мер управления персоналом и его социально-психологической поддержки. В числе последних отметим социологические исследования, направления социальной политики и социальной работы на предприятии, психологическое тестирование и сопровождение работников.

Проведение социологических исследований на предприятии помогает выявить мнения работников о компании, планах и ожиданиях, связанных с работой в ней, сопровождать ряд организационно-управленческих решений, работать на поддержание адекватной внутренней коммуникации. Чаще всего они проводятся с помощью метода опроса, но также эффективно на предприятии применение метода наблюдения (в том числе с элементами хронометража), анализа документов, фокус-групп, а также эксперимента.

Направления социальной работы, реализующей программы и меры социальной политики предприятий сектора повышенной безопасности, как правило, ориентированы как на отдельные категории работников (молодежь, лица предпенсионного возраста, работники с детьми, ветераны и т.д.), так и на весь трудовой коллектив в целом. На примере работы ПАО «Саратовский НПЗ» можно выделить следующие направления социальной политики предприятия: охрана здоровья и экстренная медицинская помощь, пенсионная, жилищная и страховая программы, молодежная политика, поддержка ветеранов, совершенствование социально-бытовых условий на производстве [8].

Работа с персоналом учитывает организационную структуру личности, представленную психофизиологической (тип нервной системы, физическая сила и выносливость, работоспособность, ориентировочные и защитные реакции), психологической (темперамент, характер, уровень интеллекта,

эмоциональность, коммуникативность, волевые качества) и социально-психологической (самосознание, самооценка, самоконтроль) подсистемами [1, с.80]. С учетом этого строится работа по отбору персонала, его адаптации к рабочему месту, развитию мотивации достижений. Особое значение такая работа приобретает на предприятиях экстремального профиля деятельности, в том числе потенциально опасных производственных объектов, к которым можно отнести и предприятия нефтеперерабатывающего комплекса.

Качества личности и свойства характера, формирующие психологическую устойчивость, уравновешенность и сопротивляемость вызовам нестандартных производственных ситуаций помогают противостоять человеку неблагоприятным жизненным обстоятельствам, при этом сохраняют здоровье и эффективность трудовой деятельности. Под нервно-психической устойчивостью Т.Н.Берг понимает «интегральную совокупность врожденных (биологически обусловленных) и приобретенных личностных качеств, мобилизационных ресурсов и резервных психофизиологических возможностей организма, обеспечивающих оптимальное функционирование индивида в неблагоприятных условиях среды» [2, с.20]. Поэтому стабильность психологической устойчивости напрямую связана с реализацией личности в общественной сфере, во многом определяет степень удовлетворенности жизнью, успешность профессиональной деятельности и мировоззрение в целом. Снижение нервно-психической и социально-психологической устойчивости ведет к появлению стрессовых ситуаций негативно влияющих на здоровье и ведущих к стагнации развития личности, повышая вероятность ошибок в процессе трудовой деятельности.

Многообразие факторов нервно-психической устойчивости имеет индивидуально-личностную, психологическую природу, а также находится под влиянием внешних условий среды, социальных факторов, из совокупности которых складываются устойчивые реакции человека на физические и эмоциональные нагрузки, нестандартные и экстренные ситуации. Такие реакции могут быть весьма существенными при выполнении ряда трудовых функций, особенно если речь идет о сложных производственных объектах, работе в условиях труда, связанных с риском и опасностью.

Согласно мнению М.С. Мошенковой, О. А. Мошенковой, А. П. Дмитриева, Н. С. Зубриной, К. Г. Нестеровой [7, с.134], низкая стрессоустойчивость, а также связанная с ней нервно-психическая устойчивость, сокращает успешность и качество выполнения должностных обязанностей, а также требует дополнительных усилий для поддержания оптимального психофизиологического уровня. Последствиями отсутствия работы по повышению нервно-психической устойчивости сотрудников могут стать рост текучести кадров, сокращение удовлетворенности результатами своей работы, искажение качеств личности и характера. Поэтому руководство и специалисты

по управлению персоналом предприятия заинтересованы в разработке программ профилактики профессионального стресса и напряженности в работе, мероприятий по гармонизации психологической атмосферы в коллективе, поддержанию единых корпоративных целей и ценностей. Понимание нервно-психической устойчивости и стрессоустойчивости как важного психологического фактора обеспечения надежности и эффективности профессиональной деятельности дает установку на проведение соответствующего блока диагностических, коррекционных и профилактических мероприятий в организации.

По мнению М.Э.Махмудовой, Т.В.Пфау, нервно-психическая устойчивость работников секторов повышенной безопасности может быть связана с внешними условиями их профессиональной деятельности, которая сопровождается ситуациями риска, связана с повышенной моральной, психологической и физической нагрузкой, высокой вероятностью работы в экстремальных ситуациях. Кроме этого, нервно-психическая устойчивость зависит от внутренней оценки этих ситуаций и сформировавшихся психологических ресурсов преодоления стрессовых ситуаций [5, с.67].

Профессиональный стресс, который в Международной классификации болезней выделен в особую категорию, порождается физическим и психологическим переутомлением сотрудников, избыточностью или недостаточно четким определением объема должностных обязанностей, их рутинностью, существованием проблемы «стеклянного потолка» при карьерном продвижении, конфликтах с коллегами, невысокой заработной платой, плохой транспортной доступностью места работы [6, с.132]. Базовым показателем проявления профессионального стресса может стать уровень нервно-психической устойчивости, который зависит от особенностей темперамента, самооценки, от особенностей реагирования сотрудников на ситуации повышенной трудовой нагрузки и стрессоры. Экстремальные условия и профессиональные риски предъявляют повышенные требования к состоянию здоровья и функциям организма специалистов нефтеперерабатывающего комплекса и ко всей системе психической регуляции, обеспечивающей оптимальную психическую нагрузку и поддержание адекватного нервно-эмоционального состояния [4, с.15]. В связи с тем, что нервно-психическая устойчивость является необходимым ресурсом, позволяющим сохранить физическое и психическое здоровье людей, обеспечивает успешность социально-психологической адаптации, особенно актуальным становится изучение этого качества у работников, чья повседневная деятельность связана с воздействием профессионального стресса.

Соответствие профессионально важных психофизиологических и личностных качеств требованиям профессиональной деятельности как часть системы оценки профессиональной психологической пригодности, осуществ-

вляется в процессе профессионального психологического отбора специалистами по управлению персоналом в hr-службах и отделах кадров [4, с.14]. Важным критерием отбора и подбора кадров, формирования кадрового резерва, оформления допуска к работе в условиях повышенной ответственности или экстремальных видов деятельности, установления профессиональной пригодности является нервно-психическая устойчивость соискателей и работников. Так, методическими рекомендациями специалистам при отборе кадров можно считать использование ряда диагностических методик, позволяющих выявить уровень психологической устойчивости, пригодный для занятия определенными видами деятельности, а также психокоррекционные методики для сопровождения персонала и снятия нервно-психического напряжения, вызванного стрессовыми ситуациями на рабочем месте, в том числе арт-терапевтические приемы [9, с. 200].

Учитывая, что наиболее стрессогенным является начальный этап работы сотрудников, предъявляющий высокие требования к их адаптации, важно уделять внимание именно программам сопровождения сотрудника в первое время после трудоустройства, особенно молодых специалистов. Это связано с тем, что включение в новый коллектив, ориентирование в новом пространстве, соответствие требованиям полученной должности, возможно новые условия и режим труда приводят к напряжению механизмов физической и психической адаптации. Практические рекомендации на этапе адаптации работника к новому рабочему месту могут включать более активное применение системы наставничества, программы молодежной политики предприятия, поскольку молодые сотрудники имеют меньший опыт преодоления стрессовых и нестандартных ситуаций.

Для разработки программ психологического тестирования и сопровождения сотрудников сектора повышенной безопасности может оказаться полезным учет результатов исследования работников экстремального профиля, в частности правоохранительных органов, проведенного А.В.Мещеряковой, А.В.Шляховой, Н.В.Аникановой, Д.Г.Солнышкиным, в котором выявлена обратная зависимость возраста сотрудника с его нервно-психическим напряжением (причем с возрастом нервно-психическое напряжение снижается), прямая связь между стажем профессиональной деятельности и экстраверсией, когда увеличение профессионального стажа способствует формированию коммуникативных качеств сотрудников; обратная связь стажа профессиональной деятельности и; обратная зависимость уровня нервно-психического напряжения (с ростом стажа службы снижается уровень НПН), уровня нейротизма (способствует формированию эмоциональной устойчивости и более высоких адаптационных способностей) и служебного стажа; прямая зависимость нервных процессов и самооценки, прямая зависимость нервно-психической устойчивости и силы нервных процессов сотрудника [6, с.27].

Кроме этого, к факторам, определяющим уровень нервно-психической устойчивости, можно отнести продолжительность работы в экстремальных или потенциально связанных с риском условиях труда как динамическую, темпоральную характеристику. Так, в вышеуказанном исследовании была выявлена взаимосвязь между параметром «стаж» и такими параметрами, как «нейротизм», «экстраверсия», «нервно-психическая неустойчивость», а также между типом темперамента и уровнем нервно-психической устойчивости, выраженностью самооценки. Длительность службы сотрудника влияет на снижение уровня нейротизма и повышение эмоциональной устойчивости и сформированность адаптационных способностей. Нервно-психическая устойчивость, по результатам приведенного исследования, будет определяться силой и лабильностью нервной системы, «поэтому, например, меланхолики, будут больше сангвиников склонны к нервным срывам, особенно в экстремальных ситуациях профессиональной деятельности» [6, с.27]. При отборе кандидатов для работы на сложных и потенциально опасных производственных объектах, где необходимо оперативно принимать решения желательно принимать людей с сильным типом нервной системы, учитывать свойства темперамента. Это связано с тем, что сила нервных процессов способствует формированию высокой стрессовой устойчивости и быстрой адаптированности к экстремальным условиям профессиональной деятельности. Поэтому сангвиники и холерики по характеристикам силы нервных процессов наиболее соответствуют требованиям профессий с высокой степенью рискогенности, а меланхолики и флегматики должны проходить дополнительную психологическую подготовку и более длительный период стажировки.

Если представленные результаты спроецировать на работу сотрудников ПАО «Саратовский НПЗ», то важно диагностировать сотрудников по силе нервных процессов (способность нервных клеток сохранять оптимальную работоспособность при существенном напряжении процессов возбуждения и торможения), уровню нейротизма (переменная особенность лабильной и реактивной нервной системы), выявление типа личности по проявлениям экстраверсии-интроверсии, учет возраста и стажа работы, что и предусмотрено следующими отобранными для диагностической работы методиками: пятифакторный личностный опросник Р. МакКрае, П. Коста, методика диагностики межличностных отношений Т. Лири, анкета В.Ю. Рыбникова «Прогноз – 2». Проведение тестирования будет уместно при отборе кандидатов на должности, требующие высокой нервно-психической устойчивости, при периодическом обследовании работников на предмет профессионального выгорания при длительных нагрузках и работе в условиях психического напряжения, выявления особенностей взаимоотношений в трудовом коллективе с целью построения позитивного психологического климата, поддержания корпоративной культуры.

Повышенную нервно-психическую напряженность испытывают не только специалисты, но и руководители. В исследовании Ю.А. Токаревой и Т.К. Коваленко было выявлено, что значительное число руководителей находится в условиях постоянного профессионального стресса. Они сталкиваются с проблемами истощения психологических ресурсов, нарушения сна и вегетативной неустойчивости, дезорганизации психической деятельности при менее явных эмоциональных проблемах [10, с. 491]. В этой ситуации предлагается применение программ индивидуальной и групповой работы по повышению стрессоустойчивости к условиям профессиональной деятельности, восстановлению энергетического потенциала и нервно-психической устойчивости. Такая программа должна включать информационные, развивающие и профилактические инструменты воздействия. Кроме этого, следует учитывать, что при подготовке кадрового резерва важно внимательно относиться к работникам, потенциал которых к карьерному росту, самосовершенствованию высок, чтобы в оптимальные сроки готовить внутриорганизационное продвижение ответственных, способных и талантливых сотрудников, знающих специфику деятельности в нефтеперерабатывающей отрасли.

Психологическое сопровождение работников на предприятиях предполагает также разработку и внедрение практик не только диагностики, но и психологического консультирования, а также оборудования комнат психологической разгрузки. Такие проекты представляются нам перспективными для поддержания работоспособности сотрудников секторов повышенной безопасности, повышения их нервно-психической устойчивости, профилактики профессионального выгорания.

Таким образом, управление социально-психологическими факторами регулирования условий труда и нервно-психической устойчивости личности работников позволит более осознанно и эффективно проводить как профессиональный подбор кадров, так и управлять уже сложившимся коллективом, усиливать меры управления профессиональными рисками. Социально-психологическими ресурсами системы управления персоналом нефтеперерабатывающего предприятия могут стать меры выявления поддержания психологической устойчивости сотрудников, своевременное психологическое тестирование, адаптационные и профилактические программы психологического сопровождения, проведение социологических исследований внутренних коммуникаций и разработки новых управленческих решений, программ дополнительной социальной защиты работников. К рекомендациям по работе с сотрудниками предприятий с учетом уровня их нервно-психической устойчивости относятся входная диагностика соискателей рабочего места, адаптационные программы на рабочем месте, разработка поддерживающих направлений молодежной политики в отношении молодых специалистов,

инструменты коррекционной и профилактической работы с персоналом, направленные на повышение стрессоустойчивости.

Литература

1. Байгужин П.А., Шибкова Д.З., Савченков А.В. Обоснование подхода к оцениванию психофизиологического статуса и профессиональных качеств личности // *Вестник психофизиологии*. 2017. № 3. С. 80-87.
2. Берг Т.Н. *Нервно-психическая устойчивость и способы ее выявления*. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2005.
3. Гуськов М.А., Щербина А.В. *Актуальные вопросы проведения специальной оценки условий труда*. М.: РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, 2014. 47с.
4. Корзунин А.В., Церфус Д.Н. *Нервно-психическая устойчивость как критерий профессиональной адаптации* // *Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества*. 2015. № 2 (27). С. 13-17.
5. Махмудова М.Э., Пфау Т.В. *Нервно-психическая устойчивость сотрудников МЧС с различным стажем работы* // *Наука. Мысль: электронный периодический журнал*. 2016. Т. 6. № 10. С. 66-69
6. Меццарякова А.В., Шляхова А.В., Аниканова Н.В., Солнышкин Д.Г. *Нервно-психическая устойчивость и формирование профессиональной важных качеств сотрудников органов внутренних дел в экстремальных условиях деятельности* // *Гуманитарные научные исследования*. 2017. № 5 (69).
7. Мошенская, М.С., Мошенская О.А., Дмитриев А.П., Зубриядова Н.С., Нестерова К.Г. *Исследование стрессоустойчивости работников муниципальных предприятий* // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2017. № 4 (44).
8. *Официальный сайт ПАО «Саратовский НПЗ» [Электронный ресурс]* <https://sarnpz.rosneft.ru/Development/>
9. Рзаева Э.Н. *Эффективность использования арт-терапевтических методик при коррекции нервно-психической устойчивости* / *Россия и мир: вчера, сегодня, завтра: Актуальные проблемы гуманитарных наук*. Москва, 2016. С. 200-204.
10. Токарева Ю.А., Коваленко Т.К. *Связь стрессоустойчивости с нервно-психической устойчивостью личности руководителя* // *European Social Science Journal*. 2016. № 2. С. 491-495.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Рустамзода Завкиддин Рустам

преподаватель

Таджикский государственный университет права, бизнеса и
политики

г. Худжанд, Республика Таджикистан

Рассматривается и анализируется роль международных организаций в современных международных отношениях и их влияние на государственную независимость. Отмечено, что вопрос деятельности международных организаций и защита государственной независимости является неодинаковым для стран с разным уровнем развития. Особенно для Республики Таджикистан имеет важность защита независимости в контексте развития международных организаций и необратимого процесса глобализации. В статье анализируются и обсуждаются различные точки зрения о влиянии деятельности международных организаций на государственную независимость. Выявлено, что существуют положительные и отрицательные взгляды на влияние деятельности международных организаций на государственную независимость. Автор отмечает, что в большинстве случаев деятельность международных организаций не ограничивает независимость стран-участниц, поскольку государства добровольно присоединяются к международным организациям для достижения своих национальных целей. По мнению автора, при рассмотрении влияния международных организаций на независимость государств необходимо обращать внимание на условия действия государств в рамках международных организаций и в процессах глобализации.

Ключевые слова: международные организации, государство, государственная независимость, глобализация, внешняя политика, международные отношения, международное сотрудничество, мировая политика.

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS AND STATE INDEPENDENCE IN CONDITIONS OF GLOBALIZATION

The role of international organizations in modern international relations and their influence on state independence is considered and analyzed. The author noted that the issue of the activities of international organizations and the protection of state independence is not the same for countries with different levels of development. Especially for the Republic of Tajikistan, it is very important to protect independence in the context of the development of international organizations and the irreversible process of globalization. The article analyzes and discusses various points of view on the impact of the activities of international organizations on state independence. It was revealed that there are positive and negative views on the impact of the activities of international organizations on state independence. The author notes that in most cases, the activities of international organizations do not limit the independence of the participating countries, since states voluntarily join international organizations to achieve their national goals. According to the author, in order to consider the influence of international organizations on the independence of states, it is necessary to pay attention to the conditions for the actions of states within the framework of international organizations and in the processes of globalization.

Keywords: *international organizations, state, state independence, globalization, foreign policy, international relations, international cooperation, world politics.*

In the context of the development of the new world order, international organizations are well-developed mechanism for regulating world-class issues. The activation of international organizations in the last two centuries, the increase of their total number is one of the important features of global development and the system of international relations. International organizations not only regulate interstate relations, but also take an active part in resolving various global and regional issues. There is no doubt about the growing role of international organizations in the current context of the development of the system of international relations.

The activities of international organizations in the system of international relations create many problems. One of these issues is the protection of state independence in the context of globalization and the development of the position of international organizations. An important question that may arise in this regard is what are the consequences of the strengthening of international organizations and the process of globalization to the independence of individual countries? Of course, this can be different for countries with different levels of development. In particular, for Tajikistan, which is located in a sensitive geopolitical region and does not have a long experience of independent statehood, the protection of independence is important in the context of the development of international organizations and the irreversible process of globalization.

International organizations, described as inclusive intergovernmental organizations, are a relatively new phenomenon in international relations. For the first time, international organizations have appeared in the system of international relations in the last century. Of course, before the emergence of comprehensive international organizations and military alliances, there were a number of intergovernmental organizations in Europe. Until the formation of the modern international system, there were existed important international non-governmental actors, such as the Catholic Church and the Holy Roman Empire. However, these entities were not created by the state, but operated independently of the state. The first organizations were established in the late nineteenth century on the basis of agreements between states, especially to resolve issues arising between countries [7, p.597]. It should be noted that these entities often questioned the independence of their subordinate states. The first movements for independence were to liberate themselves from the jurisdiction of these subjects. However, the issue of modern international organizations and the protection of the independence of states within them has a completely different nature, because states can freely enter or leave this or that international organization in accordance with the principles of modern international relations.

States join international intergovernmental organizations primarily for the purpose of implementing treaties that reflect their interests and of that society. One of the main purposes of accession to international organizations is to provide a mechanism for resolving disputes and using a centralized organization to carry out collective tasks. By participating in these organizations, states agree to form international disputes on important issues and to develop certain standards of conduct. It follows that one of the main goals of the establishment of international organizations is to address existing issues at the international and regional levels. In other words, international organizations appear on the basis of existing problems in order to resolve them.

According to the representatives of neoliberal school, R. Keohan and L. Martin, international organizations are a good coordination mechanism, as they provide information that is necessary for decision-making and reduce the cost of reaching agreement among many countries [6, p. 39].

Different views have been expressed on the impact of international organizations on the independence of states. In recent decades, the concept of globalization has emerged, according to which the state loses its independence as a center for decision-making in international relations. In this regard, the question arises as to what extent the proliferation of international organizations and the trend of globalization will affect and change the way world politics is conducted. The Tajik researcher A.Juraev, in his article entitled “National Culture and the Independent State in the Context of Globalization”, notes that in recent years the political science literature has increasingly noted the declining status of the

state in international relations. The main reason for this tendency is the transfer of some state rights to international organizations, transnational corporations and international non-governmental organizations [1, p.18].

Chinese researcher Tzu Chunming notes the emergence of the theory of declining independence, explaining the nature of this trend: “Although different regulatory attitudes, such as government, market, society, and even the individual, have changed, we do not say that the state has no role in decision-making, but we say that they also participate in the management of public affairs” [4, p.252].

Another researcher, Ernest Udalla, states that “international organizations are formed by the superpowers to keep small and medium-sized states under their influence and to find many supporters to solve this or that international problem. However, in the current context of international relations, a sovereign state does not lose its independence when joining the international organization, but strengthens it and develops areas in which the state does not have the capacity to develop, together with the member states, which is the central principles of any international organization” [5, p.6]. For example, the Republic of Tajikistan also uses the potential of international organizations to solve this or that problem.

In modern conditions, in the process of classifying the principle of independence, the main attention is paid to the content aspects on the basis of which the state develops its international dialogue. Under the influence of globalization, the state agrees to delegate certain rights to the powers of international organizations. Researcher V.N.Fedorov discusses the role and place of international organizations in the modern system of international relations, noting that they are a kind of coordinating centers of interests of states and coordinating efforts between states [3, p.53]. Such organizations do not overthrow the state, they do not rule. They are a kind of transnational structures. This view can be supported, but it should be borne in mind that the competence of most international organizations includes the establishment of legal norms in various areas of international relations, which to some extent leads to the restriction of state freedom.

For example, in today's context, the United Nations, as a global organization, makes a significant contribution to solve various international issues and building regimes to address global and regional challenges. This organization creates an environment in which states can operate freely. In particular, the Charter of this organization reflects the important principles of international relations, which guarantee equality of all states, respect for independence and non-interference in each other's affairs. We can also determine the importance of international organizations by the number of their development. In our view, Tajikistan's participation in this influential international organization is in the interests of the country itself in achieving its highest goals, namely the implementation of the National Development Strategy until 2030. Recognized internationally as a small country, Tajikistan is taking advantage of the organization's potential to

develop its priority sectors and present itself to the world as an enterprising and resource-rich country in the Central Asian region. On the one hand, it should be noted that small states like Tajikistan, in the context of the power of modern international relations, can express their initiative and position on the solution of this or that global and regional problem only under the umbrella of international organizations. Of course, in other cases the position of small states is not so significant. Therefore, international organizations can act as a platform for newly independent states such as Tajikistan, to protect the various state interests, to seek refuge from the negative influences of other states, to protect national security and to resolve various economic and social problems.

In our view, although the role of international organizations is growing and the trend of globalization continues, the state has traditionally remained the central institution of world politics and international relations. Of course, it is important to keep in mind that states can have different effects on international relations and globalization, depending on the nature of their development. In particular, the influence of superpowers, regional superpowers and small states on modern international relations and globalization is not uniform.

In no case can international relations be separated from the activities of independent nation-states. Essentially, the independence of states is relative, and in no case does one state have full and complete independence. Even the most powerful and developed countries need other subjects of international relations in their economic relations. The exporting countries cannot in any case develop without the receiving states of these goods and services.

It should be noted that "state independence" is not a fixed and unchanging concept; on the contrary, it changes with the development of international relations and changing historical conditions, in the opinion of the states themselves, in the form of international law [2, p.220].

It is wrong to make state independence absolute. Interstate dialogue leads to the activation of contacts and the exchange of positions of different states, which leads to the strengthening of their cooperation and interdependence. On the basis of interstate dialogue, the search for ways and means of reconciliation and reconciliation of national interests is carried out, which in some cases has established a concession for the sake of peace and social development. On this basis, nation-states are forming international organizations to address their common problems and create a conducive environment for cooperation.

In addition, it should be noted that not only small countries, but also large states are obliged to comply with the norms and principles of international law, as well as interstate agreements. As a result, the state gradually becomes self-restrained in the exercise of its rights, but this does not lead to the loss of independence. For example, the Republic of Tajikistan, in its activities, is obliged to comply with international law and interstate agreements, which, of course, does not lead

to the restriction of the rights of the country and the abolition of independence. This approach allows us to explain the development of international cooperation through international organizations.

On the other hand, the question arises as to whether the emergence of international organizations is associated only with a change in the nature of state independence. In this regard, a number of arguments are presented that are related to the globalization approach. In the context of globalization, it is noted that the combination of transnational forces limits the ability of the state to pursue an independent policy. In this regard, two aspects can be distinguished: the growing direction of multilateral action, i.e. the establishment of international organizations and activities within them; formulating policies in accordance with the requirements of international economic forces.

It should be noted that globalization limits both internal and external independence. The more the decision-making process shifts from governments to international organizations, the less the internal capacity for political decision-making will be reduced and the independence of the state will be limited. Globalization can weaken the monopoly of state independence in international political activity. For example, in today's context, to ensure the development of the national economy, each country needs to implement the recommendations and suggestions of international structures. In this regard, it is possible to emphasize the recommendations and suggestions of the World Bank, the International Trade Organization, the International Monetary Fund, which often have a defining character and motivate nation-states to adopt and implement them.

Thus, we can say that the more independence international organizations make in decision-making, the weaker the traditional system of statehood in international relations. On the other hand, the more international organizations act as arbitrators of international life, the more transnational corporations can avoid subordination to national norms, which further limits the influence of the nation-state.

Strengthening state independence in the context of globalization is of particular importance. Equality of states requires their active participation in communication with each other, as well as with international financial and non-governmental organizations and other transnational structures that have established their own standards of conduct.

In the process of globalization, the policy of each state is primarily aimed at ensuring the security of citizens, society and the state from any internal and external threats. The Republic of Tajikistan, in its turn, will take concrete measures to ensure the internal and external security of the country. In its foreign policy, the Republic of Tajikistan cooperates with political and military organizations such as the Collective Security Treaty Organization and the Commonwealth of Independent States as the Commonwealth of Independent States to ensure security. This raises the question of whether Tajikistan's participation in these organizations will affect

its independence. Of course, Tajikistan's participation in such organizations is in the interests of the state itself, as such organizations operate on the principle of "threat to one state - a threat to all member states", i.e. in the event of an external or internal threat to the independence of a member state. Member States shall provide assistance in accordance with the Charter of the Organization.

International organizations are usually established on the basis of the principle of equality of member states, as evidenced by the principle of "one state - one vote" and the right to voluntarily withdraw from the organization. However, there are exceptions to this rule. International organizations may, by agreement of States, use instruments that restrict state independence. For example, decisions are made on certain issues, the implementation of which is mandatory, regardless of the position of the state; coercive measures (sanctions) are applied to member states; the provision of information on the internal life of a particular state is required.

It should be noted that the state voluntarily partially restricts its independence and transfers part of its powers to the international organization, ie loses the right to carry out activities that are within the competence of the international organization. However, in this case, the substitution of the sovereign rights of the state with the powers of the international organization does not occur, that is, the international organization does not limit the independence of the state. Restrictions on state independence stem from international law, which is based on the consent of states.

Thus, it became clear that the activities of international organizations in today's conditions do not have a uniform impact on the independence of states. The activities of international organizations, on the one hand, limit the independence of states, and on the other hand, strengthen the position of the state. In any case, when considering the impact of international organizations and the process of globalization on the independence of states, we need to pay attention to the state of development of states, their goals in the framework of international organizations, the attitude of various international actors to globalization and other aspects.

References literature

1. *Juraev A.Kh. National culture and sovereign state in conditions of globalization. - Dushanbe. Bulletin of TNU, 2020. - P. 18-22.*
2. *Pastukhova N.B. State sovereignty: history and modernity / N.B. Pastukhov. -M.: Aspect Press, 2006. - P. 366.*
3. *Fedorov V.N. United Nations Organization, other international organizations and their role in the XXI century / V.N. Fedorov – M., 2005 . – P.944 .*

4. Chunming Zu. *Towards the 13th Five-Year Plan: Improving the System of State Management of Culture*. "Culture in the context of globalization. View from Russia"/ Zu Chunming. –M.: KNORUS, 2017. - P.8-32.

5. Ernest Arinze Udalla. *International organizations and state sovereignty: implications for public policy making and implementation in Nigeria*. 2015. – P.6-15.

6. Keohane, Robert O., Lisa L. Martin, "The Promise of Institutional Theory" // *International Security* Vol. 20, No.1, 1995. - P.39-51.

7. Harold Jacobson and Jeffrey Kaplan. *Inertia and Change in the Constellation of International Governmental Organizations, 1981–1992* // *International Organization* (1996) №50. - P. 593–628.

8. Samuel Barkin. *The Evolution of the Constitution of Sovereignty and the Emergence of Human Rights Norms* // *Millennium*. 1998. № 27. – P.229–252.

ИЗМЕНЕНИЯ ЦИРКАДНОГО ИНДЕКСА И ЦИРКАДНЫЕ РИТМЫ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В ПЕРИОД ТОКСЕМИИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ ВЗРОСЛЫХ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна

доктор медицинских наук, профессор

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Назарова Фазилат Суннатулаевна

Анестезиолог-реаниматолог

Республиканский научный центр экстренной медицины

Алауатдинова Гульхан Инятдиновна

Ассистент

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Аннотация. Стресс реакция синусового узла при ожоговой токсемии у лиц молодого возраста оказалась более выраженная, чем во 2 и 3 группах. Обнаружена прямая зависимость степени гиперфункции синусового узла и МОК, тахикардии и повышения потребности миокарда в кислороде, выраженности гиперсимпатикотонического влияния на функцию синусового узла при ожоговой токсемии взрослых. Мезор циркадного ритма ЧСС у больных 2 и 3 группы в 8 часов утра был меньше, чем в 1 группе на 15% и 18%, оставаясь стабильно ниже показателя в 1 группе независимо от времени суток. Для обожженных молодого возраста более свойственно повышение симпатических влияний на функцию сердца в ночное время суток, чем в старшем возрасте. Уменьшение ЦИ ЧСС на протяжении всего периода наблюдения у всех больных свидетельствовали о снижении сократительной способности миокарда и высоким риском развития хронической сердечной недостаточности.

Ключевые слова: циркадный индекс, частота сердечных сокращений, токсемия, ожог

Актуальность. В практической медицине наблюдаются отклонения данного циркадного индекса как в сторону увеличения, так и уменьшения. Нор-

ма циркадного индекса у взрослых мужчин и женщин должна находиться в пределах 1,24-1,44. На показатель не влияет ни возраст, ни пол исследуемого. нормальный циркадный профиль говорит о стабильной вегетативной организации суточного ритма. Если же ЦИ повышен – это признак высокой чувствительности миокарда к симпатической стимуляции. В части случаев усиленный циркадный профиль – индивидуальная норма человека, привыкшего к интенсивным физическим нагрузкам. **Снижение индекса** считается показателем сердечно-сосудистых нарушений. Снижение ЦИ – неблагоприятный признак, свидетельствующий о вегетативной денервации сердца. Это означает, что симпатические и парасимпатические отделы ВНС регулируют сокращения миокарда неправильно. При стойком отклонении показателя в меньшую сторону можно говорить о том, что сократительная способность миокарда снизилась, и у больного развились необратимые изменения в миокарде и хроническая сердечная недостаточность. Падение циркадного индекса до 1,2 – признак сердечной недостаточности с вероятностью летального исхода. Ригидность ЧСС на фоне лечения – плохой прогностический признак, рост в сторону повышения – гарантия адекватности назначенной терапии. Однако в литературе недостаточно информации об особенностях изменений ЦИ ЧСС при тяжелых ожогах, что побудило нас изучению данного вопроса [1-4].

Цель: изучить и дать оценку изменениям циркадного индекса и циркадного ритма частоты сердечных сокращений в период токсемии ожоговой болезни взрослых.

Материал и методы исследования. Изучены результаты мониторинга показателя частоты сердечного сокращения (ЧСС) 25 пациентов, поступивших в отделение камбустиологии республиканского научного центра экстренной медицины в связи с ожоговой травмой. После выведения из шока проводилась противовоспалительная, антибактериальная, инфузионная терапия, коррекция нарушений белкового, водно-электролитного баланса, хирургическая ранняя, отсроченная некрэктомия, дополнительное парентеральное питание, синдромная, симптоматическая терапия. Системная воспалительная реакция изучалась мониторингом почасовой непрерывной регистрацией ЧСС у больных с тяжелыми термическими ожогами в трех возрастных группах - 1 группа 12 пациентов в возрасте 20-40 лет, 2 группа – 7 больных в возрасте 41-60 лет, 3 группа 6 больных – 61-78 лет. Разделение на группы было продиктовано известными особенностями, свойственными каждой возрастной группе подробно описанными в литературных источниках. Расчет производится по формуле:

ЦИ = Средняя ЧСС в дневное время (с 7.00 до 22.00)/Средняя ЧСС в ночное время (с 23.00 до 7.00).

Таблица 1
Характеристика больных (25)

	Возраст, годы	Рост, см	Вес, кг	Общая площадь ожога, %	Ожога ЗБ степени	ИФ, ед	Сутки в ОРИТ
1 группа	27,3±5,6	174,9±5,7	73,0±22,2	59,4±13,5	21,3±13,3	119,4±38,4	22,4±14,6
2 группа	50,7±7,1	165,8±6,3	73,8±14,3	54,3±16,5	11,9±8,9	92,5±20,8	13,3±2,4
3 группа	71,3±7,0	165,3±8,4	73,3±8,9	40,8±5,8	21,7±6,7	86,7±12,8	18,8±9,5

Как видно из таблицы 1, возрастные группы были достоверно различными и составили в 1 группе в среднем 27,3±5,6 лет, во второй - 50,7±7,1 лет, в третьей - 71,3±7,0 лет. Общая площадь и площадь глубокого ожогового повреждения кожи существенно не различалась между группами. Выявлен наибольший показатель ИФ в 1 группе, что и обусловило наибольшую продолжительность интенсивной терапии в условиях ОРИТ в самой молодой 1 группе. Таким образом, наиболее выраженные по площади и глубине ожоги оказались у пациентов в 1 группе.

Таблица 2.

Динамика мезора циркадного ритма сердечной функции (ударов в минуту)

Дни	1 группа	2 группа	3 группа
1	102,9±3,7	99,6±6,6	87,7±4,3
2	103,4±1,2	86,6±1,8"	90,2±2,1"
3	101,1±0,8	86,6±1,9"	88,6±1,4"
4	107,1±1,6	97,8±2,0"	87,3±2,6"
5	106,1±1,5	98,7±2,3"	91,8±3,3"
6	106,0±1,4	100,1±2,4"	92,7±2,2"
7	111,0±2,3*	97,3±1,9"	92,0±2,5"
8	111,0±2,1*	96,8±3,6"	91,5±1,4"
9	112,3±2,1*	95,7±2,1"	96,5±3,5"
10	110,6±2,4*	93,6±3,0"	93,4±3,4"
11	105,3±2,1	91,9±3,2"	100,2±8,2
12	106,4±4,1	87,2±1,6"	98,0±4,0
13	104,2±3,1		94,1±4,9
14	109,6±2,9		102,0±3,6
15	113,1±2,6*		96,6±5,5"
16	111,5±2,8*		88,9±1,8"
17	112,6±2,5*		87,0±1,8"
18	110,6±1,8		89,9±1,9"

19	110,0±1,1		93,7±4,4"
20	111,1±2,7*		90,2±6,0"
21	110,3±2,3		79,7±1,7"
22	112,1±1,4		85,9±5,3"
23	110,7±1,3		89,9±3,4"
24	110,4±2,3		112,0±11,6
25	112,9±3,1*		80,9±6,8"
26	113,4±3,8*		87,9±2,0"
27	109,9±1,5		94,9±5,7"
28	108,7±1,5		80,2±6,8"
29	113,3±2,9		89,0±4,5"
30	111,8±2,0*		92,7±3,5"

*-достоверно относительно показателя в 1 день

" – достоверно относительно показателя в 1 группе

Как представлено в таблице 2, исходный уровень мезора циркадного ритма ЧСС был достоверно увеличен на 30% только у больных 1 группы, в то время как во 2 и 3 группах наблюдалась только тенденция к тахикардии.

Отличительной особенностью реакции на стресс синусового узла при ожоговой токсемии у лиц молодого возраста оказалась более выраженная чем во 2 и 3 группах , которая оказалась больше на 7-10 сутки на 8-9% (p<0,05), 15-17 на 9-8% (p<0,05), 20 на 8%, 25-26 на 9-10% (p<0,05),30 сутки на 8% (p<0,05).

Таблица 3

Средний за период токсемии показатель ЧСС в циркадном ритме (ударов в минуту)

Часы	1 группа	2 группа	3 группа
8	109,3±3,7	92,9±3,4*	88,4±4,3*
9	109,0±3,8	91,8±4,3*	91,6±5,1*
10	109,1±3,4	94,7±6,0*	89,7±4,9*
11	108,4±3,5	95,1±5,1*	90,4±5,6*
12	109,0±2,8	94,7±6,0*	89,5±5,0*
13	107,5±3,6	92,4±3,1*	92,1±5,8*
14	107,9±3,3	93,4±3,9*	92,6±5,1*
15	108,7±3,2	93,1±3,3*	91,7±5,4*
16	109,9±2,8	94,7±5,5*	91,5±5,1*
17	110,2±2,9	95,7±4,9*	91,8±6,0*
18	108,8±2,8	94,3±4,9*	91,4±5,0*
19	109,5±3,4	96,1±4,7*	92,3±7,1*
20	110,1±3,0	93,3±5,6*	91,3±6,7*
21	109,8±3,2	96,3±5,6*	93,3±8,4*

22	109,5±3,9	94,4±5,5*	92,4±7,0*
23	109,3±2,9	93,5±5,1*	92,5±5,9*
24	108,5±2,9	93,1±4,0*	91,8±5,6*
1	109,9±3,9	95,7±4,9*	92,5±6,7*
2	109,4±3,9	94,2±5,6*	91,7±6,7*
3	111,4±5,0	95,2±5,0*	91,8±6,2*
4	110,3±4,1	96,1±5,3*	92,3±6,1*
5	110,8±4,3	96,0±5,6*	92,2±6,6*
6	108,2±3,0	93,1±3,7*	90,7±6,1*
7	109,6±3,7	93,1±4,8*	91,0±6,0*

*-достоверно относительно показателя в 1 группе

Как представлено в табл.3 почасовая оценка средних значений мезора ЧСС в течение суток за период токсемии позволила выявить достоверно значимые возрастные особенности циркадного ритма ЧСС. Так, показатели ЧСС в 1 группе были увеличены на 30-40% от нормы. Показатель мезора циркадного ритма ЧСС во 2 группе оказался меньше, чем в 1 группе на протяжении всего наблюдения в среднем на 15% как в дневные, так и в ночные часы. В 3 группе мезор циркадного ритма ЧСС в 8 часов утра был меньше, чем в 1 группе на 18% ($p < 0,05$), оставаясь стабильно достоверно ниже показателя в 1 группе независимо от времени суток. Таким образом, в период токсемии существенных различий значений ЧСС в утренние, вечерние и ночные часы не выявлено (рис.1).

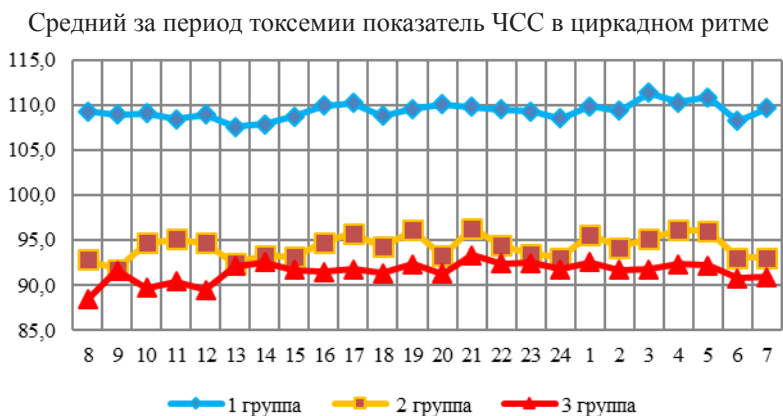


Рис.1

Динамика амплитуды циркадного ритма ЧСС при ожоговой токсемии



Рис. 2

Наименьшие суточные колебания сердечного ритма обнаружены у молодых людей пациентов 1 группы (рис.2). Изменения амплитуды суточных колебаний ЧСС в период токсемии ограничивались 3-10 ударами в минуту, носили волнообразный характер с наибольшими значениями амплитуды циркадного ритма ЧСС в 1, 12-14, 20,25,29 сутки, периодом колебаний 10, 9, 4, 4, 4 суток. Неустойчивость околонедельного биоритма функции синусового узла можно связать с тяжестью ожоговой травмы в 1 группе .

Циркадный индекс ЧСС в период токсемии взрослых



Рис.3

Циркадный индекс в период токсемии в 1 группе оказался в пределах 0,93-1,03 на 12-13 сутки, во 2 группе 1,12 – 0,96, самые низкие показатели отмечены в 3 группе 0,86 – 1,12 на 11 и 20е сутки (рис.3). Таким образом, изменения ЦИ ЧСС в сторону стабильного за весь период наблюдения снижения у всех больных свидетельствовали о снижении сократительной способности миокарда в связи с, возможно, необратимыми изменениями в миокарде и высоким риском развития хронической сердечной недостаточности.

Инверсия циркадного ритма ЧСС в 1 группе составила 50%, во 2 – 42% и в 3 – 31%. У всех больных почти половину продолжительности лечения в ОРИТ выявлено смещение акрофазы в пределах дневного времени суток . Так, в 1 группе умеренный сдвиг акрофазы циркадного ритма ЧСС составил 47%, во 2 – 42%, в 3 – 46% (рис.4). Таким образом, в возрастном аспекте именно для обожженных молодого возраста более свойственно повышение симпатических влияний на функцию сердца в ночное время суток, более активное, чем в старшем возрасте участие циркадного ритма ЧСС в адаптивных механизмах в период ожоговой токсемии.

Продолжительность и выраженность смещения акрофазы

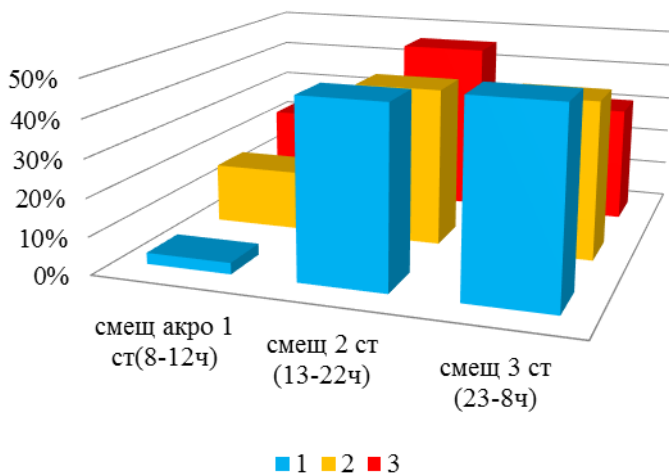


Рис.4

Корреляционные связи ЧСС с другими параметрами гемодинамики и температурой тела

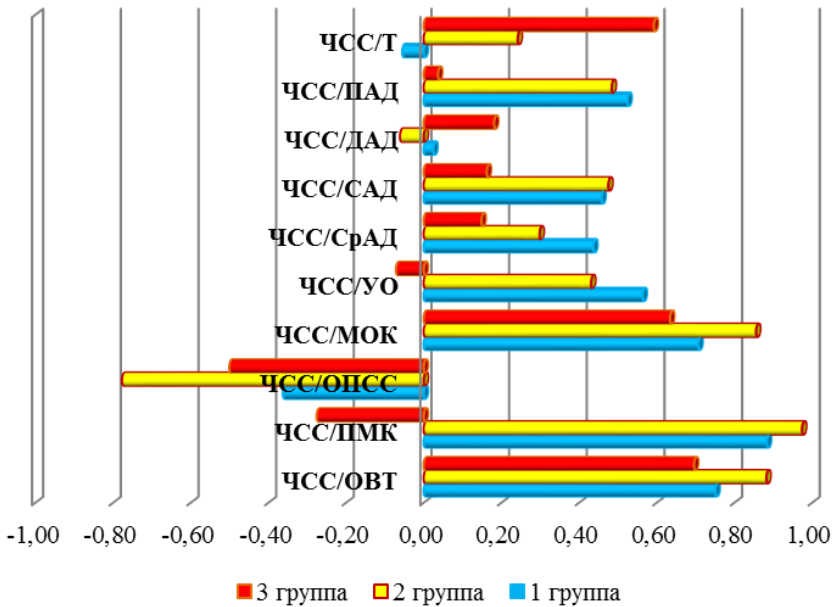


Рис.5

Таблица 4.

Корреляционные связи ЧСС с другими параметрами гемодинамики и температуры тела

Группы	ЧСС/ОВТ	ЧСС/ПМК	ЧСС/ОПСС	ЧСС/МОК	ЧСС/УО	ЧСС/СрАД	ЧСС/САД	ЧСС/ДАД	ЧСС/ПАД	ЧСС/Т
1	0,75	0,88	-0,36	0,71	0,56	0,44	0,46	0,02	0,52	-0,06
2	0,88	0,97	-0,78	0,86	0,43	0,30	0,48	-0,06	0,48	0,24
3	0,70	-0,28	-0,50	0,63	-0,07	0,15	0,16	0,18	0,04	0,59

Выявлена прямая зависимость ЧСС от состояния вегетативного тонуса у всех пациентов (0,75; 0,88; 0,7, соответственно), в 1 и 2 группах (рис.5) наблюдалась сильная прямая зависимость потребности миокарда в кислороде от частоты сердечного ритма (0,88; 0,97, соответственно), которая в 3 группе стала слабоотрицательной (-0,28). Уменьшение ОПСС во 2 группе уве-

личивало частоту сердечных сокращений (-0,78). Гипердинамический тип гемодинамики осуществлялся преимущественно за счет учащения сердечного ритма в 1 и 2 группах (0,71;0,86, соответственно) и несколько меньшей степени в 3 группе (0,63). Таким образом, обнаружена прямая зависимость степени гиперфункции синусового узла и МОК, тахикардии и повышения потребности миокарда в кислороде, выраженности гиперсимпатикотонической реакции при ожоговой токсемии взрослых (табл.4).

Вывод. Стресс реакция синусового узла при ожоговой токсемии у лиц молодого возраста оказалась более выраженная, чем во 2 и 3 группах. Обнаружена прямая зависимость степени гиперфункции синусового узла и МОК, тахикардии и повышения потребности миокарда в кислороде, выраженности гиперсимпатикотонического влияния на функцию синусового узла при ожоговой токсемии взрослых. Мезор циркадного ритма ЧСС у больных 2 и 3 группы в 8 часов утра был меньше чем в 1 группе на 15% и 18%, оставаясь стабильно меньше показателя в 1 группе независимо от времени суток . Для обожженных молодого возраста более свойственно повышение симпатических влияний на функцию сердца в ночное время суток, чем в старшем возрасте. Уменьшение ЦИ ЧСС на протяжении всего периода наблюдения у всех больных свидетельствовали о снижении сократительной способности миокарда в связи с, возможно, необратимыми изменениями в миокарде и высоким риском развития хронической сердечной недостаточности.

Источники

1. <https://aptekatamara.ru/diagnostika/cirkadnyj-indeks.html>
2. <https://sosudy.info/cirkadnyj-indeks>
3. <https://infoserdce.com/diagnostika/tsirkadnyj-indeks/>
4. <https://sposivracha.com/questions/302316-cirkadnyj-indeks-chss-rezko-snizhen>

**ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ
МИОКАРДА С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПОСЛЕ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ**

Латипов А.Я., Хасанова З.К.

*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи
Бухарский филиал*

В современной медицине вопросы ведения пациентов с сердечной недостаточностью (СН), перенесших инфаркт миокарда (ИМ), после высокотехнологических операций на сердце - стентирования коронарных артерий (КА) - на постгоспитальном этапе реабилитации приобретают не только медицинское значение, но и влияют на прогноз и качество жизни пациентов.

Цель исследования - оценить эффективность проводимой терапии у пациентов, перенесших ИМ с СН (1-3-го ФК по NYHA) после стентирования КА на постгоспитальном этапе наблюдения.

Материал и методы исследования - клинические, кардиологические (классификация ХСН по NYHA), тест с 6-минутной ходьбой; инструментальные - электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ). Обследовано 19 человек, перенесших ИМ со стентированием КА с признаками СН, средний возраст $57,3 \pm 2,1$ года. В 1-ю группу вошли 6 человек с СН 1-го ФК по NYHA, по данным ЭхоКГ фракция выброса (ФВ) составила $55,3 \pm 1,7\%$. Для терапии СН назначались ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ). Во 2-ю группу вошли 7 человек с СН 2-го ФК, по ЭхоКГ ФВ $50,6 \pm 2,1\%$. Применялись ингибиторы АПФ, бета-адреноблокаторы в индивидуально подобранных дозах. 3-ю группу составили 6 человек с СН 3-го ФК, по ЭхоКГ ФВ $40,4 \pm 1,3\%$. В лечении СН отдавалось предпочтение комбинированной терапии - ингибиторы АПФ, бета-адреноблокаторы, мочегонные препараты в терапевтических дозах - гидрохлортиазид до 50 мг/сут, спиронолактон до 50-100 мг/сут, торасемид до 5-10 мг/сут. В результате реализации программ реабилитации в 1-й группе отмечалось улучшение клинической симптоматики, выявлено статистически достоверное повышение ($p < 0,05$) ФВ до $61,1 \pm 1,7\%$, на тесте с 6-минутной ходьбой увеличилась толерантность к физической нагрузке с $485,3 \pm 6,5$ м до $538,5 \pm 4,8$ м ($p < 0,05$). Во 2-й группе отмечалась динамика в симптоматике СН - у 4

человек произошла трансформация СН 2-го в 1-й ФК, на ЭхоКГ ($p < 0,05$) повысилась ФВ до $53,4 \pm 2,1\%$, имелось достоверное ($p < 0,05$) уменьшение размеров и объемов полостей левого желудочка; на тесте с 6-минутной ходьбой - увеличение с $334,2 \pm 6,1$ м до $402,4 \pm 5,2$ м ($p < 0,05$). В 3-й группе выявлено некоторое улучшение клинической симптоматики, произошла трансформация СН 3-го в 2-й ФК у 4 человек, по результатам ЭхоКГ имелось статистически недостоверное ($p > 0,05$) повышение ФВ на 1-2%, по тесту с 6-минутной ходьбой - с $192,3 \pm 4,3$ м до $223,4 \pm 3,8$ м ($p > 0,05$).

Выводы. Комплексный индивидуальный подход к реабилитации пациентов с СН, перенесших ИМ со стентированием КА, оптимален и эффективен, может быть реализован в кардиологической практике.

ОСОБЕННОСТИ БЕССИМПТОМНЫЕ И СИМПТОМНЫЕ ИНСУЛЬТЫ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Хасанова З.К., Тошева Ф.О.

РНЦЭМП

Бухарский филиал

Введение (цели/задачи):

Оценить взаимосвязь фибрилляции предсердий (ФП) с «бессимптомными» ишемическими инсультами и оценить взаимосвязь между ишемическими инсультами и ФП бессимптомного течения.

Материал и методы: В исследование включены 186 пациентов, которые проходили обследование и лечение в РНЦЭМП Бухарский филиал неотложном неврологическом отделении, в период 2017-2018г.(75 мужчины и 111 женщин), средний возраст 64 года. Пациенты были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли пациенты со всеми формами ФП, не переносившие инсульт/транзиторные ишемические атаки (ТИА) в анамнезе, во 2-ю группу были включены пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу, ТИА, ишемическим инсультом/ТИА в анамнезе без ранее диагностированной ФП и с ранее диагностированной ФП. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование. В 1-й группе всем пациентам выполнялось МРТ головного мозга без контрастирования, во 2-й группе для выявления нарушений ритма сердца у пациентов без ФП проводилось 72-часовое мониторирование ЭКГ по Холтеру.

Результаты:

В первой группе у 24% (22 из 91) больных был выявлен «бессимптомный» инсульт, из них у 13% (12 из 22) выявлен 1 перенесенный инсульт, у 11% (10 из 22) - более одного инсульта. Из 22 пациентов с «бессимптомным» инсультом только 14% (3 из 22) принимали варфарин, при том лишь у одного пациента МНО находилось в диапазоне от 2 до 3; 1 пациент (4.5%) принимал комбинацию аспирина с клопидогрелем. Важно отметить, что большая часть пациентов первой группы имели высокие баллы уровня риска развития инсульта с (2 балла- 18% (16 из 91), 3 балла- 19% (17 из 91), 4 балла- 24% (22 из 91), 5 баллов- 23% (21 из 91), 6 баллов- 4% (4 из 91), 7 баллов- 3% (3 из 91)). Во второй группе у 23% (11 из 47) больных были выявлены эпизо-

ды ФП, длительностью до 30с по данным суточного мониторирования ЭКГ. Среди пациентов, перенесших ОНМК/ТИА, с длительным анамнезом ФП, лишь 2% (1 из 48) принимали варфарин, однако дезагреганты принимали 25% (12 из 48) пациентов.

Заключение:

У пациентов с ФП, имеющих низкий уровень риска развития тромбоэмболических осложнений, важно исключать бессимптомные формы перенесенного ишемического инсульта. В связи с этим исследование с помощью КТ и МРТ головного мозга должно быть включено в рутинную практику обследования таких больных. Это позволит вовремя назначать профилактическую антикоагулянтную терапию и снизить риск развития повторного инсульта и, как результат, снизить уровень смертности. Пациентам, перенесшим ОНМК по ишемическому типу, необходимо проводить длительное 72-часовое мониторирование ЭКГ для исключения преходящих нарушений ритма (ФП). Это позволит улучшить диагностику бессимптомных форм ФП и своевременно принять меры по предотвращению развития повторного инсульта.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Хамроев Э.Э., Тошева Ф.О.

Республиканский научный центр экстренный медицинский помощи Бухарский филиал, Узбекистан

Актуальность: В России в структуре смертности ССЗ составляют 55,4%. Смертность от ССЗ на 90% определяется ишемической болезнью сердца (ИБС) и инфарктом миокарда, лишь 10% – остальными видами патологии сердечно-сосудистой системы. В Узбекистане в последние два десятилетия также отмечается рост заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистой патологии, при этом структура смертности не отличается от таковой в мире. По данным Р.Д. Курбанова и соавт. (2014), в Узбекистане ИБС страдают около 11% взрослого населения

Цель исследования Выявить ассоциированные с СД2 факторы, отягощающие течение подострого периода ИМ у больных, переживших острый период ИМ, а также параметры, влияющие на отдаленный прогноз и предложить пути оптимизации ведения этих больных.

Материалы и методы: В исследования были включены 134 больных с диагнозом острый инфаркт миокарда ассоциирующим с сахарным диабетом 2 (СД 2тип) типа от 21 года до 70 лет (средний возраст $56 \pm 4,3$ года), госпитализированные в отделение кардиологической реанимации Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Бухарского филиала в течение первых 6 часов с момента развития симптомов заболевания. 64 (48%) из них поступили в первые 3 часа от начала заболевания. **1-я группа (основная)** – 66 больных, которым дополнительно к базисной терапии сразу после госпитализации до проведения и/или одновременно с реперфузионной терапией вводили внутривенно капельно в течение 30-45 мин кверцетин (Корвитин, производство Борщаговского ХФЗ, Украина, флакон содержит 500 мг сухого вещества) согласно инструкции (патент № 37575а): в 1-е сутки – по 0,5 г на 50 мл 0,9% растворе натрия хлорида три раза с интервалом в 2 и 12 часов, на 2-3-е сутки – в той же дозе два раза с интервалом в 12 часов, на 4-5-е сутки – однократно в дозе 0,25 г. **2-я (контрольная) группа** – 68 больных, которым реперфузионная (ТЛТ и ЧКВ) и базисная терапия проводилась

без применения препарата кверцетина. Больные получали стандартную терапию: антиагреганты (клопидогрель 300 мг/сут, аспирин 250-325 мг/сут), антикоагулянты (гепарин на инфузомате со скоростью 1000 ЕД/ч в течение суток и далее подкожно по 5000 ЕД 4 раза в сут), β -адреноблокаторы (бисопролол в среднем 2,5-10 мг/сут), статины (симвастатин 40 мг/сут), иАПФ (эналаприл в среднем 7,5-10 мг/сут), нитраты, глюкозо-инсулин-калий-магниева смесь, диуретики, антиаритмические препараты, наркотические анальгетики по показаниям.

Результаты: Всем больным проводилось общеклиническое обследование, электрокардиография, эхокардиография. Суточное мониторирование электрокардиограммы, а также артериального давления и ЧСС осуществлялось с помощью монитора Nihon (Япония). При детальной оценке локальной сократительной способности ЛЖ у всех больных выявлено нарушение сегментарной сократимости. У 6 (4,47%) пациентов отмечалась острая аневризма ЛЖ. Для качественного анализа локальной сократимости ЛЖ изучено 2144 сегмента, из них 1050 были нормокинетическими (49%), 664 – гипокинетическими (31%), 369 – акинетическими (17,3%), 61 – дискинетическими (2,7%) (рис. 3.3). Индекс нарушения регионарной сократимости в среднем составил $1,74 \pm 0,04$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. При остром инфаркте миокарда ассоциирующим СД 2 типа нарушения регионарной сократительной способности миокарда ЛЖ могут быть связаны с обратимыми и необратимыми его изменениями [2,3]. Диагностика обратимой и необратимой дисфункции ЛЖ играет важную роль в выборе метода лечения ИМ в связи с возможностью прогнозирования восстановления его функции, а также в определении показаний и противопоказаний к оперативному лечению и объективной оценке отдаленных результатов .

РОЛЬ НООТРОПОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ БОЛЕЗНИ ОСЛЕЖНЫМ ДИСЦИРКУЛЯТНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Хамроев Э.Э., Тошева Ф.О.

*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи
Бухарский филиал, Узбекистан*

Артериальная гипертония (АГ) может формировать не только локальные, но и диффузные или многоочаговые поражения вещества головного мозга с прогрессирующим нарушением его функции, в результате недостаточности церебрального кровообращения гипертензивную дисциркуляторную энцефалопатию. Связи чем, немало важно в данной период назначение ноотропов.

Цель: изучение эффективности ноотропов при артериальной гипертонией с ослежненным дисциркулярной энцефалопатией.

Материал и методы: Обследованы 56 пациентов (21 муж. и 37 жен.), средний возраст $57,4 \pm 5,8$ лет с «осложненной дисциркуляторной энцефалопатией» АГ 1-2 степени которые получали лечения в Республиканском Научном Центре Экстренной медицинской помощи в Бухарском филиала. Исключались пациенты с тяжелой соматической и сердечно-сосудистой патологией, а также с грубой патологией сонных артерий. Проводилось: СМАД, ЭКГ, ЭХО-КГ, ДС сонных артерий, МРТ/КТ, комплекс нейропсихологических тестов. Всем больным к гипотензивном препаратов в комплексе назначался Цеброген (Remedy Group) дозировке 25мл на физиологическом растворе в/в капельно в течение пяти дней.

Результаты:

Во время терапии нежелательных реакции не наблюдалось. Даже уже первых суток у 28 больных состояние значительно улучшилось, резко уменьшилось головная боль, тяжесть в голове, головокружение, а у 16 больных уже на 2-3 суток состояние значимо улучшилось, а у остальных требовалось уже дополнительные лечебные процедуры, наверно это было связанной с комплексной патологией.

Заключение:

АГ чаще и раньше других страдает головной мозг. в нашей практике зачастую наблюдается при АГ с протекающим неврологическими расстройствами (дисциркуляторной энцефалопатией) назначение ноотропов более цели направленно, что изменить клинику в лучшую сторону.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ В АЛГОРИТМАХ РАБОТЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ ЗАЩИТ

Ершов Юрий Александрович

кандидат технических наук, доцент

Киселев Дмитрий Николаевич

Сибирский федеральный университет

г. Красноярск, Россия

В области релейной защиты за последнее время произошли качественные изменения связанные с развитием функций защит и повышением степени интеграции. В результате развития микропроцессорной техники появилась возможность реализовать все более сложные алгоритмы обработки контролируемых сигналов в измерительных органах релейной защиты. При этом увеличение частоты дискретизации входных сигналов не всегда приводит к существенному повышению качества определения амплитуды сигнала. Это связано с тем, что в измерительных органах защит используются цифровые фильтры, параметры которых рассчитываются применительно к простейшим входным воздействиям, форма которых существенно отличается от формы реальных аварийных сигналов - токов короткого замыкания, которые не являются периодическими из-за наличия в них экспоненциальных апериодических составляющих, длительность затухания которых увеличивается вследствие повышения генерируемых мощностей. Кроме того информация о токах аварийного режима передается к устройствам РЗ через электромагнитные измерительные трансформаторы тока (ТТ), магнитопроводы которых входят в насыщение, в результате чего происходит искажение формы вторичного тока ТТ. Так же имеет место влияние высших гармонических составляющих, которые искажают синусоидальный сигнал основной гармоники. Тем не менее существуют такие математические методы, которые позволяют учитывать, как периодические, так и апериодические составляющие токов короткого замыкания. Некоторые методы находят применение в современных цифровых фильтрах и могут быть использованы в измерительных органах релейной защиты. В данной работе отражены результаты

проведенных исследований метода наименьших квадратов при обработке сигналов и сравнение его работоспособности при различном гармоническом составе тока, а также возможность применения метода в измерительных органах устройств релейной защиты.

Метод наименьших квадратов

Для выделения полезного сигнала широко используется метод наименьших квадратов (МНК), в котором минимизируется сумма квадратов ошибок в соответствии с выражением

$$S = \sum_{i=1}^N (y(nT) - u(nT))^2 \rightarrow \min$$

Идентификация входного сигнала РЗ на основе метода наименьших квадратов впервые предложена в [1].

Представим сигнал, состоящий из полезного сигнала основной гармонике и помехи в виде экспоненциально затухающей аperiodической составляющей с постоянной времени τ и 3-ей гармонике.

$$i(nT) = I_a e^{-\frac{nT}{\tau}} + I_{m1} \sin\left(\frac{2\pi n}{N} + \varphi_1\right) + I_{m3} \sin\left(\frac{6\pi n}{N} + \varphi_3\right) \quad (1)$$

Выражение (1) упрощенно отражает в первом приближении сигнал тока при КЗ в энергосистеме. Состав компонентов в нем объясняется тем, что четные гармоники не содержатся в токе повреждения, а гармоники, начиная с 5-й, существенно ослабляются аналоговым фильтром нижних частот (ФНЧ).

Экспоненциально затухающий сигнал с постоянной времени τ разложим в ряд Тейлора.

$$e^{-\frac{nT}{\tau}} = 1 - \frac{nT}{\tau} + \frac{n^2 T^2}{2\tau^2} - \frac{n^3 T^3}{6\tau^3} \dots \quad (2)$$

Из ряда Тейлора используем первые три-четыре члена ряда, а гармонические сигналы представим согласно (3):

$$\begin{aligned} i(nT) &= I_m \sin\left(\frac{2\pi n}{N} + \varphi\right) = \\ &= I_m \sin\left(\frac{2\pi n}{N}\right) \cos\varphi + I_m \cos\left(\frac{2\pi n}{N}\right) \sin\varphi = \\ &= I_{cm} \sin\left(\frac{2\pi n}{N}\right) + I_{sm} \cos\left(\frac{2\pi n}{N}\right) \end{aligned} \quad (3)$$

Где I_{cm} и I_{sm} – амплитуды синусной и косинусной ортогональных составляющих сигнала.

В результате для любого номера выборки выражение (1) принимает вид:

$$i(nT) = I_a \left(1 - \frac{nT}{\tau} + \frac{n^2 T^2}{2\tau^2} \right) + I_{cm1} \sin\left(\frac{2\pi n}{N}\right) + I_{sm1} \cos\left(\frac{2\pi n}{N}\right) + I_{cm3} \sin\left(\frac{6\pi n}{N}\right) + I_{sm3} \cos\left(\frac{6\pi n}{N}\right) \quad (4)$$

Обозначим $X_1=I_a$, $X_2=\frac{I_a}{\tau}$, $X_3=\frac{I_a}{2\tau^2}$, $X_4=I_{cm1}$, $X_5=I_{sm1}$, $X_6=I_{cm3}$, $X_7=I_{sm3}$.

$$\begin{bmatrix} i(T) \\ i(2T) \\ i(3T) \\ \dots \\ i(nT) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & T & T^2 & \sin\left(\frac{2\pi}{N}\right) & \cos\left(\frac{2\pi}{N}\right) & \sin\left(\frac{6\pi}{N}\right) & \cos\left(\frac{6\pi}{N}\right) \\ 1 & 2T & 4T^2 & \sin\left(\frac{4\pi}{N}\right) & \cos\left(\frac{4\pi}{N}\right) & \sin\left(\frac{12\pi}{N}\right) & \cos\left(\frac{12\pi}{N}\right) \\ 1 & 3T & 9T^2 & \sin\left(\frac{6\pi}{N}\right) & \cos\left(\frac{6\pi}{N}\right) & \sin\left(\frac{18\pi}{N}\right) & \cos\left(\frac{18\pi}{N}\right) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & nT & n^2 T^2 & \sin\left(\frac{2\pi n}{N}\right) & \cos\left(\frac{2\pi n}{N}\right) & \sin\left(\frac{6\pi n}{N}\right) & \cos\left(\frac{6\pi n}{N}\right) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \dots \\ X_7 \end{bmatrix} \quad (5)$$

Нахождение амплитуды синусной и косинусной ортогональных составляющих можно реализовать путем решения систем линейных уравнений с помощью псевдообращенной матрицы A [2].

Для реализации псевдообращенной матрицы в системе MatLab можно воспользоваться функцией $p=\text{pinv}(a)$ [4].

Программный код для вычисления псевдообращенной матрицы в программной среде Matlab для рассматриваемого примера можно представить в виде [7]:

```
>> f=50; % Промышленная частота, Гц
>> N=24; % Число выборок за период
>> T=1/(N*f); % Период дискретизации
>> k=3; % Номер высшей гармоники
>> for n=0:N-1;
a(n+1,1)=1;
a(n+1,2)=n*T;
a(n+1,3)=T^2*n^2;
a(n+1,4)=sin(2*pi*n/N);
a(n+1,5)=cos(2*pi*n/N);
a(n+1,6)=sin(2*pi*k*n/N);
a(n+1,7)=cos(2*pi*k*n/N);
end
```

```
end;
>> x=pinv(a);% Получение псевдообращенной матрицы
>> x_cos=x(4,:);% Коэффициенты asn
>> x_sin=x(5,:);% Коэффициенты asn.
```

Косинусные и синусные ортогональные составляющих сигнала тогда можно вычислить по формулам:

$$i_{cn} = \sum_{i=1}^N a_{cn} y(nT) \quad (6)$$

$$i_{sn} = \sum_{i=1}^N a_{sn} y(nT) \quad (7)$$

Амплитуду сигнала основной гармоники для произвольной выборки n можно определить как

$$I_m = \sqrt{I_{cn}^2 + I_{sn}^2} \quad (8)$$

Рассмотрим вычисление амплитуды основной гармоники методом наименьших квадратов для заданного сигнала вида:

$$i(nT) = 4e^{-\frac{nT}{0.01}} + 5\sin\left(\frac{180n}{N}\right) + 3\sin\left(\frac{1080n}{N}\right)$$

Оциллограмма данного сигнала представлена на рис. 1.

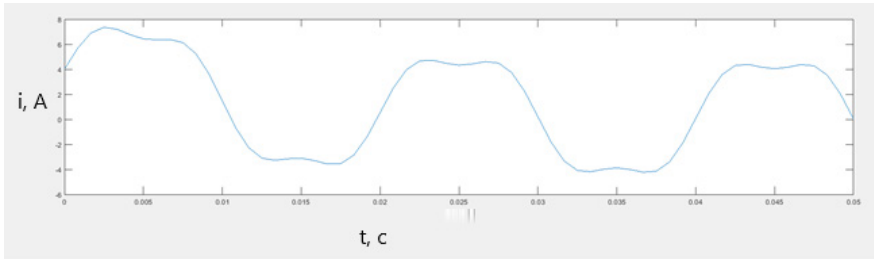


Рис. 1 - Оциллограмма сигнала тока, состоящего из основной гармоники, 3-ей гармоники и экспоненты

Вычислим коэффициенты a_{cn} и a_{sn} , а также $i(nT)$ при $n=0..23$.
 Затем находим i_{cn} и i_{sn} по формулам (6), (7)
 Результаты занесем в таблицу

Таблица 1 - Результаты вычислений

n	a_{cn}	a_{sn}	$i(nT)$	i_{cn}	i_{sn}
0	-0,1407	-0,3813	4	-0,5628	-1,5252
1	-0,0690	-0,0634	7,0956	-0,48957	-0,44984
2	-0,0129	0,0954	8,8859	-0,11463	0,847695
3	0,0146	0,1659	8,7721	0,128075	1,455323
4	0,0200	0,2086	7,1963	0,143939	1,501286
5	0,0229	0,2465	5,3453	0,122423	1,31778
6	0,0420	0,2622	4,4261	0,185897	1,160529
7	0,0823	0,2193	4,4904	0,406519	1,083228
8	0,1301	0,0961	6,3838	0,830347	0,613346
9	0,1603	-0,0903	7,5463	1,209564	-0,68137
10	0,1511	-0,2831	7,2384	1,093899	-2,04952
11	0,0969	-0,4105	5,0148	0,486261	-2,05996
12	0,0127	-0,4216	1,4715	0,018746	-0,62232
13	-0,0727	-0,3125	-2,0616	0,149586	0,642995
14	-0,1315	-0,1287	1,3862	0,559234	0,547327
15	-0,1505	0,0591	-4,5108	0,679055	-0,26666
16	-0,1363	0,1905	-3,2757	0,44687	-0,62457
17	-0,1085	0,2424	-1,7382	0,188853	-0,42192
18	-0,0859	0,2322	-1,1075	0,095133	-0,25716
19	-0,0733	0,1903	-1,8872	0,138136	-0,35863
20	-0,0571	0,1565	-3,5746	0,203909	-0,55887
21	-0,0123	0,0955	-4,9618	0,06101	-0,47369
22	0,0830	-0,0434	-4,8605	-0,40364	0,211057
23	0,2346	-0,3319	-2,827	-0,66487	0,94062

Амплитуду основной гармоники вычислим по формуле (8)

$$I_m = \sqrt{Icn^2 + Isn^2} = \sqrt{4,91^2 + (-0,03)^2} = 4,91$$

Получена амплитуда основной гармоники за первый период, где влияние аperiodической составляющей наиболее выражено. Последующие измерения, где аperiodическая составляющая приближена к нулю, показали приближение найденной амплитуды основной гармоники к заданной величине, равной 5 (Рис.2).

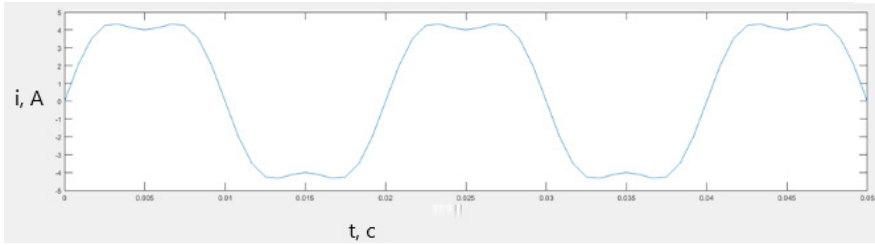


Рис. 2 - Осциллограмма сигнала тока, состоящего из основной гармоники и 3-ей гармоники

Результаты вычисления для сигнала тока, состоящего из основной гармоники и 3-ей гармоники представлены на рис.2

Таблица 2 - Результаты вычислений

n	a_{cn}	a_{sn}	$i(nT)$	i_{cn}	i_{sn}
0	0	0,083333	0	0	0
1	0,021568	0,080494	3,41511	0,073657966	0,274895
2	0,041667	0,072169	5,499764	0,229156824	0,396911
3	0,058926	0,058926	5,657086	0,333346964	0,333347
4	0,072169	0,041667	4,330836	0,312551169	0,180452
5	0,080494	0,021568	2,709	0,218057773	0,058428
6	0,083333	1,04E-17	2	0,166666691	2,08E-17
7	0,080494	-0,02157	2,707341	0,217924234	-0,05839
8	0,072169	-0,04167	4,328709	0,31239765	-0,18036
9	0,058926	-0,05893	5,656159	0,333292386	-0,33329
10	0,041667	-0,07217	5,50118	0,229215824	-0,39701
11	0,021568	-0,08049	3,418773	0,073736954	-0,27519
12	1,02E-17	-0,08333	0,004582	4,67565E-20	-0,00038
13	-0,02157	-0,08049	-3,41145	0,073578931	0,2746
14	-0,04167	-0,07217	-5,49834	0,229097693	0,396809
15	-0,05893	-0,05893	-5,65801	0,3334014	0,333401
16	-0,07217	-0,04167	-4,33296	0,312704655	0,18054
17	-0,08049	-0,02157	-2,71066	0,218191436	0,058464
18	-0,08333	-2,08E-17	-2	0,166666888	4,16E-17
19	-0,08049	0,021568	-2,70568	0,217790817	-0,05836
20	-0,07217	0,041667	-4,32658	0,312244097	-0,18027
21	-0,05893	0,058926	-5,65523	0,333237666	-0,33324
22	-0,04167	0,072169	-5,50259	0,229274692	-0,39712
23	-0,02157	0,080494	-3,42243	0,073815894	-0,27548

Амплитуда основной гармоники:

$$I_m = \sqrt{I_{cn}^2 + I_{sn}^2} = \sqrt{5,000^2 + 0,001^2} = 5,00$$

Вывод: проведено математическое и программное моделирование измерительного органа тока на основе метода наименьших квадратов. Метод позволяет выделить основную гармонику с достаточной точностью из идеализированного сигнала, состоящего из основной гармоники и третьей гармоники, при частоте сигнала кратной 50 Гц. С появлением в сигнале апериодической составляющей точность вычисления амплитуды основной гармоники существенно снижается.

Список литературы

1. Sachdev, M. S. *A New Algorithm for Digital Impedance Relays* / M. S. Sachdev, M. A. Baribeau // *IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems*. 1979. No 6. P. 2232–2240.
2. Лоусон, Ч. Численное решение задач метода наименьших квадратов / Ч. Лоусон, Р. Хенсон : пер. с англ. М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. 232 с
3. Phadke, A. G. *Computer Relaying for Power Systems* / A. G. Phadke, J. S. Thorp. 2 edition. Chichester, England: John Wiley & Sons, 2009. 325 p.
4. Дьяконов, В. П. *MatLab и Simulink для радиоинженеров* / В. П. Дьяконов. М.: ДМК-Пресс, 2011. 975 с. 5. Шнеерсон, Э. М. *Цифровая релейная защита* / Э. М. Шнеерсон. М.: Энергоатомиздат, 2007. 549 с.
5. Хеминг Р. В. *Цифровые фильтры*. М.: Сов. Радио 1980, 224 с.
6. Марпл-мл. С. Л. *Цифровой спектральный анализ и его приложения*. М.: Мир, 1990. 584 с
7. Румянцев Ю. В. *Реализация цифровых фильтров в микропроцессорных устройствах релейной защиты* / Румянцев Ю. В., Романюк Ф. А., Румянцев В. Ю., Новаш И. В. // *Энергетика. Изв. высш. учеб. заведений и энерг. объединений СНГ* Т. 59, No 5 (2016), с. 397–417

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗРАБОТКИ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ВЫТЕСНЕНИЯ НЕФТИ ВОДОЙ

**Акрамов Бахшилло Шафиевич,
Шеркулов Шохрух Шухратович,
Абдукаюмов Умарбек Шухратович**

*Филиал Российского Государственного университета нефти и газа
имени Ивана Михайловича Губкина в городе Ташкенте. Ташкент.
Узбекистан*

На характеристику вытеснения нефти водой определенным образом могут влиять различные изменения в условиях эксплуатации. Надежность прогноза во многом зависит также и от количества имеющихся фактических данных. Собственно поэтому говорить об универсальности одних методов по сравнению с другими не совсем правомерно. Использование таких способов без учета законов гидродинамики пласта может привести к значительным погрешностям. При анализе результатов разработки не следует пренебрегать теорией, но ее выводы уже нельзя формулировать в отрыве от выявленных новых фактов. Именно такой подход к решению задач прогнозирования предпочитают рассмотренные выше методы. В соответствии с этими методами кривую вытеснения нефти водой строят с помощью гидродинамических расчетов с учетом особенностей геологического строения, физических свойств коллекторов и пластовых жидкостей. В процессе разработки по мере накопления новых фактических данных, а также в результате изменений условий эксплуатации как месторождения в целом так и отдельных ее элементов эту кривую корректируют [2,3,5].

Преимущества одних эмпирических методов прогноза, основанных на построении характеристик вытеснения, по сравнению с другими следует рассматривать в зависимости от следующих факторов: допустимого времени начала прогнозирования, точности прогноза, влияния на характеристику вытеснения различных мероприятий, проводимых на объекте, простоты прогнозирования.

Ниже рассмотрены результаты практической реализации прогнозирования показателя разработки залежи нефти месторождения Южный Аламышик. (Республика Узбекистан) по методу [1]

Залежь нефти VII горизонта залегает в отложениях алайских слоев палеогеновых отложений на глубине 460 - 620 м, средняя эффективная толщина пласта – 10м, пористость - 10 %, проницаемость - 88 миллидарси, начальное пластовое давление - 4.2 МПа, начальный газовый фактор - 78 м³/т, температура пласта - 35 °С.

Нефть VII горизонта характеризуется следующими параметрами: плотность - 835 кг/м³, вязкость дегазированной нефти - 4.8 мПа/с. В составе нефти смол - 12%, парафина - 7%, серы - 0.2%. Выход светлых фракций составляет 55%.

Пластовый газ характеризуется следующими данными: относительная плотность - 1.3, в составе газа (об. %) метана - 21.2, этана - 28.4, пропана - 14.3, пентана - 6.4, азота - 2.46, сероводорода -0.01, диоксида углерода - 0.13.

Всего на залежи было пробурено 64 скважины. Период разбуривания составил 4 года.

Первые пять лет разработка VII горизонта осуществлялась быстрыми темпами. С возрастанием эксплуатационного фонда скважин быстро растут годовые отборы нефти.

Интенсивный отбор нефти из горизонта сопровождается значительным снижением пластового давления, особенно в сводовых частях залежи. Падение пластового давления привело к тому, что в залежь начала внедряться низконапорная контурная вода, вследствие чего большое число эксплуатационных скважин обводнилось.

С целью поддержания уровня добычи нефти по горизонту в 1954 году были начаты работы по внедрению законтурного заводнения.

В результате этих работ удалось уменьшить темпы падения добычи нефти и пластового давления.

В настоящее время залежь VII горизонта эксплуатируется при режиме вытеснения газированной нефти водой. Темп годовой закачки воды составляет 35 тыс.м³. Всего в залежь закачено 3437 тыс.м³.

Всего из залежи VII горизонта извлечено 1197 тыс. тонн нефти, 939 тыс. м воды, 2136 тыс. тонн жидкости.

Текущие отборы нефти и жидкости составляют соответственно 0.8 и 8.4 тыс. тонн. Текущая обводненность добываемой жидкости достигает 90%. Всего в настоящее время в эксплуатации находится 6 добывающих и 3 нагнетательных скважины. Текущее пластовое давление в различных зонах пласта колеблется в пределах 0.2 до 2 МПа.

Дальнейшие расчеты прогнозных показателей разработки осуществлены при заданном темпе отбора жидкости с учетом вышеприведенных формул.

Расчитанные прогнозные показатели отличаются от фактических значений не больше чем на величину допустимой ошибки, что отражено на рисунках 1 и 2, где сопоставлены расчётные и фактические суммарные отборы и темпы отборов нефти.

Сопоставление фактической и прогнозной суммарной добычи нефти

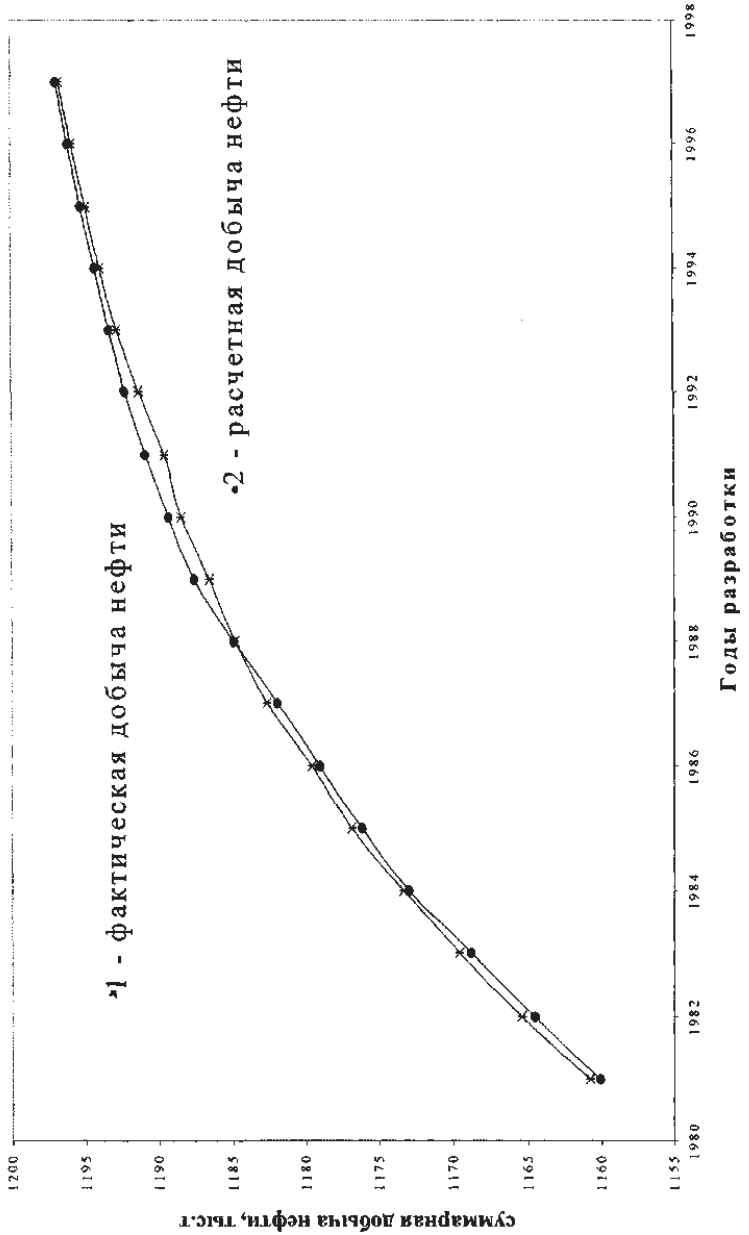


Рис. 2. Сопоставление фактической и прогнозной суммарной добычи нефти

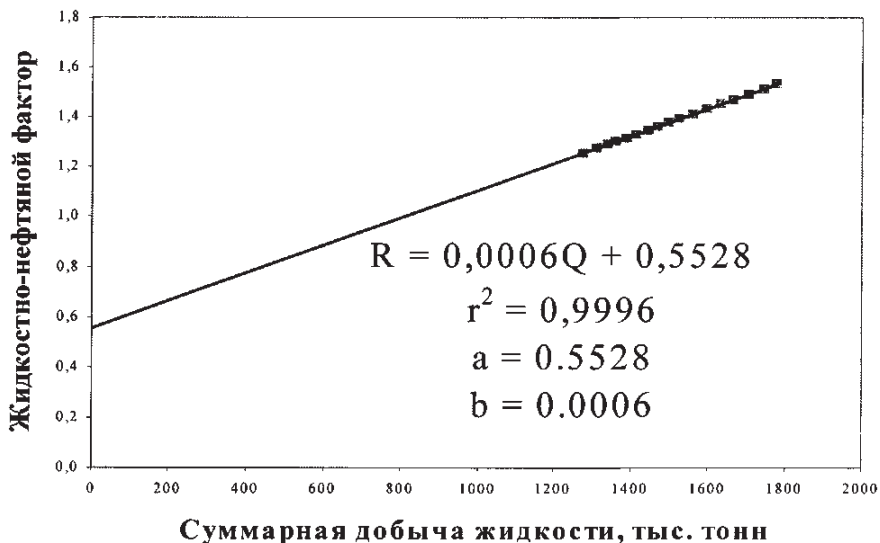


Рис. 1 Зависимость жидкостно-нефтяного фактора от суммарной добычи жидкости по VII горизонту месторождения Южный Аламышик

Это дает основание рекомендовать предлагаемые способы прогнозирования технологических показателей разработки нефтяных залежей при водонапорном режиме к практическому применению.

По результатам исследования можно заключить следующие выводы:

1. Практическое использование характеристик вытеснения нефти водой показало их достаточно высокую точность и простоту применения их при решении промышленных задач.

2. Использование характеристик вытеснения нефти водой позволило значительно упростить расчеты по определению объемов внедряющейся в залежь воды и тем самым обеспечить применение уравнения материального баланса при определении запасов нефти.

3. Возможность использования других способов не отрицается, однако применение их по сравнению с рекомендуемыми ограничивается либо допустимым сроком начала прогнозирования, либо значительным влиянием на характеристику вытеснения различных изменений в системе разработки и условиях эксплуатации.

Литература

1. Назаров С.Н., Акрамов Б.Ш., Сипачев Н.В., Посевич А.Г., Клеветов В., Сидикходжаев Р.К. К оценке извлекаемых запасов нефти по интегральным кривым отбора нефти и воды. Журнал «Азербайджанское нефтяное хозяйство». №5, 1972.
2. Акрамов Б.Ш., Нуритдинов Ж.Ф. Вопросы прогнозирования показателей разработки на месторождении Чимион. Научный журнал «GLOBUS» мультидисциплинарный сборник научных публикаций. «Достижения и проблемы современной науки» выпуск № 5 (51), г. Санкт-Петербург, июнь 2020г.
3. Акрамов Б.Ш., Наубеев Т.Х., И.Я.Сапашов, Санетуллаев Е.Е. Прогнозирование показателей разработки по характеристикам вытеснения нефти водой. Научно-теоретический журнал «Universum» 2016 г.
4. Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Жарыкбаев К.Н. Экспериментальное исследование химического выщелачивания нефти при нефтеносных пластов. Журнал «Горный журнал» №4, 2010 г., г.Екатеринбург.
5. Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Табылганов М.А. Методы уточнения начальных и остаточных запасов нефти по данным разработки на поздней стадии. Журнал «Горный журнал» №2, 2010 г., г.Екатеринбург.
6. Умедов Ш.Х., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Хамроев У., Зияева Н. Инновационная технология разработки нефти газовых залежей. Журнал «Наука техника и образование» №1, 2019
7. Akramov B.Sh. Khaitov O.G., Nuriddinov J.F. Oil displacement by water in an electric field. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences March-April 2017., page20
8. Акрамов Б.Ш. Хайитов О.Г., Нуритдинов Ж.Ф., Мирзакулова М.Н. Инновации в разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума «Наука и инновации-современные концепции» том 1 Москва 2019 Стр 139-142
9. Акрамов Б.Ш. Умедов Ш.Х., Нуритдинов Ж.Ф. Инновационные методы повышения нефтеотдачи пластов. Международный научно-исследовательский журнал, том № 3, Евразийский союз ученых(ЕСУ), Ежемесячный научный журнал № 1(70)/ 2020, г.Москва, РФ.
10. Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г. Нефть ва газни тозалаш асбоб ускуналари. Укув кулланма. Ташкент. 103 с.
11. Akramov B. Sh. Khaitov O. G. , Nuriddinov J. F. Oil displacement by water in an electric field Europäische Fachhochschule#11-2015 p. 38
12. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Мирсаатова Ш. Х. Вскрытие продуктивного пласта с применением пен Журнал “Технологии нефти и газа” №4, 2017г Москва с. 35

13. Акрамов. Б.Ш. Хаитов О. Г. Нуриддинов Ж. Ф. Паротепловые методы повышения нефтеотдачи пластов Журнал «Вестник ТГТУ» №2 2017 с.150

14. Акрамов Б.Ш. , Умедов Ш.Х., Нуриддинов Ж. Ф Влияние гидродинамического несовершенства на производительность скважин. Научный журнал «GLOBUS» мультидисциплинарный сборник научных публикаций. «Достижения и проблемы современной науки» выпуск № 5 (51), г. Санкт-Петербург, июнь 2020г.

15. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Мирзакулова М.Н. Использование промысловых данных для определения запасов нефти залежей, разрабатываемых при водонапорном режиме. Журнал « Проблемы современной науки и образования», Москва № 10 (143) с.15

16. Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г. Нефт ва газни тозалари асбоб-укуналари укув кулланма Тошкент 2008.

УДК 621.77.014

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ХОЛОДНОЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ ДЕТАЛИ «ДОРОЖНЫЙ РЕЗЕЦ» ДЛЯ ВСКРЫТИЯ ДОРОГ

Хомич Владислав Германович

Работа под руководством: Филиппов Юлиан Кириллович

доктор технических наук, профессор

Московский политехнический университет

г. Москва, Россия

Ключевые слова: *холодная объемная штамповка, деформация, напряжение, моделирование в QForm-3D.*

Keywords: *deformation, stress.*

Технология холодной объемной штамповки (ХОШ) значительно прогрессивнее обработки резанием. При ХОШ высокая производительность, максимальный коэффициент использования материала, низкая себестоимость деталей, высокая экологичность, экономичность процесса и многое другое. Для решения задач, стоящих перед кафедрой “Обработка материалов давлением и аддитивные технологии” Московского политехнического университета, является исследование теоретических основ ХОШ, а также разработка на их базе технологических процессов и внедрение их в производство.

Цель данного исследования является исследование технологического процесса ХОШ детали "корпус резца" и определения зависимости между деформацией металла и интенсивностью напряжений при пластическом формообразовании детали. Определить энергосиловые характеристики при холодной объемной штамповке детали «дорожный резец» дорожной техники. Определить возможность получения деталей без разрушения и приемлемые нагрузки на штамп при формообразовании детали на многопозиционном холодновысадочном автомате. Моделирования процесса холодной объемной штамповки детали «дорожного резца» в программном комплексе QForm-3D.

Разработка и исследование технологического процесса ХОШ детали «дорожный резец» и подготовка к внедрению в производство.

Развитие автодорожной техники привело к созданию машин роторного типа, использующие в своей конструкции барабаны со вставными рез-

цами с твердосплавным наконечником. Тяжелые условия работы резца по вскрытию дорожного полотна обуславливают их невысокую стойкость и необходимость выпуска крупными партиями. Относительно несложная осесимметричная форма корпуса резца позволила применить при разработке технологического процесса получения этой детали, метод холодной объемной штамповки.

При разработке технологии холодной объемной штамповки руководствуются целым рядом соображений: обеспечением минимальной трудоемкости, минимального расхода металла, простоты конструкции штампов и возможность получения деталей без разрушения и допускаемые нагрузки на штамп.

Чертеж детали "корпус резца", являющийся деталью типа стержень с утолщением переменной высоты показан на рис. 1. Деталь "корпус резца" может быть отнесена к деталям со ступенчатым стержнем, имеющим форму с односторонней полостью.

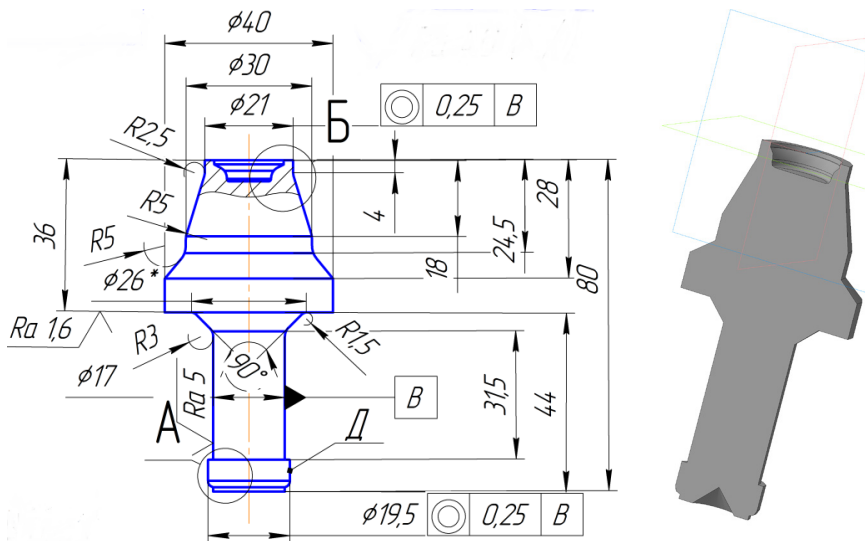
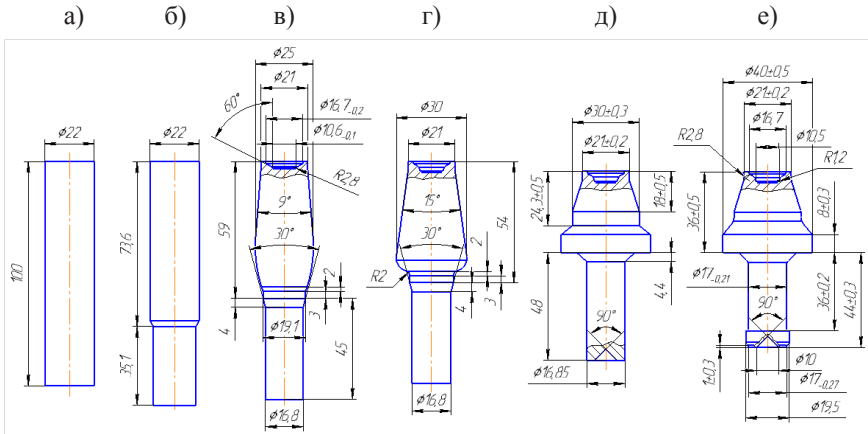


Рис. 1 – Дорожный резец

Конструкция штампованной заготовки, чертеж которой составлен с учетом действующих норм [1], имеет следующие технологические показатели: отношение площади поперечного сечения утолщения F к площади поперечного сечения стержня $\lambda = (F/f) = 5,3$; отношение длины высаживаемой части l_b к диаметру стержня $\psi_B = (l_b / d) = 5,4$; при редуцировании части стержня с $\varnothing 20$ мм на $\varnothing 16,7$ мм; $\psi_B = 2,55$; отношение диаметра головки D

к диаметру стержня d , $K_B = (D/d) = 2,3$; при редуцировании $K_B = 1,9$. Технологический процесс изготовления «дорожного резца» методом холодной объемной штамповки состоит из 5-и переходов (рис. 2). Отрезка заготовки (рис. 2, а). На 4-х формообразующих переходах производят редуцирования стержня, предварительная высадка головки резца и осадка фланца (рис. 2, б, в, г, д).



1 HRC 45..50
2 Общие допуски по ГОСТ 30893-1 H14, h14, IT14/2

Рис. 2 – Технологические переходы штамповки «дорожного резца»

На последнем формообразующем переходе штамповки производят формирование сложного профиля головки (рис.2, д, е). Поэтому при моделировании штамповки рассматривали трехмерное течение металла заготовки. Для моделирования технологического процесса использовали программу QForm2D/3D, в которой интеграция двумерного и трехмерного моделирования обеспечивает формирование единой технологической

Замена на СТАЛЬ 40Х

"Кривая упрочнения" стали 40Х

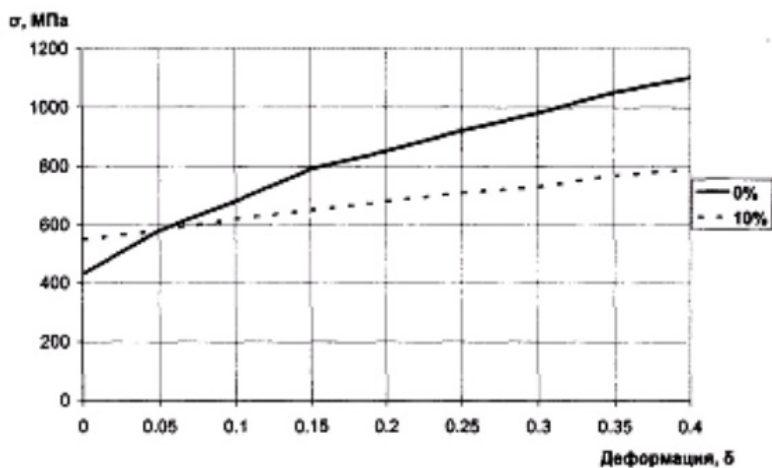
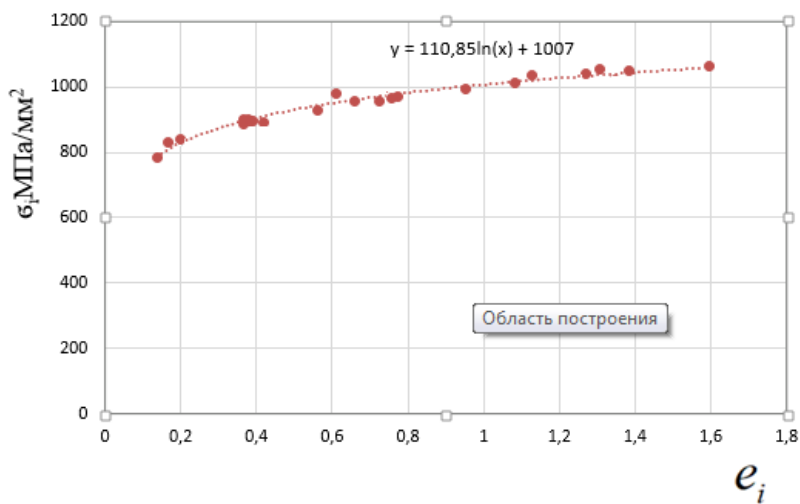


Рис. 3 – Диаграммы упрочнения деформирования стали 40Х с различными степенями предварительной деформации

Накопленная деформация на внешней поверхности бурта при поперечном выдавливании почти такая же, как и при высадке (максимальное значение составляет около 1,8). Однако показатель напряженного состояния отли-

чается значительно. Если при высадке он изменяется очень мало (в пределах $-0,65 \leq K \leq -0,33$), то при поперечном выдавливании он изменяется от $K=-0,51$ в первой стадии до $K=0,33$ во второй стадии, и это не может не сказаться на степени использовании запаса пластичности.

Если при высадке максимальное значение ψ (степени использования запаса пластичности) не превышает $\psi = 0,62$, а $\psi_y = 0,50$, то при поперечном выдавливании $\psi = 0,72$, $\psi_y = 0,68$, что свидетельствует о возможном разрушении фланца (с учетом разброса значений пластичности). Необходимо учесть также, что в расчетах не принималось во внимание бочкообразование при высадке, которое, несмотря на применение в качестве смазки тефлонового покрытия, все же имеет место и приводит к некоторому увеличению показателя напряженного состояния [2].

Таким образом, для формообразования фланца детали "корпус резца" необходимо применить высадку, хотя это и приведет к большему усилию штамповки, чем при поперечном выдавливании. Это отражено в исследованиях Н.Ю. Калпиной [3,4,5].

В практике обработки металлов давлением довольно часто встречаются осесимметричные детали с выпуклым пояском. Получение подобного пояса возможно несколькими способами: поперечным выдавливанием, открытой и закрытой высадкой, накаткой. С точки зрения увеличения запаса пластичности материала, наиболее предпочтителен процесс открытой высадки, который и был применен при штамповке детали "корпус резца".

На рис. 4 представлено распределение полей деформации по переходам высадки «дорожного резца».

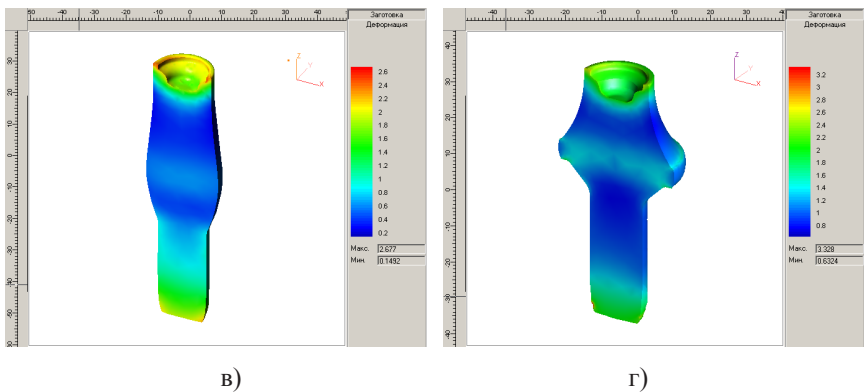


Рис. 4 – Распределение полей деформации по переходам высадки «дорожного резца»:

в) – третий переход; г) – окончательный переход.

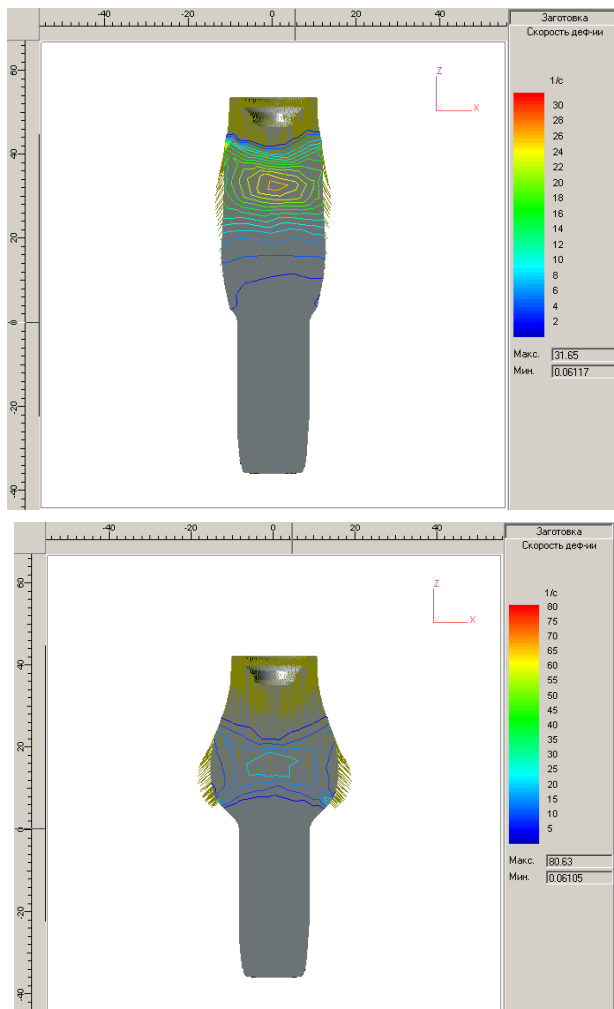


Рис. 5 – Скорость деформации

Технологические переходы холодной объемной штамповки детали "корпус реза" осуществляются на 4-позиционном холодновысадочном автомате модели АБ-1924 производства Рязанского завода тяжелого кузнечно-прессового оборудования.

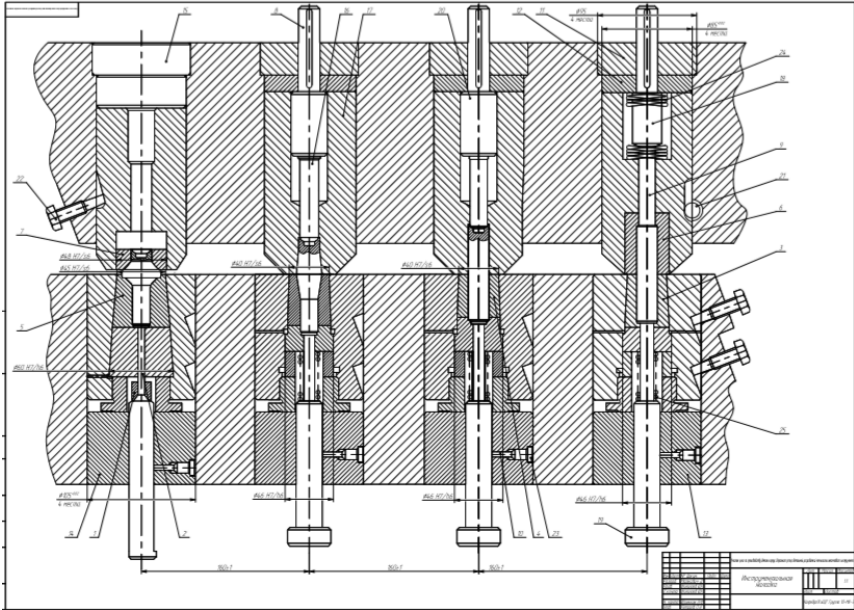


Рис. 6 – Штампы инструментальной наладки на автомате АБ-1924

Выводы

Деталь изготавливали точением из прутка 40 мм на токарных автоматах. При этом расход металла составлял 0.775 кг, при штамповке на холодновысадочном автомате модели АБ-1924 0.3 кг. Производительность труда значительно возросла до - 2000 деталей в час, вместо 24 при старой технологии методом резания. Значительно уменьшилась трудоемкость изготовления с 2.5 мин до 0.03 мин.

Проанализировав результаты моделирования в программе QForm 3D, можно отметить, что в случае, когда предварительная деформация исходного материала была равной 0%, суммарная потребная сила деформирования составила 0,419МН; при предварительной деформации исходного материала 10% суммарная потребная сила деформирования была равна 0,326МН.

Таким образом, уменьшение суммарной силы деформирования при использовании стали 40Х в предварительно деформированном состоянии составило примерно 20%.

Литература

1. Ковка и штамповка. Т.3. Холодная объемная штамповка. Спр. под ред. Г.А. Навроцкого .М.: Машиностроение, 1987. 384 с.

2. Колмогоров В. Л. Пластичность и разрушение. М.: Металлургия, 1977. 336 с.

3. Калпина Н.Ю. Разработка рациональных технологических процессов холодной объемной штамповки осесимметричных деталей высадкой и поперечным выдавливанием в сходящийся канал на основе энергетического критерия пластичности. Автореферат диссертации кандидата технических наук / Москва, 1996. С.16

4. Калпин Ю.Г., Калпина Н.Ю. Способ испытания металлов на пластичность. Авторское свидетельство SU 1633329 A1, 07.03.1991. Заявка №4306189 от 17.09.1987

5. Филиппов Ю. К., Калпина Н. Ю. Выбор рациональной технологии при холодной объемной штамповке осесимметричных деталей с фланцем переменной толщины // Исследования в области теории, технологии и оборудования штамповочного производства. Сб. науч. тр.- Тула: ТулГУ, 1998. С 49-55.

6. Автоматизированная система QForm для расчета формоизменения в процессе штамповки на основе метода конечных элементов. /Г.Я. Гун, Н.В. Биба, О.Б. Садыхов, С.А. Стебунов, А.И. Лишиний, Кузнечно-штамповочноепр-во, 1992, No 9-10, с.4-7.

7. Yu.K. FILIPOV, Yu.G. KALPIN, A.V. RAGULIN, A. ZAICEV, Yu. N ANFIMOV, Developing of technological process for the cold forging of thin-walled bushes with regard of plastic properties. 46thICFGPlenaryMeeting 2013 15th - 18thSeptemberParis, France.

9. https://dorkomteh.ru/articles/dorozhnye_frezy/187_frezerovanie_dorogного_pokritiya.html

10. <https://auger.su/catalog/drilling-tools/cutters/dorozhnie-reztsi.html>

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МЕЖКОЛОННЫХ ДАВЛЕНИЙ НА ГАЗОВЫХ СКВАЖИНАХ

Чернышов Сергей Евгеньевич

кандидат технических наук, доцент

Дерендяев Вадим Валерьевич

магистрант

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены причины возникновения межколлонных давлений. Анализ проблемы показывает, что повышение качества крепления скважин является одной из важнейших задач для снижения вероятности появления межколлонных перетоков. В качестве решения предложено применение специальных комплексов буферных жидкостей (БЖ). Представлены результаты лабораторных исследований по оценке эффективности применения различных составов и комплексов БЖ, включающих детергент, метасиликат натрия и адгезионную добавку.

Ключевые слова: межколлонные давления, буферная жидкость, повышение качества крепления.

Проблема негерметичности межколлонного пространства как при строительстве нефтяных и газовых скважин, так и при дальнейшей их эксплуатации является весьма актуальной. Анализ фонда скважин основных нефтегазодобывающих регионов России и ближнего зарубежья показывает, что число скважин, в которых возникают межколлонные давления (МКД) очень велико [3]. Около 25-30% всех эксплуатационных скважин ОАО «Газпром», а по северным месторождениям даже 50%, работают с наличием МКД. На газовых месторождениях севера Тюменской области после ввода скважин в промышленную разработку выявлены межколлонные газопроявления и грифоны более чем на 50% эксплуатационных скважин [1].

Основными причинами возникновения межколлонных давлений являются следующие [2]:

1. Негерметичность обсадной колонны (труб, резьб) и колонной головки;
2. Микроканалы и трещины, образующиеся в цементном камне в результате контракционных процессов, при перфорации, ударных воздействиях при опрессовках, освоении и эксплуатации скважины, гидроразрыве пласта (ГРП), температурных перепадов в скважине и др.
3. Геологические факторы (АВПД, нарушенная структура горных пород).
4. Негерметичность зацементированного затрубного и межколонного пространства при наличии флюидопроводящих каналов в формирующемся тампонажном камне.

Наличие межколонных давлений связывают с нарушением герметичности обсадной колонны или цементной крепи из-за чего такие скважины относят к категории технически неисправных и требуют в соответствии с п. 10.3.7 «Правил разработки нефтяных и газонефтяных месторождений» трудоемких и дорогостоящих ремонтно-восстановительных работ. В случае невозможности проведения такого рода работ скважина подлежит ликвидации.

В связи с этим, предотвращение возникновения межколонных давлений при строительстве нефтяных и газовых скважин является крайне важной проблемой, требующей научно-технического решения.

Одним из основных способов предотвращения МКД является повышение качества цементирования за счет удаления фильтрационной глинистой корки с поверхности обсадных труб с применением буферных жидкостей (БЖ), особенно в интервале установки предыдущей обсадной колонны. Буферные жидкости выполняют ряд важных функций, такие как предотвращение коагуляционных явлений при смешивании бурового и тампонажного растворов, повышение степени их замещения, но самое главное – БЖ отмывают фильтрационную корку, благодаря чему увеличивают долю сплошного типа контакта тампонажного камня с поверхностью обсадной колонны, снижая риск появления заколонных и межколонных перетоков и предотвращая возникновение межколонных давлений. Таким образом, вопрос подбора буферных жидкостей является крайне актуальным.

В рамках данного исследования моделировались технологические схемы с применением наиболее распространенных БЖ, включающих в свой состав поверхностно-активные вещества (ПАВ), метасиликат натрия и разработанную адгезионную добавку.

В основу технологических схем № 1, 2 и 3 была взята традиционная схема применения буферных жидкостей, подразумевающая последовательное прокачивание отдельных буферных пачек между буровым и тампонажным растворами. Технологические схемы и составы буферных пачек представлены в таблице.

Таблица. Рецептуры буферных составов

№ тех. схемы	Пачка	Рецептура	Время контакта при прокачивании, мин
1	Вытесняющий буфер	Вода	10
	Отмывающий буфер	Вода + детергент	10
	Разделяющий буфер	Вода	10
2	Вытесняющий буфер	Вода	10
	Отмывающий буфер с модификатором	Вода + детергент + метасиликат Na	10
	Разделяющий буфер	Вода	10
3	Вытесняющий буфер	Вода	10
	Отмывающий буфер	Вода + детергент	10
	Разделяющий буфер	Вода	5
	Модифицирующий буфер	Вода + адгезионная добавка	5

Для оценки эффективности различных составов и комплексов буферных жидкостей были проведены специальные исследования на сконструированных установках, позволивших моделировать прокачку пачек буферных жидкостей и процесс размещения тампонажного раствора в заколонном пространстве.

Порядок проведения исследования был следующим:

1. Моделирование процесса загрязнения поверхности обсадной колонны буровым раствором;
2. Моделирование закачки буферных пачек, следующих между буровым и тампонажным растворами (рисунок 1);

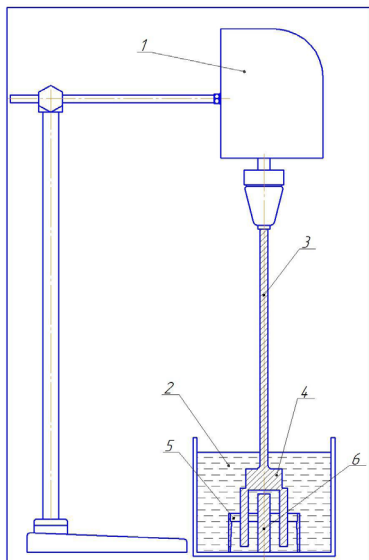


Рисунок 1. Схема лабораторной установки для имитации процесса прокачки буферных пачек при цементировании скважин.

1. Верхнеприводная мешалка.
2. Буферная жидкость.
3. Шток.
4. Коронка.
5. Стальное кольцо, имитирующее стенки скважины.
6. Стержень, имитирующий обсадную колонну.

3. Моделирование процесса цементирования межколонного пространства (рисунок 2);



Рисунок 2. Моделирование процесса цементирования

4. Оценка прочности контакта цементного камня со стержнем при выдавливании на прессе (рисунок 3).



Рисунок 3. Оценка прочности цементного камня

Оценка эффективности предложенных и рассматриваемых в данном исследовании буферных жидкостей определялась по величине усилия, которое необходимо приложить к стержню для его выпрессовки из тампонажного камня (рисунок 4):

- после воздействия бурового раствора в статических условиях;
- после воздействия бурового раствора и БЖ в динамических условиях;
- без загрязнения, рассматривая данные значения, как базу сравнения для оценки эффективности.

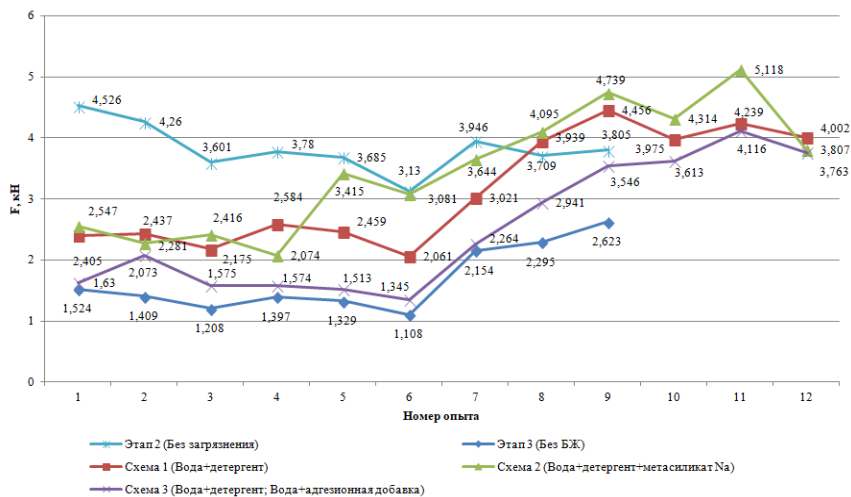


Рисунок 4. Влияние различных буферных жидкостей на прочность контакта тампонажного камня с металлом обсадной колонны

Из графика, представленного на рисунке 4, можно заметить скачок показателей между опытами 1-4 и 6-12. Это обусловлено тем, что произошла смена партии портландцемента.

Заметим, что использование буферных жидкостей в различной степени улучшает плотность контакта цементного камня с металлом обсадной колонны.

При добавлении ПАВ (детергент 2%) повышается отмывающая способность воды, что приводит к облегчению удаления фильтрационной корки (красная линия на графике).

Модификация буферной жидкости метасиликатом натрия усиливает прочность контакта тампонажного камня с сопредельными средами в межколонном пространстве за счет протекающих реакций гидролиза и поликонденсации (зеленая линия).

Что касается разработанной адгезионной буферной жидкости, то стоит отметить, получить более прочный контакт тампонажного камня с поверхностью металла, к сожалению, не удалось. Возможно, это произошло ввиду того, что не было предусмотрено прокачки дополнительного объема воды необходимого для удаления не адсорбированного количества адгезионной добавки.

Выводы

В рамках данного исследования были получены следующие основные результаты:

1. Спроектированы и сконструированы установки для моделирования процесса загрязнения поверхности металла обсадных труб буровым раствором с ее последующей отмывкой.

2. Определена методика лабораторных исследований для оценки влияния бурового раствора и БЖ на прочность контакта цементного камня с поверхностью обсадных труб.

3. Благодаря полученным результатам можно выбрать оптимальные составы и комплексы буферных жидкостей для повышения качества герметичности затрубного и межколонного пространства для снижения вероятности появления перетоков и возникновения межколонных давлений.

Список литературы

1. Горбачева О.А. *Разработка и внедрение методов контроля и исследований скважин с межколонными давлениями на Астраханском ГКМ: диссертация кандидата технических наук. - Уфа, 2012. - 193 с.: ил.*

2. Халитова Э.Г. *Анализ причин межколонных давлений на газовых скважинах Бованенковского НГКМ и разработка мероприятий по их ликвидации // Вестник ассоциации буровых подрядчиков. – 2011. - №3. С.41-43.*

3. *О причинах появления межколонного давления в нефтегазовых скважинах / А.Т. Кошелев, А.Е. Коновалов, Г.Т. Вартумян и др. // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2009. - №7. – С.16-20.*

РАДИОМОНИТОРИНГ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ 5G В Г. НУР-СУЛТАН

Айтмагамбетов Алтай Зуфарович

кандидат технических наук, профессор

АО «Международный университет информационных технологий»

Республика Казахстан, г. Алматы

Кулакаева Айгуль Ергалиевна

PhD докторант

Республика Казахстан, г. Алматы

Жетписбаева Айнур Турсынкановна

доктор PhD, и.о. ассоциированный профессор

АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина»

Республика Казахстан, г. Нур-Султан

Кожаква Мадина Нуртолеуқызы

магистрант

АО «Международный университет информационных технологий»,

Республика Казахстан, г. Алматы

Бекболатқызы Жұлдыз

магистрант,

АО «Международный университет информационных технологий»

Республика Казахстан, г. Алматы

Аннотация. На сегодняшний день радиомониторинг радиочастотного спектра является одним из основных способов оценки его загрузки для решения задач перспективного управления спектром в интересах развития новых технологий мобильной связи. В статье рассмотрена методика проведения радиомониторинга и оценки электромагнитной обстановки в перспективных полосах частот для развития сетей 5G в крупном городе Республики Казахстан. Результаты радиомониторинга, приведенные в данной работе показали, что диапазоны частот 3400–3800 МГц и 5000 – 5900 МГц в г. Нур-Султан в данный момент могут использоваться для внедрения сетей 5G.

Abstract. Today, radio monitoring of the radio frequency spectrum is one of the main ways to assess its load for solving problems of perspective spectrum

management in the interests of developing new mobile communication technologies. The article discusses the methodology for conducting radio monitoring and assessing the electromagnetic environment in promising frequency bands for the development of 5G networks in a large city of the Republic of Kazakhstan. The results of radio monitoring presented in this work showed that the frequency ranges 3400–3800 MHz and 5000–5900 MHz in Nur-Sultan can currently be used for the implementation of 5G networks.

Ключевые слова: радиомониторинг; мобильная связь; радиоэлектронное средство; радиочастотный спектр; Казахстан.

Keywords: radio monitoring; mobile communication; radioelectronic space; radio frequency spectrum; Kazakhstan.

В настоящее время задача повышения эффективности систем радиомониторинга не теряет своей актуальности. Основным назначением систем радиомониторинга является периодический или постоянный контроль использования радиочастотного спектра (РЧС) [1-2]. В Республике Казахстан эти функции осуществляются службой радиомониторинга только на базе наземных систем радиоконтроля [3-4].

Партнерским проектом 3GPP в Релизах 15 и 16 определены два поддиапазона для будущего внедрения мобильных сетей 5G - FR1 (ниже 6 ГГц) и FR2 (диапазон субмиллиметровых и миллиметровых волн). В первом поддиапазоне определено более 45 частотных диапазонов от 410 МГц до 7125 МГц. Администрация связи Республики Казахстан к наиболее перспективным полосам частот для сетей 5G относит ряд новых полос частот, таких как 700 МГц, 3,5 ГГц, 4,9 ГГц. Для внедрения сетей 5G необходимо не только теоретически, но и практически оценить существующую загрузку этих полос РЭС различного назначения, чтобы в случае необходимости провести высвобождение радиоспектра для беспомеховой работы сетей 5G. Радиомониторинг радиочастотного спектра в этом случае является одним из способов оценки его загрузки для решения задач перспективного управления радиочастотным спектром в интересах развития новых технологий мобильной связи 5G. В статье рассмотрена методика проведения мониторинга и оценки электромагнитной обстановки в перспективных полосах частот для внедрения и развития сетей 5G в столице Республики Казахстан.

Схема и методика радиомониторинга в диапазонах 5G.

Для радиомониторинга радиочастотного спектра использовалось оборудование мониторинга и пеленгации БАРС-МПИЗ в составе [5]:

- восьмиканального устройства аналого-цифрового приема и обработки в диапазоне 20- 3000 МГц (АЦРП-8С/Д) (№140023);
- модуль приема сигналов в диапазоне частот от 3 до 18 ГГц МПС 1;
- модуль приема сигналов в диапазоне частот от 18 до 26 ГГц МПС 2;

- модуль приема сигналов в диапазоне частот от 26 до 40 ГГц МПС 3;
- антенно-фидерное коммутационное устройство под радиопрозрачным куполом (П16-11М);
- ПЭВМ с установленным специализированным программным обеспечением (далее ПО).

Состав измерительной установки показана на рисунке 1.

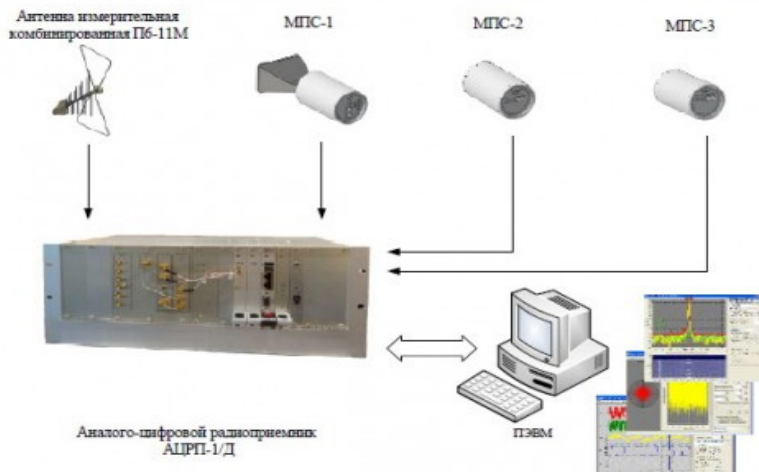


Рисунок 1. Состав измерительной установки мониторинга диапазонов частот 5G

Комплекс измерения параметров радиоизлучений БАРС-МПИЗ предназначен для измерений параметров радиоизлучений (несущей (средней) частоты, уровня, ширины полосы частот на заданном уровне, коэффициента амплитудной модуляции, девиации частоты) и напряженности электрического поля плоской поляризованной волны. Применяемый метод пеленгования - корреляционно-интерферометрический.

На рисунке 2 показан стационарный необслуживаемый пункт мониторинга и пеленгации БАРС-МПИЗ, который был использован при проведении мониторинга и оценки электромагнитной обстановки в перспективных полосах частот для развития сетей 5G в г. Нур-Султан.



Рисунок 2. Стационарный необслуживаемый пункт мониторинга и пеленгации БАРС-МПИЗ

Основные характеристики использованной при мониторинге антенны измерительной комбинированной П16-11М:

Диапазон рабочих частот, МГц - от 20 до 3000;

Коэффициент стоячей волны (КСВН), не более:

– в диапазоне частот от 20 до 500 МГц – 4;

– в диапазоне частот от 500 до 3000 МГц – 2,5;

Подавление уровня сигнала ортогональной поляризации, дБ, не менее 15.

Метрологические и технические характеристики аналого-цифрового радиоприемника АЦРП-1/Д:

- Относительная погрешность измерения частоты немодулированного сигнала при отношении сигнал/шум не менее 20 дБ - $\pm 1 \cdot 10^{-9}$;
- Измерение уровня принимаемого сигнала в пределах, дБ (1 мкВ) - от 0 до 140;
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня немодулированного принимаемого сигнала при отношении сигнал/шум не менее 20 дБ, дБ - $\pm 1,5$.

Методика мониторинга включает три этапа:

1. Прием сигналов элементами антенной системы комплекса «Барс-МПИЗ», которые поступают на входы антенного коммутатора, осуществляющего подключение либо верхнего, либо нижнего литеры (в зависимости от диапазона) пеленгаторной антенной системы в соответствии с изменяющимся кодом управления к входам восьмиканального аналого-цифрового радиоприемного устройства. В приемном устройстве АЦРП-1/Д происходит преобразование принятых радиосигналов в сигналы промежуточной частоты после аналого-цифрового преобразования и цифровой фильтрации в диапазоне частот от 20 до 3000 МГц.

2. Прием сигналов от пеленгуемых РЭС в диапазоне частот от 3000 до 40000 МГц выполняется приемниками МПС1, МПС2, МПС3. Далее осуществляется последующее преобразование сигналов на промежуточную частоту в диапазоне рабочих частот от 1000 до 2100 МГц и передача их в коаксиальную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую ко входу аналого-цифрового радиоприемника АЦРП-1/Д.

3. Обработка и отображение результатов пеленгования на экране монитора ПЭВМ АРМ оператора поста пеленгования комплекса «Барс-МПИЗ» с последующим документированием в базе данных на основе приема и цифровой фильтрации принятых радиосигналов.

Используя приведенную выше методику, были проведены исследования в перспективных частотных диапазонах для развертывания сетей 5G в Республике Казахстан.

Результаты радиомониторинга перспективных диапазонов 5G.

На основании предложенной методики мониторинга были исследованы перспективные полосы частот в г. Нур-Султан для развертывания сетей 5G. Результаты радиомониторинга полосы частот 650-740 МГц в г. Нур-Султан показаны на рисунке 3.

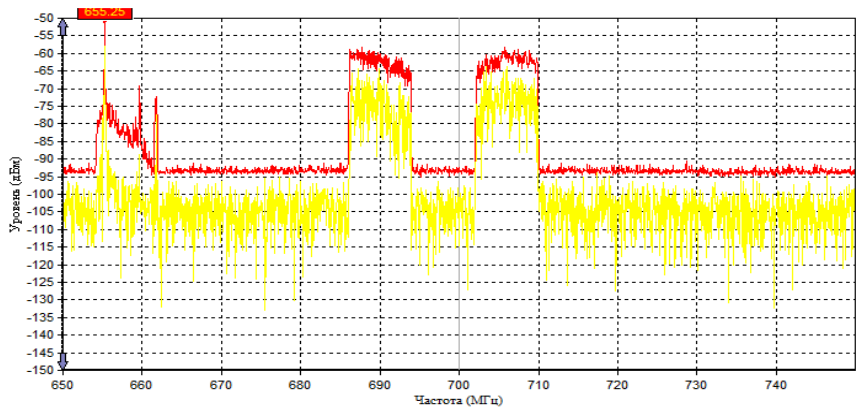


Рисунок 3. Результаты измерения занятости диапазона частот 650-740 МГц в г. Нур-Султан

По результатам данного анализа в диапазоне частот 650-740 МГц в г. Нур-Султан обнаружено две действующих станции цифрового телевидения стандарта DVB-T2 - 686-694 МГц (48 ТВК, 1 мультиплекс) и 702-710 МГц (50 ТВК, 2 мультиплекс), а также одна аналоговая ТВ станция 654 – 662

МГц (44 ТВК). Однако данная аналоговая телевизионная станция в соответствии с Региональным соглашением Женева-06 с 17 июня 2015 года не может требовать защиты. Также данную аналоговую станцию в 2021 году планируют отключить в соответствии с Приказом №154 от 13 апреля 2018 года «Об утверждении правил перехода на цифровое телерадиовещание», утвержденный Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан [6].

Результаты мониторинга диапазона частот 3400 - 3800 МГц г. Нур-Султан показаны на рисунке 4.

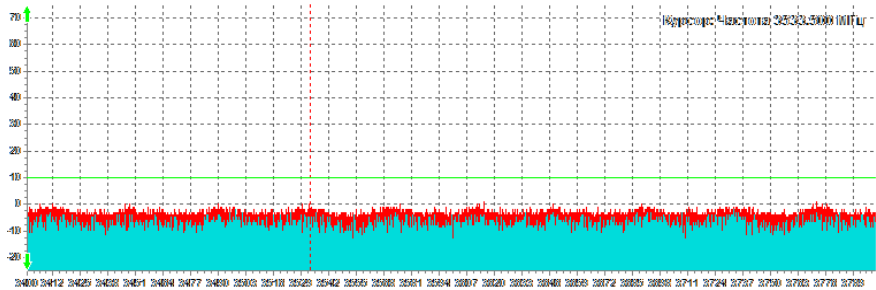


Рисунок 4. Результаты измерения занятости диапазона частот 3400-3800МГц в г. Нур-Султан

Из результатов мониторинга видно, что в диапазоне частот 3400 - 3800 МГц в г. Нур-Султан нет действующих РЭС и полоса может быть выделена для развития в ней сетей 5G.

Результаты мониторинга диапазона частот 5000 - 5900 МГц г. Нур-Султан показаны на рисунке 5.

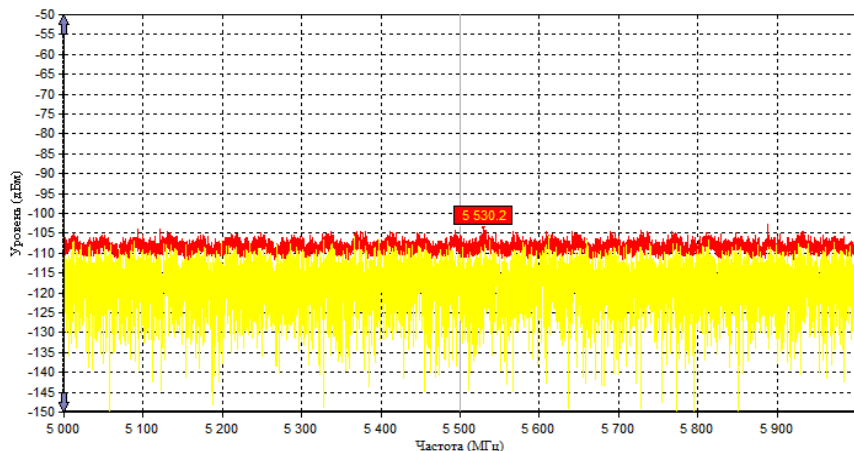


Рисунок 5. Результаты измерения занятости диапазона частот 5000–5900 МГц в г. Нур-Султан

По результатам данного анализа в диапазоне частот 5000–5900 МГц в г. Нур-Султан действующих РЭС с всенаправленными антеннами и РЭС с антеннами направленными в сторону РКП не обнаружено.

Результаты радиомониторинга показали, что диапазоны частот 3400–3800 МГц и 5000 – 5900 МГц в г. Нур-Султан в данный момент могут использоваться для развития мобильных сетей 5G.

Выводы: Результаты радиомониторинга показали, что в диапазонах частот 3400–3800 МГц и 5000 – 5900 МГц в г. Нур-Султан в настоящее время нет действующих радиоэлектронных средств и полосы могут быть выделены для развития сетей 5G. В настоящее время в диапазоне частот 650–740 МГц в г. Нур-Султан работают аналоговые телевизионные станции, которые будут отключены в 2021 году. Кроме того, в соответствии с международным соглашением Женева-06, аналоговые телевизионные станции не могут требовать защиты с 17 июня 2015 года. Таким образом данный диапазон в ближайшее время тоже может быть выделен для развития сетей 5G.

Список литературы

1. *Handbook on Spectrum Monitoring. (2011). Geneva, Electronic Publication.*
2. *Rembovsky, A.M., Ashikhmin, A.V., Kozmin V.A., Smolskiy S.M. (2018). Radio Monitoring: Automated Systems and Their Components Springer. 486 p.*

3. *Официальный сайт РГП «Государственная радиочастотная служба» Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. <https://rfs.gov.kz> (дата обращения 20.01.2021г)*

4. *Закон Республики Казахстан от 5 июля 2004 года N 567 «О связи»*

5. *Комплексы измерения параметров радиоизлучений Барс-МПИЗ-И, ООО "Специальный Технологический Центр", г. С.-Петербург*

6. *Приказ Министерства информации и коммуникаций Республики Казахстан №154 от 13 апреля 2018 года «Об утверждении правил перехода на цифровое телерадиовещание»*

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Краснова М.Н.

кандидат технических наук, доцент

Черненко А.А.

студент

*Воронежский государственный технический университет
г. Воронеж, Россия*

***Аннотация.** Современное машиностроение предъявляет высокие требования к качеству применяемых материалов, а также к качеству изготовления деталей, прежде всего к их прочности и надежности. Эти требования появились из-за возрастающего напряжения условий работы деталей и узлов изделий. В настоящее время широко применяются методы и средства неразрушающего контроля изделий машиностроения, позволяющие проверять качество, не нарушая их пригодности для дальнейшего использования по назначению. Исследование изменений физических характеристик материалов и обнаружение дефектов, являющихся причиной этих изменений, составляет физическую основу методов неразрушающего контроля.*

***Ключевые слова:** Неразрушающий контроль, сплошности, преимущественные методы, диапазон измерений.*

Действующие стандарты лаконично определяют неразрушающий контроль (НК), как контроль, который не разрушает. В соответствии с ГОСТ 56542-2015 и в зависимости от лежащих в его основе физических процессов, он подразделяется на несколько видов:

Магнитный, применяющийся в дефектоскопии ферромагнитных материалов для фиксации магнитных полей и свойств контролируемого объекта

Визуально-измерительный (оптический) – наиболее востребован для контроля и обнаружения мельчайших повреждений в прозрачных изделиях и материалах.

Электрический фиксирует электрополя и характеристики, образующиеся в контролируемом объекте под влиянием внешнего воздействия.

Вихретоковый (электромагнитный) – применяется в дефектоскопии электропроводящих материалов, посредством исследования неоднородностей поверхностного вихревого поля объекта.

Тепловой – подразумевает мониторинг тепловых полей, контрастов и потоков любых материалов для выявления неисправностей и дефектов.

Радиоволновой – применяется в контроле диэлектриков (керамика, стекловолокно), полупроводниковых и тонкостенных материалов.

Ультразвуковой (акустический) – применим ко всем материалам, беспрепятственно проводящим звуковые волны в целях решения проблем контроля и диагностики.

Радиационный (радиографический) – построен на взаимодействии ионизирующего излучения с контролируемым объектом из любых материалов и любых габаритов.

Вибрационный - необходим для поиска дефектов в машинах и механизмах. Диагностирует неисправности путем оценки колебаний в основных узлах.

Неразрушающий метод позволяет проводить оценочные мероприятия без приостановки, демонтажа и отбора образцов, которые стоят достаточно дорого. Применение методов в обследовании объекта не требует вынужденных простоев и позволяет обнаружить и устранить его усталость и различные дефекты на ранней стадии. Главные цели проведения контроля направлены на минимум аварийных рисков и повышение уровня эксплуатационной безопасности оборудования на опасных производственных объектах. Проведение неразрушающего контроля при запуске объекта в эксплуатацию почти всегда гарантирует увеличение расходов, обусловленных устранением выявленных дефектов. Но отказ от процедур может обернуться аварией с гораздо большими финансовыми потерями, в разы превышающими затраты на проведение превентивных мероприятий.

Предлагаем оборудование для предпочтительных методов неразрушающего контроля, рисунок 1,2,3.



Рисунок 1 – Ультразвуковой толщиномер УТ907

Ультразвуковой толщиномер УТ907 предназначен для определения остаточной толщины стенок труб, баков цистерн и других объектов с целью выявления мест коррозии и механической эрозии металла. Также прибор может использоваться для измерения толщины стенки изделий из керамики и пластмасс. Диапазон измерения толщины по сталям от 0,5 до 500 мм. Толщиномер ультразвуковой УТ 907 содержит микропроцессор и энергонезависимую память для хранения результатов измерения и данных настройки. Прибор снабжен USB каналом вывода данных, через который результаты измерений передаются в персональный компьютер. Дальнейшая обработка данных контроля и формирование текстовых документов производится с помощью программ, поставляемых в комплекте с прибором.

Вся графическая информация отображается на матричном OLED дисплее. Дисплей толщиномера УТ907 имеет малое время реакции и создает

контрастное изображение с углом обзора до 90 градусов. Также в УТ907 реализован режим сканирования, который дает возможность определения размеров местных утонений стенки.



Рисунок 2 – Рентгеновские аппараты ISOVOLT Titan|neo

Основными преимуществами аппаратов данной серии является их надежность в суровом климате, минимальное техобслуживание и возможность диагностики без отрыва от производства. Ресурс аппаратов позволяет вести контроль как на кратковременных экспозициях, так и при полной загрузке 7 дней в неделю, с возможностью интеграции в системы радиационного контроля любого типа. Аппараты ISOVOLT Titan|neo являются наиболее универсальным решением для радиографического контроля в самых сложных отраслях промышленности – от автомобилестроения и авиации до нефтегаза, металлообработки и электроэнергетики.

Надежность аппаратов серии ISOVOLT titan|neo достигается за счет оптимальной интеграции рентгеновской трубки и непрерывного мониторинга состояния системы, предупреждающего возникновение нештатных ситуаций. Также к достоинствам аппарата относятся высокая точность результатов, широкий диапазон выходных параметров (с отклонениями менее 0,05%), улучшенный контраст и высокая проникающая способность. Минимальное время выхода аппарата на рабочий режим дает возможность ускорить процесс контроля и просматривать изображения в режиме реального времени.



Рисунок 3 – Пирометр Benetech GM 320

Пирометры - Benetech GM 320 приборы для бесконтактного измерения температуры тел. Принцип действия прибора, основан на измерении мощности теплового излучения в инфракрасном и видимом диапазоне света. Пирометры применяются для решения задач, где по разным причинам не возможно использование контактных термометров. Пирометры часто используются для дистанционного теплового контроля, раскаленных предметов и в других случаях, когда физический контакт, с контролируемым объектом невозможен из за его труднодоступности или слишком высокой температуры.

Результаты сравнения методов неразрушающего контроля приведены на рисунке 4.

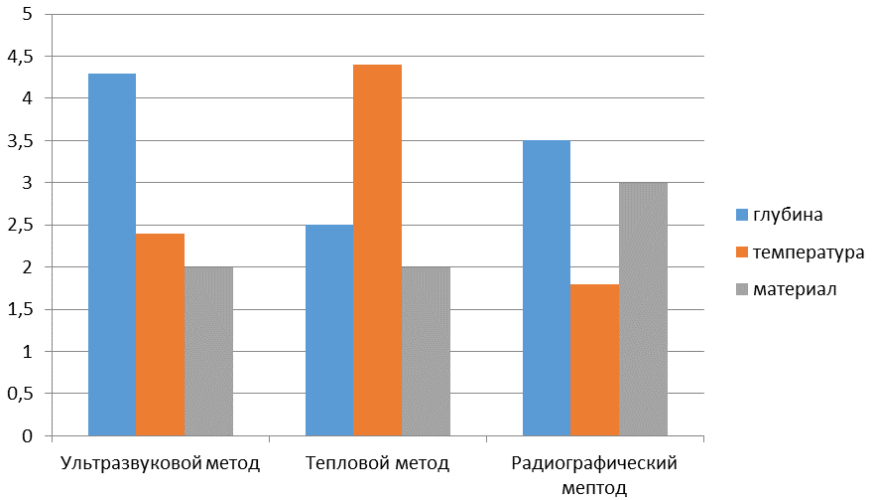


Рисунок 4 – Результаты сравнения методов неразрушающего контроля

Сравнивая различные методы неразрушающего контроля по глубине залегания несплошностей, материалу контролируемых образцов и температуре, можно сделать вывод, что наиболее точными и предпочтительными методами являются: ультразвуковой, тепловой и радиографический.

Список литературы

1. Аникин Б.А. *Логистика. Учебник для вузов.* - М.: ИНФРА-М, 2012.
2. *Сборник трудов XXI Всероссийской конференции по неразрушающему контролю и технической диагностике.*

КИНЕТИЧЕСКАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ В НАПЛАВЛЕННЫХ В СРЕДЕ АЗОТА ЭКОНОМНО ЛЕГИРОВАННЫХ ТЕПЛОСТОЙКИХ СТАЛЯХ

Малушин Николай Николаевич

кандидат технических наук, доцент

Романов Денис Анатольевич

доктор технических наук, доцент

Ковалев Андрей Петрович

инженер

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, Россия*

Аннотация. Показано, что в наплавленном металле типа экономно легированной стали P2M9 наблюдается эффект кинетической пластичности при мартенситном превращении и ему принадлежит определяющая роль в релаксации напряжений. Показано, что эффект кинетической пластичности можно использовать для регулирования напряженного состояния в наплавленных теплостойкими сталями высокой твердости деталях горно-металлургического оборудования.

Ключевые слова: наплавленный металл, экономно легированная сталь P2M9, эффект кинетической пластичности, релаксация напряжений.

Одним из технологических приемов регулирования величины и характера распределения напряжений, возникающих при закалке и наплавке теплостойких сталей высокой твердости, является использование эффекта кинетической пластичности при $\gamma \rightarrow \alpha$ мартенситном превращении когда, сталь приобретает повышенную пластичность. На использовании такой сверхпластичности основана правка изделий в процессе закалки («закалка в штампе») [1]. Эффект увеличения пластичности в теплостойких сталях при температурах на 50–80 °С ниже A_1 впервые обнаружен и исследован Гуляевым А.П. [2]. Однако практические пути использования этого явления недостаточно разработаны, а данные об эффекте сверхпластичности при $\gamma \rightarrow \alpha$ превращении в наплавленном экономно легированном теплостойком металле отсутствуют.

Целью настоящей работы является исследование эффекта кинетической пластичности (сверхпластичности) наплавленном металле типа экономно легированных сталей Р6М5, Р2М8, Р2М9 в процессе мартенситного превращения и доказательства возможности использования данного явления для уменьшения уровня остаточных напряжений в наплавленном металле и уменьшения вероятности образования холодных трещин.

Исследование влияния эффекта кинетической пластичности на характер формирования временных и остаточных напряжений при охлаждении образцов из наплавленного металла типа экономно легированной стали Р2М9 и стали 12Х17 в кованом состоянии производили на установке тепловой микроскопии ИМАШ–20–75 «АЛА – ТОО». Образцы изготавливали из указанных сталей электроэрозионной резкой. Проявление эффекта кинетической пластичности оценивали по снижению временных напряжений в процессе охлаждения жестко закрепленных образцов в интервале мартенситного превращения. Закрепление осуществляли с помощью электромеханического привода системы установки. Образцы нагревали в вакууме теплом, выделенным при протекании электрического тока. Нагрев производили до температуры 1200 °С, обеспечивающей высокую степень растворения карбидной фазы в аустените. После нагрева и выдержки в течение 10 мин образец жестко закрепляли для сохранения постоянства его длины при последующем охлаждении, которое осуществляли в вакуумной камере установки при отключенном трансформаторе нагрева. Неизменность длины обуславливала соответствующий рост упруго-пластической деформации образца при охлаждении. Условия нагрева и охлаждения имитировали термический цикл наплавки с низкотемпературным подогревом. Неизменность длины обуславливала соответствующий рост упругопластической деформации образца при охлаждении. Напряжения в образцах в процессе охлаждения непрерывно измеряли тензометрическими датчиками с точностью $\pm 1,5$ %. Кинетика формирования временных напряжений в жестко закрепленных образцах в зависимости от температуры фиксировалась на потенциометре типа ПДП–4.

В качестве материала для исследования выбран наплавленный металл типа экономно легированной стали Р2М9, закаливающейся на мартенсит и хромистая коррозионно - стойкая сталь 12Х17, относящаяся к ферритному классу. Сталь 12Х17 не испытывает $\gamma \leftrightarrow \alpha$ – превращения, в отличие от теплостойкой стали, закаливающейся даже на воздухе. Из данных рисунка 1 видно, что при охлаждении образцов из стали Р2М9 с температуры 1200 °С наблюдается эффект кинетической пластичности при фазовом превращении, который проявляется в снижении временных напряжений в интервале мартенситных температур 300—100°С. Соответствие температур максимальных и минимальных значений временных напряжений температурам точек M_{H}

и $M_k^{уст}$ подтверждается методами измерения удельного электросопротивления, дилатометрического анализа и литературными данными.

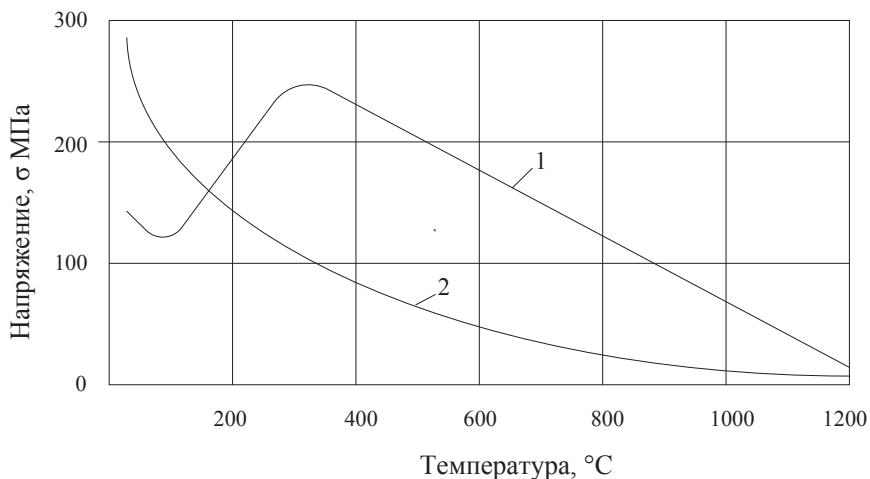


Рис. 1 – Формирование временных напряжений в образцах из наплавленного металла типа стали P2M9 (кривая 1) и стали 12X17 (кривая 2)

Из данных рисунка 1 (кривая 1) видно, что в интервале мартенситного превращения временные напряжения снижаются в полтора–два раза по сравнению с величиной напряжений, накопившихся при охлаждении в аустенитной области. При дальнейшем охлаждении ниже температуры $M_k^{уст}$ напряжения возрастают до 120–180 Мпа за счет некоторого увеличения количества мартенсита. При охлаждении образцов из стали 12X17 (кривая 2) ввиду отсутствия фазового превращения эффект кинетической пластичности не проявляется. С повышением температуры напряжения непрерывно увеличиваются и достигают значений, значительно превышающих остаточные напряжения в стали P2M9, претерпевшей мартенситное превращение. Результаты исследования показали, что в наплавленном металле типа экономно легированной стали P2M9 наблюдается эффект повышенной пластичности в момент протекания мартенситного превращения.

Нами была предпринята попытка определения роли эффекта сверхпластичности в релаксации временных напряжений непосредственно в образцах из наплавленного металла типа экономно легированной стали P2M9. С этой целью производилось определение относительного удлинения δ характеризующего пластичность металла. Исследования производились на образцах из наплавленного металла типа сталей P18 и P2M9. Как известно [1],

для этих сталей определение характеристик пластичности, и в частности δ , не производится. Образцы из теплостойких сталей разрушаются при нагружении хрупко, без видимых следов пластической деформации. Определение характеристик пластичности наплавленного металла в интервале мартенситного превращения ранее не производилось, и такие данные в литературе отсутствуют. Если гипотеза об определяющей роли сверхпластичного состояния в релаксации временных напряжений достоверна, то при дополнительном растяжении образца в момент мартенситного $\gamma \rightarrow \alpha$ – превращения можно достичь значительной величины относительного удлинения. Большие значения относительного удлинения характеризуют, как известно, состояние сверхпластичности.

Методика эксперимента. Образцы из наплавленного теплостойкого металла готовились для металлографических исследований на установках тепловой микроскопии. После полировки и травления производилась разметка центральной зоны образца на базе 10 мм, в которой распределение температуры достаточно равномерно. Реперные точки наносились на микротвердомере ПМТ–3 через 0,25 мм. Исследования производились на установке тепловой микроскопии ИМАШ–20–75 «АЛА–ТОО». Образцы нагревались в вакууме до температуры 1200 °С. В процессе испытаний замеряли расстояние между реперными точками холодного образца до и после нагрева и перед началом мартенситного превращения. Погрешность измерения удлинения в рабочей зоне не более $\pm 0,01$ мм. Замер осуществлялся с помощью высокотемпературного микроскопа МВТ–71. При охлаждении производилось нагружение образцов растягивающими напряжениями по различным схемам. В первом случае напряжения, возникающие при температурном укорочении образца при охлаждении, компенсировались с помощью электромеханического привода установки. Получаемая при этом величина относительного удлинения характеризует лишь увеличение объема, которым сопровождается мартенситное превращение. Во втором случае в интервале мартенситного превращения производилось периодическое растяжение образца вплоть до его разрушения. Повышенные характеристики пластичности свидетельствуют о сверхпластичном состоянии. Относительное удлинение, получаемое в первом случае за счет увеличения объема, составляет в инструментальных сталях 3–5 %, что довольно точно согласуется с данными об объемном эффекте мартенситного превращения для соединений железа. Растяжение образцов в интервале мартенситного превращения позволяет получить большие значения относительного удлинения равные 15–35 %. Такие значения пластичности свидетельствуют об определяющей роли кинетической пластичности (сверхпластичности) в релаксации временных напряжений в теплостойком наплавленном металле.

Релаксацию напряжений можно использовать для регулирования на-

пряженного состояния в процессе наплавки и предотвращения образования холодных трещин в наплавленном теплостойком металле. В Сибирском государственном индустриальном университете разработаны способы наплавки теплостойких сталей высокой твердости, в которых для предотвращения образования холодных трещин используется эффект кинетической пластичности в процессе мартенситного превращения, наплавка производится при низкотемпературном подогреве и при этом получается наплавленный металл в закаленном состоянии [3].

Для получения наплавленного металла с низкой склонностью к образованию трещин регулируется уровень временных напряжений в процессе наплавки путем их частичной релаксации за счет проявления эффекта кинетической пластичности. Так, в способе многослойной наплавки в азотсодержащей среде теплостойкими сталями высокой твердости производят предварительный подогрев до температуры выше температуры начала мартенситного превращения на 50-100° С ($T_{под} = 230-280$ 0С) наплаваемой заготовки. После наложения каждого слоя наплавки осуществляют выдержку с одновременным снижением температуры подогрева наплаваемой заготовки на 20 - 100°С ниже температуры мартенситного превращения, а непосредственно после наплавки последнего слоя производят высокотемпературный отпуск на наплавочной установке с температурой, находящейся в интервале: температура рекристаллизации основного металла – температура отпуска наплавленного металла.

Это позволяет получить наплавленный металл в закаленном состоянии с низким уровнем остаточных напряжений. При этом упрощается процесс наплавки по сравнению с традиционной технологией, повышается производительность наплавки, максимально используются свойства наплавленного высоколегированного слоя [4].

Данные, полученные при исследованиях на установках тепловой микроскопии, проверялись нами путем наплавки по разработанным способам заготовок диаметром 100 мм порошковыми проволоками, обеспечивающими получение наплавленного металла типа стали Р2М9 дополнительно легированной азотом и никелем. Наплавка заготовки осуществлялась на установке для плазменной наплавки тел вращения УД - 417. В качестве плазмотрона использован плазмотрон, разработанный сотрудниками кафедры и успешно зарекомендовавший себя в эксплуатации [3].

Характерная структура наплавленного металла типа стали Р2М9 и основного металла стали 30ХГСА в зоне их сплавления показана на рисунке 2.

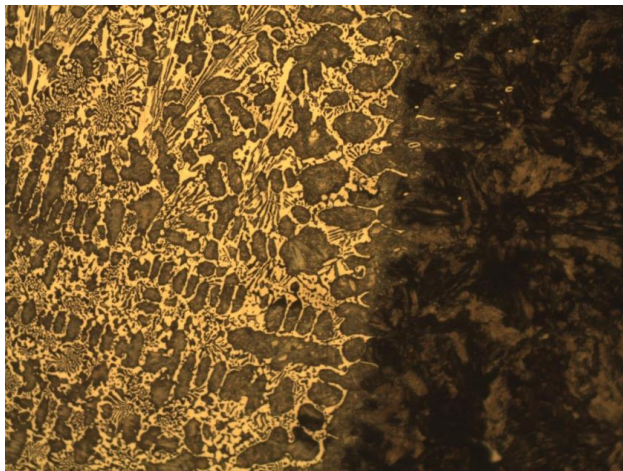


Рис.2 - Характерная структура наплавленного металла и основного металла, x 500

В наплавленном металле отсутствуют трещины, поры и шлаковые включения. Твердость металла после наплавки порошковой проволокой ПП–Р2М9ЮН составляет HRC 52–57. Структура наплавленного металла при этом близка по своему составу к структуре теплостойкой стали типа Р18 в закаленном состоянии и состоит из мартенсита (около 60%), карбонитридов (до 20%) и остаточного аустенита (до 30%). 3-4-х кратный высокотемпературный отпуск при температуре 580 оС увеличивает твердость наплавленного металла до HRC 62-64. Увеличение твердости объясняется превращением остаточного аустенита в мартенсит и эффектом дисперсионного твердения и образованием карбонитридов.

Промышленные испытания в реальных заводских условиях показали, что изготовленные с применением плазменной наплавки активного слоя теплостойкими сталями высокой твердости с регулируемым термическим циклом наплавленные детали обладают повышенной стойкостью (в 1,5...2,0 раза) по сравнению с серийными деталями [3].

Заключение

Показано, что в наплавленном экономно легированном теплостойком металле наблюдается эффект повышенной пластичности в момент мартенситного превращения и его можно использовать для релаксации напряжений в процессе наплавки и предотвращения образования холодных трещин. Определяющая роль в релаксации временных напряжений в теплостойком металле принадлежит эффекту кинетической пластичности.

Список литературы

1. Геллер Ю. А. *Инструментальные стали* /Ю.А. Геллер – М.: *Металлургия*, 1975. – 584с.
2. Гуляев А.П., Сармянова Л.М. *Технологическая пластичность быстрорежущих сталей // Металловедение и термическая обработка металлов.* – 1969. – №7. – С. 2–9.
3. Малушин Н.Н. *Обеспечение качества деталей металлургического оборудования на всех этапах их жизненного цикла путем применения плазменной наплавки теплостойкими сталями* / Н.Н. Малушин, Д.В. Валуев – Томск: *Изд-во Томского политехнического университета*, 2013. – 358 с.
4. *Способ многослойной наплавки теплостойкими сталями высокой твердости в азотсодержащей среде: пат. РФ №2699488* / Н.Н., Малушин., Д.А. Романов, В.Л. Осетковский, А.П. Ковалев, Е.А. Будовских, Д.В. Валуев. заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Сибирский гос. индустриальный университет. - №2019104784; заявл.29.02.2019; опубл.: 05.09.2019;. Бюл.№25. – С.5

ДОЛГОЛЕТИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Васильева Наталья Васильевна

кандидат сельскохозяйственных наук,

старший научный сотрудник

ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки

***Аннотация.** Изучение зависимости между признаками имеет большое значение для генетического совершенствования стад. Одновременный отбор по нескольким признакам дает возможность предсказать изменения в структуре популяции с учетом связи между признаками. При изучении корреляций выявляют их наследственность, степень и тип связи. Взаимосвязь между признаками следует периодически устанавливать в каждом стаде животных, так как величина положительных и отрицательных корреляций изменяется в зависимости от направления отбора, а так же условий кормления и содержания. Исследования проводили в ООО КХ «Виктория» Приморского края. В ходе исследований были получены следующие результаты: при сравнении потомства двух быков-производителей выявлено, что потомство быка Сатурна значительно превосходит потомство Динара 1045 по удою за 305 дней лактации на 22%, по содержанию молочного жира на 21%, а по жирности молока они приблизительно равны.*

***Ключевые слова:** коровы, хозяйственно-полезные признаки, разведение скота, взаимосвязь, долголетие*

***Keywords:** cows, economic and useful characteristics, livestock breeding, relationship, longevity*

В разведении сельскохозяйственных животных важнейшее место занимает правильно организованная племенная работа.

В животноводстве применение закона корреляции дает возможность при отборе по одному признаку оказывать влияние на изменение другого.

Изучение зависимости между признаками имеет большое значение для генетического совершенствования стад.

Одновременный отбор по нескольким признакам дает возможность предсказать изменения в структуре популяции с учетом связи между признаками. При изучении корреляций выявляют их наследственность, степень и тип связи. Взаимосвязь между признаками следует периодически устанавливать в каждом стаде животных, так как величина положительных и отрицательных корреляций изменяется в зависимости от направления отбора, а так же условий кормления и содержания[1].

Особую роль в селекционно-племенной работе играет повторяемость признаков. Степень повторяемости имеет важное значение при отборе: чем она выше, тем точнее будет отбор по первым оценкам, тем раньше можно определить племенную ценность животных[2].

Эффективность отбора сельскохозяйственных животных по продуктивности определяется степенью наследственного улучшения каждого нового поколения по сравнению с предыдущим.

В молочном скотоводстве одной из основных задач, стоящих перед животноводами и учеными, является увеличение количества и повышения эффективности производства молока.

Долголетие коров и сохранение у них высокой продуктивности главный хозяйственно-полезный признак и один из факторов интенсивного использования стада, обеспечивающий эффективное производство молока и говядины. Проблема рациональных сроков использования сельскохозяйственных животных издавна привлекала к себе внимание ученых, но особенно актуальна в настоящее время. Продолжительность жизни коров с каждым годом сокращается, подавляющее большинство животных не доживают до возраста, в котором могла бы проявиться их максимальная продуктивность[3].

Был проведен анализ молочной продуктивности коров разного возраста и происхождения в стаде ООО КХ «Виктория» Условия кормления и содержания типичные для большинства хозяйств Приморского края.

В молочном скотоводстве продуктивность коров оценивают по количеству получаемого молока за сутки и лактацию, содержанию жира в молоке.

Известно, что молочная продуктивность коров с возрастом меняется.

Анализ многочисленных материалов по черно-пестрой породе показал, что в процессе отбора изменчивость одного из фенотипических показателей зависит от изменчивости других хозяйственно-полезных признаков. Так, изменчивость содержания жира в молоке зависит от изменчивости удоя коров. В свою очередь изменчивость удоя зависит от изменчивости живого веса, возраста животных при первом отеле, продолжительности сухостойного периода и сервис-периода, сезона отела и других факторов[3].

Таблица 1 - Взаимосвязь между хозяйственно-полезными признаками у черно-пестрого скота

Коррелируемые признаки	Показатель	Коэффициент корреляции				
		по 1-й лактации			в среднем	
		лимиты		в среднем	по 2 - лактации	по 3 - лактации
		min	max			
Удой-содержание жира	7004	-0,33	+0,41	-0,06	-0,08	-0,12
Удой - количество молочного жира	1740	+0,94	+0,98	0,95	-	-
Удой - содержание белка	998	-0,36	+0,21	-0,17	-	-
Удой - живой вес	4935	-0,02	+0,51	0,21	0,19	0,14
Содержание жира - содержание белка	993	+0,14	+0,57	0,30	-	-
Удой - возраст животных при 1-м отеле	2215	-0,18	+0,39	0,10	-	-

В молочном животноводстве наибольшее значение представляет выяснение характера и величины корреляционных связей между уровнем удоя и содержанием жира в молоке.

Односторонний отбор по уровню удоя или по содержанию жира приводит к увеличению отрицательной связи между этими признаками. Наличие отрицательной связи между уровнем удоя и содержанием жира в молоке затрудняет проведение успешного отбора, направленного на повышение обоих признаков.

Дальнейшая селекция может успешно осуществляться только путем тщательного отбора и подбора, направленных на изменение корреляций между этими признаками в желаемом направлении. В последние годы большое внимание уделяется изучению другого компонента молока - белка. Было установлено, что содержание белка в молоке черно-пестрых коров имеет примерно такую же фенотипическую изменчивость, как и содержание жира в молоке. Однако связь между уровнем удоя содержанием белка имеет достоверную отрицательную величину ($r = -0,17$).

Между содержанием в молоке белка и жира установлена, хотя и незначительная, но достоверная положительная связь ($r = 0,30$). Более подробный анализ показал, что связь между уровнем удоя и живым весом имеет криволинейный характер: удой коров повышается в связи с повышением живого веса до определенной границы.

Таблица 2 - Изменение связи между удоем и живым весом коров по 1-й лактации

Классы коров по живому весу, кг	Число коров	Средний удой, кг	Регрессия уdoa на 100 кг живого веса коров, кг	Количество молока на 100 кг живого веса, кг
400–450	36	2936	210	690
451–500	86	3183	500	670
501–550	60	3451	290	660
551–600	69	3630	360	630
601–650	95	3332	-80	530

Зависимость величины уdoa от индексов телосложения незначительна и часто носит отрицательный характер[3].

Целью исследования являлось определение взаимосвязи между хозяйственно - полезными признаками животных и ее использование при разведении стад крупного рогатого скота. Материалами для оценки послужили данные племенных карточек (форма 1-мол) по двум быкам- Сатурн 240, Динар1045. Так же использовались данные продуктивности 20 полновозрастных дочерей, взятые из формы 2-мол.

Между биологическими признаками существует определенная связь, и эту связь называют корреляций. Особенность этой связи состоит в том, что определенному значению одного признака соответствует не один, а несколько различных значений другого признака, варьирующих около своей средней величины. Степень взаимосвязи между признаками определяют с помощью *коэффициента корреляции* г: Где г – коэффициент корреляции

Коэффициент наследуемости. Племенной отбор находится в прямой зависимости от действия аддитивных генов, оказывающих непосредственное влияние на корреляцию между родственными животными и на эффективность самого отбора при массовой селекции, т.е. по фенотипу.

Таблица 3 - Данные молочной продуктивности и развития дочерей быка Сатурна 240 и их матерей (1 лактация)

№	Дочери				Матери			
	удой за 305 дн. лактации, кг	жир, %	молочный жир, кг	живая масса, кг	удой за 305 дн. лактации, кг	жир, %	молочный жир, кг	живая масса, кг
1	4521	3,62	163,6	410	3180	3,61	114,9	435
2	3971	4,01	159,4	400	2743	3,74	102,5	400
3	3769	3,89	146,6	405	3060	3,93	120,3	420
4	2892	3,79	109,6	400	2491	3,92	97,6	400

5	4135	4,08	168,7	415	3117	3,86	120,3	480
6	5266	3,76	198	340	3234	3,51	113,5	405
7	4278	3,62	154,9	430	3284	3,7	121,5	430
8	3686	3,75	138,2	395	3538	3,83	135,5	430
9	4399	3,98	175,1	400	3610	3,85	138,9	420
10	4829	3,73	180,3	420	2895	3,77	109,2	430
11	4278	3,76	160,8	405	3636	3,75	136,4	430
12	4244	3,39	143,9	400	2885	3,72	107,3	440
13	4600	3,72	171	460	2749	3,89	106,9	415
14	4560	3,68	168	420	2996	3,66	109,6	440
15	4531	4,01	181,9	410	2920	3,57	104,2	450
16	4377	3,53	154,6	400	3962	3,42	135,6	405
17	4731	3,42	161,6	430	4174	3,74	156	420
18	4181	3,74	156,3	410	3032	3,52	106,7	410
19	4642	3,81	176,9	400	2778	3,9	108,3	430
20	4881	3,65	178,1	415	3319	4,24	140,6	450
итого	86771		3247,5	8165	63603		2385,8	8540
в среднем	4339	3,75	162,4	408	3180	3,8	119,3	427

Вывод: Из данной таблицы можно сделать вывод, что средний удой в группе матерей составляет 4339 кг, жир 3,75%, молочный жир 162,4кг, живая масса коров в среднем 408кг; группа дочерей в целом по удою и молочному жиру уступает группе матерей (удой равен 3180кг, молочный жир 119,3кг).

Таблица 4 - Данные молочной продуктивности и развития дочерей быка Динара 1045 и их матерей (1 лактация)

№	Дочери				Матери			
	удой за 305 дн. лактации, кг	жир, %	молочный жир, кг	живая масса, кг	удой за 305 дн. Лактации, кг	жир, %	молочный жир, кг	живая масса, кг
1	2629	5,44	143	395	3734	3,83	143	415
2	3492	3,72	129,9	450	4013	3,7	148,5	470
3	3448	3,78	130,3	430	4154	3,63	150,8	450
4	3349	3,72	124,6	395	3515	3,7	130	420
5	3108	3,6	111,9	430	3653	3,44	125,6	450
6	2893	3,51	101,5	410	3819	3,66	139,8	430
7	3403	3,86	131,3	415	3572	3,56	127,1	420
8	3995	3,79	151,4	420	4681	3,76	176	470
9	4285	3,73	159,8	400	3527	4,16	146,7	430

10	3335	3,68	122,7	400	3869	3,56	137,9	435
11	3608	3,58	129	390	2373	4,58	108,7	430
12	3291	3,92	128,9	450	4408	3,81	167,9	435
13	3655	3,72	135,9	430	4236	3,77	159,7	430
14	3279	3,8	154,6	412	2649	3,9	103,3	470
15	3937	3,79	149,2	470	3866	3,79	146,5	450
16	3400	3,74	127,1	405	4096	4,03	165,2	430
17	3089	3,6	111,2	405	4010	3,8	152,5	470
18	2530	3,72	94,1	405	3403	4,06	138	435
19	2763	3,75	103,6	420	3331	3,73	124,2	445
20	4162	3,73	155,2	420	4757	3,62	172,3	435
итого	67651	76,18	2595,2	8352	75666	76,09	2863,7	8820
в среднем	3383	3,8	129,8	418	3783	3,8	143,2	441

Судя по данным таблицы 4 можно сделать вывод, что средний удой в группе матерей составляет 3383кг, жир 3,8%,молочный жир 129,8кг, живая масса коров в среднем 418кг; группа дочерей в целом по удою и молочному жиру превышает группу матерей (удой равен 3783кг, молочный жир 143,2кг).

Таблица 5 - Характеристика животных по основным селекционным признакам Быка Сатурн 240

Признак	Дочери	Матери
Удой,кг \pm m	4339 \pm 113,5	3180 \pm 95,7
C _{v,%}	11,7	13,5
Содержание жира,% \pm m	3,75 \pm 0,043	3,8 \pm 0,043
C _{v,%}	5,07	5
Содержание молочного жира,кг \pm m	162,4 \pm 4,25	119,3 \pm 3,5
C _{v,%}	11,7	13,2
Живая масса, кг \pm m	408 \pm 4,9	427 \pm 4,4
C _{v,%}	5,4	4,6

По данным таблицы 6 видим: Наиболее характерное значение удоя в группе дочерей составляет 4339 \pm 113,5 кг, что в среднем превышает удой матерей на 27%,при степени изменчивости признака у дочерей 11,7%, а у матерей на 13,5%. По содержанию жира в молоке, дочери ненамного уступают своим матерям, при этом значительно опережают их в содержании молочного жира, на 26%. Степень изменчивости этого признака у дочерей составляет 11,7%, а у матерей 13,2%. Среднее значение живой массы в группе дочерей равняется 408 \pm 4,9 кг, при изменчивости признака в 5,4%, в группе матерей

среднее значение живой массы $427 \pm 4,4$ кг, при изменчивости в 4,6%. Следовательно, селекция данной группы животных имеет положительные тенденции

Таблица 6 - Характеристика животных по основным селекционным признакам бык Динар 1045

Признак	Дочери	Матери
Удой, кг $\pm m$ $C_{v,\%}$	$3383 \pm 107,02$ 14,14	$3783 \pm 131,2$ 15,5
Содержание жира,%, Содержание жира $\pm m$ $C_{v,\%}$	$3,8 \pm 0,089$ 10,5	$3,8 \pm 0,056$ 6,6
Содержание молочного жира, кг Содержание молочного жира $\pm m$ $C_{v,\%}$	$129,8 \pm 4,2$ 14,9	$143,2 \pm 4,4$ 14
Живая масса, кг Живая масса $\pm m$ $C_{v,\%}$	$418 \pm 4,8$ 5	$442 \pm 3,96$ 4

Из данных таблицы 6 видим, что наиболее характерное значение удоя в группе дочерей составляет $3383 \pm 107,02$ кг, что в среднем меньше удоя матерей на 11%, при степени изменчивости признака у дочерей 14,4%, а у матерей на 15,5%. По содержанию жира в молоке, обе группы приблизительно равны - 3,8%, различается лишь степень изменчивости признака: у матерей она равна 6,6%, у дочерей - 10,5%. По содержанию молочного жира, матери также опережают дочерей, $129,8$ кг и соответственно $143,2$ кг. Степень изменчивости этого признака у дочерей составляет 14,9%, а у матерей 14%. Среднее значение живой массы в группе дочерей равняется $418 \pm 4,8$ кг, при изменчивости признака в 5%, в группе матерей среднее значение живой массы $442 \pm 3,96$ кг, при изменчивости в 4%. Отсюда можно сделать вывод, что селекция на данном стаде ведется не эффективно, т.к. матери опережают своих дочерей по основным селекционным признакам. Причиной этого может являться то, что бык-производитель Динар 1045 не подходит для совершенствования молочной продуктивности на этом стаде.

Таблица 7 - Генетические параметры селекционных признаков животных в стаде бык Сатурн 240

Признак	Показатель коэффициента	
	корреляции	наследуемости
Удой матерей - удой дочерей	0,000006	0,000012
Жирномолочность матерей - жирномолочность дочерей	0,0066	0,0132
Живая масса матерей - живая масса дочерей	0,004	0,008

Из данных приведенных в таблице 7 видим, чем ближе коэффициент корреляции стремится к значению 1, тем сильнее связь между сравниваемыми признаками и тем больший эффект будет достигнут при косвенной селекции. Из таблицы видно, что по всем направлениям коэффициент очень низкий, следовательно, связь между сравниваемыми признаками очень незначительна. Наследуемость признаков в зависимости от величины коэффициента наследуемости в данной группе животных низкая. В этом случае племенная работа должна основываться на индивидуальном отборе и подборе пар с учетом их сочетаемости, использовании препотентных производителей, оцененных улучшателями по качеству потомства на популяциях с более высоким уровнем продуктивности.

Таблица 8 - Генетические параметры селекционных признаков животных в стаде бык Динар 1045

Признак	Показатель коэффициента	
	корреляции	наследуемости
Удой матерей - удой дочерей	0,00001	0,00002
Жирномолочность матерей- жирномолочность дочерей	0,0009	0,0018
Живая масса матерей - живая масса дочерей	0	0

Из таблицы видно, что показатели коэффициентов, так же как и быка Сатурна 240, стремятся к 0, следовательно, связь между признаками очень незначительна, а по живой массе вообще отсутствует. Наследуемость признаков очень низкая.

Таблица 9 - Фенотипические взаимосвязи между основными хозяйственно- полезными признаками животных бык Сатурн 240

Признак	Показатель коэффициента	
	корреляции	регрессии
Удой - жирномолочность в группе дочерей	-0,00033	-1
Удой - жирномолочность в группе матерей	-0,00014	-0,32
Удой - живая масса в группе дочерей	-0,0002	-0,005
Удой - живая масса в группе матерей	0,00013	0,003

Из данных таблицы 9 можно сделать вывод, что увеличение удоя в обеих группах приведет к понижению жирномолочности, в группе дочерей на 1%, в группе матерей на 0,32%, но при всем этом, увеличение удоя может привести к увеличению живой массы животных в группе матерей на 0,003кг, а вот в группе дочерей снизит живую массу на 0,005кг. При всем этом, коэффициент корреляции во всех случаях очень низкий, следовательно, степень взаимосвязи между признаками ничтожно мала.

Таблица 10 - Фенотипические взаимосвязи между основными хозяйственно- полезными признаками животных бык Динар 1045

Признак	Показатель коэффициента	
	корреляции	регрессии
Удой - жирномолочность в группе дочерей	0,00005	0,06
Удой - жирномолочность в группе матерей	0,00018	0,45
Удой - живая масса в группе дочерей	0,0004	0,0086
Удой - живая масса в группе матерей	0	0

В данной группе увеличение удоя, как матерей, так и дочерей, приведет к увеличению жирномолочности (0,06кг и 0,45кг). А взаимосвязи между удоем и живой массой в этой группе не наблюдается. Степень взаимосвязи между признаками очень мала.

Выводы

В ходе исследований были получены следующие результаты: при сравнении потомства двух быков-производителей выявлено, что потомство быка Сатурна значительно превосходит потомство Динара 1045 по удою за 305 дней лактации на 22%, по содержанию молочного жира на 21%, а по жирности молока они приблизительно равны.

Что же касается степени взаимосвязи между признаками, то по всем направлениям коэффициент корреляции у сравниваемых групп очень низкий,

следовательно, связь между признаками очень незначительна. Наследуемость признаков в зависимости от величины коэффициента наследуемости низкая. В этом случае племенная работа должна основываться на индивидуальном отборе и подборе пар с учетом их сочетаемости, использовании препотентных производителей, оцененных улучшателями по качеству потомства на популяциях с более высоким уровнем продуктивности. Что касается фенотипической взаимосвязи между основными хозяйственно - полезными признаками, то в группе животных быка Сатурна увеличение удоя в обеих группах приведет к понижению жирномолочности, в группе дочерей на 1%, в группе матерей на 0,32%, но при всем этом, увеличение удоя может привести к увеличению живой массы животных в группе матерей на 0,003кг, а вот в группе дочерей снизит живую массу на 0,005кг. При всем этом, коэффициент корреляции во всех случаях очень низкий, следовательно, степень взаимосвязи между признаками ничтожно мала. А в группе быка Динара 1045 увеличение удоя, как матерей, так и дочерей, приведет к увеличению жирномолочности (0,06кг и 0,45кг). А взаимосвязи между удоем и живой массой в этой группе не наблюдается. Степень взаимосвязи между признаками очень мала.

Список литературы

1. Адушинов, Д. *Хозяйственно полезные признаки голштинизированного скота*// *Животноводство России-2005*,-№12,-с.31-32
2. Ваганова. О.А. *Молочная продуктивность коров черно - пестрой породы, состав и свойства молока в зависимости от сезона года: Автореф. дис. канд. с.-х. н.- Троицк,-2000, 21с*
3. Горин, В.Т. *Основные принципы отбора сельскохозяйственных животных*//*Зоотехния*. - М.: 1983. ,-№1,-с.21-23.
4. Григорьев, Ю.И. и др. *Селекция черно - пестрого скота на долголетие*// *Молочное и мясное скотоводство-1997*,-№1,-с.18-19.
5. Ружевский А.Б., Модератов Н.Н., *«Опыт повышения жирномолочности черно-пестрого скота»*; М: «Россельхозиздат», 1978, ,-№2,-с.17-18.
6. Эйсер, Ф.Ф. *Племенная работа с молочным скотом*/ Ф.Ф. Эйсер - М.: *Агропромиздат*, 1986, ,-№3,-с.19-21.

УДК636.2.35

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СЕРВИС-ПЕРИОДОМ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ КОРОВ В ООО КХ «ВИКТОРИЯ»

Васильева Наталья Васильевна

кандидат сельскохозяйственных наук,

старший научный сотрудник

ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки

***Аннотация.** Установлено, что длительная непрерывная лактация подрывает здоровье и жизнедеятельность животного. А своевременная стельность укрепляет организм и удлиняет жизнь животного. Следовательно, обеспечение периодической стельности всех коров стада – важнейшее условие увеличения производства молока.*

На основании проведенных исследований наиболее эффективным можно считать использование первотелок с продолжительностью сервис-периода не более 80-120 дней, так как при этом условии удой, суммарное количество молочного жира и белка на один день продуктивного периода выше среднего на 2,6–3,7 кг ($P>0,999$) и 0,19–0,26 кг ($P>0,999$) соответственно, а удой за стандартную лактацию находится на уровне среднего в исследуемом массиве.

***Ключевые слова:** молочная продуктивность, стельность, лактация сервис период,*

INFLUENCING OF THE SERVICE PERIOD ON THE MILK PRODUCTION OF HOLSTEINED COWS IN FARM VIKTORIA

It is established that prolonged continuous lactation undermines the health and vital activity of the animal. A timely pregnancy strengthens the body and lengthens the life of the animal. Therefore, ensuring periodic pregnancy of all cows in the herd is the most important condition for increasing milk production.

On the basis of the conducted research the most effective it is possible to consider the use of heifers with length of service period no more than 80-120 days, because under this condition, milk yield, total milk fat and protein for one day a productive period, above the average of 2.6–3.7 kg ($P>0,999$) and 0,19–0,26 kg ($P>0,999$), respectively, and yield for a standard lactation is at the level of medium in the test array.

Keywords: milk production, pregnancy, lactation service period.

Сервис-период является нормальным периодом физиологического цикла каждой коровы, в течение которого она должна быть подготовлена к плодотворному осеменению.

Продолжительность сервис-периода как производственного показателя дает общее представление о воспроизводительной функции как стада в целом, так и каждой коровы в частности [1]. Среди ученых и практиков до сих пор нет единого мнения по оптимальной продолжительности сервис-периода [2]. Хотя существует классическое определение этого периода, согласно которому его продолжительность должна быть равна 80 дням. Английские специалисты считают оптимальным время от отела до осеменения, равное 80-90 дням, так как в стадах именно с такой продолжительностью сервис-периода производство молока наиболее рентабельно, причем независимо от уровня удоя [4]. Многие отечественные ученые, изучая этот вопрос комплексно, а именно учитывая уровень молочной продуктивности, выход приплода, продолжительность продуктивного использования, приходят к выводу, что коров следует осеменять в первые два месяца после отела. Исследуя взаимосвязи между сервис-периодом и молочной продуктивностью, практически все приходят к выводу, что с увеличением его продолжительности удой за стандартную лактацию увеличивается, что объясняется особенностями физиологии животного, связанными с вынашиванием плода. Из этого следует, что чем позднее корова становится стельной, тем больше она может дать молока за лактацию, но это не является объективным с точки зрения эффективности использования животного [1,2].

Чем меньше сервис-период, тем короче (260-270 дней) продолжительность лактации, и наоборот. Установлено, что с удлинением сервис-периода увеличиваются удои за 305 дней лактации. При прочих равных условиях они будут больше при сервис-периоде 120-150 дней, чем при продолжительности 50-70 дней. Однако это не является основанием для вывода, что для практики должны быть рекомендованы поздние сроки осеменения коров. Чрезмерно продолжительные сервис-периоды не только уменьшают валовой удой каждой коровы за ряд лет, но и в значительной степени снижают уровень молочной продуктивности стада уже в следующем году, а также приводят к недополучению молодняка [3].

Цель работы – анализ влияния продолжительности сервис-периода на показатели молочной продуктивности в первую лактацию у голштинизированных коров.

Исследования проводились на поголовье коров первотелок разного линейного происхождения (Вис Бек Айдиал – В.Б.А, Рефлекшн Соверинг – Р.С. и Монтвик Чифтейн – М.Ч.) в стаде ООО КХ «Виктория» Приморско-

го края. Животные в количестве 126 голов с долей кровности 55-75 % по голштинской породе были разбиты на три группы в зависимости от продолжительности сервис-периода: до 95 дн., 96-110, и 111 и более дней. Обработаны данные учета молочной продуктивности. Показатели взаимосвязи сервис-периода с показателями молочной продуктивности в зависимости от его продолжительности представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Взаимосвязь сервис-периода с продуктивными качествами у коров-первотелок

Показатель	Сервис-период, дней			В среднем
	До 95	96–110	111 и более	
количество, гол.	28	41	57	105
сервис-период, дн.	84,2±3,60**	107,0±2,4	187,7±11,3**	157,8±9,42
лактация, дн.	309,1±3,13**	332,6±13,7	412,7±14,4***	354,2±12,1
возраст 1 отела, мес.	26,5±1,33	27,3±1,39	28,2±1,29	16,2±0,18
живая масса при 1 осеменении, кг.	393,1±4,18	405,0±4,8	410,4±3,4	386,5±1,90
удой за 305 дней лактации, кг.	5425,8±162,1**	6349,0±132,5**	5944,8±113,9	5935,6±81,7
удой на 1 продуктивный день, кг.	17,5±0,58**	19,1±0,65	14,4±0,51*	16,7±0,43

Примечание. ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$ по сравнению со средней по группе.

Удой за 305 дней первой лактации оказался минимальным у группы коров с наименьшим сервис-периодом, различия со средним удоем по массиву составили 688,6 кг ($P > 0,999$). В свою очередь, максимальным удоем характеризовались коровы с сервис-периодом от 121 до 160 дней, различия со средним удоем составили 460,2 кг ($P > 0,99$), при дальнейшем увеличении сервис-периода рост продуктивности не наблюдался. Таким образом, с удлинением сервис-периода до 160 дней происходит повышение удоя за 305 дней лактации, но среднесуточный удой, наоборот, снижается. Если у коров с сервис-периодом до 80 дней среднесуточный удой составлял 24,4 кг, то с периодом более 160 дней – 16,4 кг, различия статистически достоверны ($P > 0,999$).

Сумма молочного жира и белка, так же как и удой, увеличивается с удлинением сервис-периода до 160 дней, а количество жира и белка в расчете на один продуктивный день снижается. Так, у коров с сервис-периодом до 80 дней на 1 день лактации приходилось 1,70 кг жира и белка, а у коров с сервис-периодом более 160 дней – 1,14 кг, т.е. различия составили 0,56 кг ($P > 0,999$). По живой массе и возрасту при первом осеменении в анализируе-

мых группах животных значительных различий не установлено.

В дополнение к анализу взаимосвязи рассчитаны коэффициенты корреляции сервис-периода с продуктивными показателями, которые подтвердили выявленные выше закономерности (табл. 2).

Таблица 2 - Корреляция между продолжительностью сервис-периода и показателями молочной продуктивности

Показатель	r ± Sr
Удой за 305 дней 1 лактации, кг	+ 0,254 ± 0,091**
Молочный жир, кг	+ 0,246 ± 0,092**
Молочный белок, кг	+ 0,244 ± 0,092**
Удой на 1 день лактации, кг	- 0,783 ± 0,040***

Так, между удоем за 305 дней первой лактации и сервис-периодом выявлена слабая положительная связь, аналогичной по направлению и величине является корреляция между сервис-периодом и выходом жира и белка. Между сервис-периодом и удоем на один продуктивный день установлена сильная обратная связь, как и с количеством жира и белка, приходящегося на один день первой лактации.

Следовательно, удлинение сервис-периода сопровождается увеличением удоя, выхода молочного жира и белка за 305 дней лактации, но снижением этих показателей на продуктивный день. Расчет коэффициента регрессии показал, что повышение удоя на каждые 500 кг за стандартную лактацию приводит к удлинению сервис-периода на 15 дней, а увеличение выхода жира и белка на каждые 10 кг вызывает удлинение сервис-периода на 7,4 и 9,1 дней соответственно. В свою очередь, сокращение сервис-периода на один половой цикл (20 дней) может способствовать повышению среднесуточного удоя на 0,729 кг молока, а выхода молочного жира в сутки – на 0,05 кг в условиях данного стада.

Выводы: Проведенные исследования свидетельствуют о том, что продолжительность сервис-периода оказывает влияние на молочную продуктивность коров в первую лактацию. Установлено, что с удлинением сервис-периода происходит увеличение удоя, а также суммарного количества молочного жира и белка за 305 дней лактации, но величина тех же показателей продуктивности в расчете на один день продуктивного периода динамично снижается. Наиболее эффективным можно считать использование первотелок с продолжительностью сервис-периода не более 80-120 дней, так как при этом условии удой, суммарное количество молочного жира и белка на один день продуктивного периода выше среднего на 2,6–3,7 кг ($P>0,999$) и 0,19–0,26 кг ($P>0,999$) соответственно, а удой за стандартную лактацию находится на уровне среднего в исследуемом массиве.

Список литературы

1. Лазаренко, В.Н. Влияние сервис-периода на молочную продуктивность и воспроизводительные функции коров / В.Н. Лазаренко, Л.Ю. Овчинникова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и производства продукции животноводства и растениеводства : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Троицк : УГАВМ, 2006. – С. 268-271.
2. Сударев, Н. Удои и сервис-период взаимосвязаны // Животноводство России. – 2008. – № 3. – С. 49-51.
3. Горин, В.Т. Основные принципы отбора сельскохозяйственных животных//Зоотехния. - М.: 1983,-№1,-с.21-23.
4. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота / Н. Решетникова, г. Ескин, Н. Комбарова [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 3. – С. 2-4.

ТЕХНОЛОГИЯ НОВЫХ ВИДОВ КАЗАХСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Туганова Бакыт Сагатовна

кандидат технических наук, доцент

Независимое акционерное общество «Торайгыров университет»,

г. Павлодар, РК

При производстве продуктов питания и молочной продукции наряду с молоком коровьим, используется молоко сельскохозяйственных животных – козье, овечье, кобылье, верблюжье и т.д. [1].

В последние годы в мире повышается интерес к козьему молоку и молочному козоводству. По данным Комитета статистики МНЭ РК, на 1 декабря 2020 года численность овец и коз в Казахстане составила **22463,0 тыс.** голов. Это почти на 470 тыс. больше, чем в минувшем году [2].

На сегодняшний день в Республике Казахстан, в том числе и в Павлодарском регионе практически не существует молокоперерабатывающего малого предприятия, которое бы занималось переработкой и производством продуктов из козьего молока. Благодаря своим лечебно-профилактическим свойствам, органолептическим и биологическим показателям козье молоко позволяет создать новый вид национальных продуктов и существенно обновить существующий ассортимент отечественных продуктов из молока различных сельскохозяйственных животных.

Павлодарский регион Казахстана имеет отличную базу для развития козоводства и внедрения на производство молочно – белковых продуктов из козьего молока, в том числе и национальных брендов таких как курт и иримшик.

Цель настоящей работы: исследование качественных показателей козьего молока аборигенных пород, с разработкой технологии новых видов национальных сухих молочно – белковых продуктов из козьего молока.

Образцы козьего молока для экспериментальных исследований были отобраны в пригородных крестьянских хозяйствах Павлодарской области и ТОО Агрофирма «Ақжар Өндірісі».

Основными видами деятельности предприятия ТОО Агрофирма «Ақжар Өндірісі» являются племенное коневодство, овцеводство и козоводство. С

2007 года хозяйство занимается разведением горно- алтайской пуховой породы коз, которая как ценный генофонд использовалась в России и за рубежом для улучшения аборигенных коз и создания новых пород и типов. Хозяйство имеет самое большое поголовье коз 4000 голов горно - алтайской породы [3].

В ходе выполнения экспериментальных исследований для производства сухих национальных молочных продуктов (курт и иримшик) используют только козье молоко местных аборигенных пород и закваску БК-Углич-МСТт - концентрат лактококков и термофильного стрептококка для увеличения выхода мягких сыров и творога. Преимущество выбранной закваски заключается в том, что она вводится в молоко без предварительного растворения и активации, что значительно облегчает технологический процесс производства молочных продуктов.

БАД «Витаминно-минеральный премикс» как функциональная добавка вносится на стадии получения нормализованной молочной смеси козьего и обезжиренного коровьего молока перед ее свертыванием.

На данном этапе научно - исследовательских работ были проведены исследования качественные показатели козьего молока и смесь из этих видов молока. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели козьего молока-сырья

Наименование показателя	Норма для молока-сырья сорта
	Норма
Внешний вид и консистенция	однородная, непрозрачная жидкость без осадка и хлопьев
Вкус и запах	чистый молочный, свежий с привкусом и запахом для козьего молока
Цвет	белый, со слабым желтоватым оттенком

По физико-химическим и микробиологическим показателям козье молоко должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические и микробиологические показатели козьего молока – сырья

Наименование показателя	Норма
Массовая доля жира, %, не менее	3,2
Массовая доля белка, %, не менее	2,8
Плотность, кг/см ³ , не менее	1027–1030
Кислотность, °Т не более	От 14,0 до 21,0
Степень чистоты по эталону, не ниже группы	2
Содержание соматических клеток, см ³ (г), не более	1,0×10 ⁵

В ходе выполнения НИР проведены исследования процесса ферментации смеси из козьего молока и обезжиренного молока. Полученные результаты показывают незначительное изменение титруемой кислотности в процессе ферментации смеси козьего и овечьего молока, а на контрольном примере наблюдается интенсивный рост титровой кислотности и снижение активной кислотности. В качестве контрольного образца используется только козье молоко. Динамика изменения титруемой и активной кислотности, показывает увеличение этих показателей по сравнению с контрольным образцом.

В результате исследований, проведенных в период этих научных исследований, был составлен компонентный состав традиционного молочно - белкового продукта (курт) из козьего молока, отражена в таблице 3.

Таблица 3 – Рецентура курта

Ингредиенты	на100 сырья, кг	
	Козье молоко	82,0
Полизакваска + сычужный фермент	3,0	3,0
Сухое обезжиренное коровье молоко	10,0	10,0
Соль поваренная пищевая	5,0	-
Сахар или другой подсластитель	-	5,0
Барлығы	100,0	

Технологический процесс производства курта состоит из следующих операций: прием и первичная обработка козьего молока; нормализация козьего молока; пастеризация и охлаждение молочной смеси до температуры заквашивания; заквашивание и сквашивание молочной смеси; обработка сгустка и частичное удаление сыворотки; добавление вкусовых наполнителей (поваренной соли или сахарного сиропа)); нагрев смеси продукта до испарения влаги; охлаждение до температуры 50-55 °С; прессование в собственном весе 40-60 мин; формование и сушка курта; упаковка, упаковка и маркировка в упаковке; хранение и реализация.

Полученный курт имеет повышенную пищевую и биологическую ценность и следующий химический состав и органолептические показатели представленные в таблицах 4,5.

Таблица 4 - Химический состав курта

Наименование	Массовая доля, г/100 г				Энергетическая ценность, кКал
	вода	белки	жиры	углеводы	
Контроль	17,0	53,0	12	15	380
Опыт	15,0*	58,2	10,6	18,4	401,8

Таблица 5 - Органолептические показатели готового продукта

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Сухие комочки правильной формы (в виде шариков, брусочков, сигментов и т.д.) размером 1,5-3,5 см
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, имеет специфичный привкус и запах козьего молока
Цвет	Белый, с желтоватым оттенком

Также в ходе выполнения НИР был разработан способ производства нового вида национального молочно – белкового сухого продукта - иримшик. Способ включает следующие технологические процессы: приемку и обработку козьего молока; нормализацию, созревание, пастеризацию и охлаждение козьего молока до температуры заквашивания; заквашивание и сквашивание козьего молока; разрезка сгустка и частичное удаление сыворотки; нагрев и периодическое перемешивание сгустка; сушка иримшика; фасовка, упаковка и маркировка; хранение и реализация.

Молоко козье нормализуют восстановленным обезжиренным коровьим молоком 3,5 %-ной жирности, направляют на созревание в течении 8-12 часов, пастеризуют, охлаждают до 40-42 °С, заквашивают путем внесения комбинации культур закваски прямого внесения БК-Углич-МСТт - концентрат лактококков и термофильного стрептококка в количестве 0,1 % от количества заквашиваемой смеси и сычужного фермента растительного происхождения из расчета 10 г на 1000 л молока. Полученный белковый сгусток подвергают высокотемпературной обработке при 95-98 °С в течение 240 - 300 минут при периодическом перемешивании (через каждые 5-10 мин) Полученный продукт высушивают до содержания влаги не более 15 %. Затем сушка продолжается в естественных условиях при комнатной температуре до 20-30 °С до полного высыхания продукта. Готовый продукт фасуется в картонные коробочки массой нетто 100, 250, и 500 г.

Предлагаемый способ производства иримшика исключает несколько традиционных процессов: подсыживание нормализованного молока, самопрессование и прессование.

Полученный иримшик имеет повышенную пищевую и биологическую ценность и следующий химический состав и органолептические свойства, представленные в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 - Химический состав иримшика

Наименование	Массовая доля, г/100 г				Энергетическая ценность, кДж
	вода	белки	жиры	углеводы	
Контроль	17,0	20,0	30	21	1900,81
Опыт	15,0*	24,0	30	16	1496,44

Таблица 6 - Органолептические показатели иримшика

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Сухие комочки произвольной формы размером 1,5-3,5 см
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, сладковатый, имеет специфичный привкус и запах козьего молока
Цвет	Кремовый, с красноватым оттенком

Так, в результате проведенных научных исследований был разработан процесс технологической обработки и компонентного состава традиционных сухих национальных молочно – белковых продуктов (курт и иримшик).

Разработанная технология производства позволит сократить продолжительность технологического процесса, получить продукцию с высокой пищевой и биологической ценностью и хранимоспособностью.

По результатам проведенных исследований разработана и оформлены заявки, и получены патенты на полезную модель:

1. Патент РК на полезную модель «Способ производства иримшика из козьего молока» № 4907 от 30.04.2020 г.

2. Патент РК на полезную модель «Композиция для приготовления курта из козьего молока» № 5157 от 17.07.2020 г.

В ходе выполнения и реализации данного проекта на этапе проведения отработки научно – обоснованных рецептур и технологии новых видов национальных сухих молочно – белковых продуктов из смеси козьего и обезжиренного коровьего молока в производственных условиях, с выработкой опытных образцов продуктов (курт и иримшик) будет привлечено ТОО Агрофирма «Акжар Өндірісі».

Библиографический список

1 Бексеитов Т. К., Исаева К. С., Кажыбаева Г. Т., Туганова Б. С. Традиционные национальные продукты казахов. Обзорная информация / ПГУ им С. Торайгырова – Павлодар, 2014. – 55 с

2 Статистические данные Комитета по статистике РК

3 Официальный сайт ТОО «Акжар өндірісі»

4 Шатнюк Л. Н. Обогащение напитков микронутриентами / Пищевая промышленность. – 2011. – 236 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОСА В КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЯХ В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОГО РЕГИОНА

Мухамеджанова Аружан Тулегеновна,
Мухамеджанова Акмарал Сагындыковна
Торайгыров Университет,
Казахстан, Павлодар

***Аннотация.** Одной из основных задач государственной политики в области здорового питания населения Республики Казахстан на период до 2020 года и после является развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами. Актуальным и перспективным является расширение ассортимента функциональных изделий повышенной пищевой ценности из местного сырья Павлодарского региона. Цель исследований – использование проса в качестве нетрадиционной добавки в кондитерской промышленности. В результате исследований разработан прососодержащий крекер. Приведено оптимальное рецептурное соотношение и оценка безопасности крекера.*

USING OF MILLET IN BAKERY PRODUCTS IN PAVLODAR REGION

***Abstract.** One of the main objectives of the state policy within healthy nutrition field of Republic of Kazakhstan population during the period up to 2020 and beyond is the development of the food products enriched with essential components. The expansion of fortified functional products range from local raw materials in Pavlodar region is relevant and promising today. The purpose of the research is using of millet as an unconventional additive in the bakery industry. As a result of the research, a millet-containing cracker was developed. The optimal composition ratio and safety assessment of the cracker are given.*

***Введение.** Просо – одна из важнейших злаковых культур. Просо обыкновенное выращивают в Казахстане в качестве пищевой и кормовой культуры. Существует ряд исследований по сортовым особенностям и выращиванию проса вышеназванного назначения как в России [1] так и в Казахстане [2, 3].*

Кроме пшеницы, отличающегося высокой калорийностью и усвояемостью, из проса вырабатывают различные кулинарные изделия в Казахстане – вы-

сококачественный продукт «тары», при получении которого используют особую технологию [4]. Также из просяной муки выпекают хлеб, обогащая его высокобелковыми добавками или пшеничной мукой, в последнее время существуют технологии по изготовлению хлебцев из злаковых [5] и других продуктов питания [6, 7] .

Сфера пищевого использования крупы и муки из проса расширяется за отсутствия глютена в составе [8]. Тенденция безглютеновой продукции активно набирает обороты на мировом рынке, в Казахстане же данная категория продуктов находится на стадии развития. Исходя из этого, мы имеем огромный потенциал переработки зерна проса и использования его в пищевом производстве для расширения ассортимента продуктов питания на местном рынке нашем в регионе.

Объект и методы исследований. В лаборатории технологии пищевых продуктов Торайгыров университета была проведена работа по использованию проса грубого помола в производстве крекера.

Значимость продуктов переработки проса в питании населения можно увидеть за счет его химического состава [9]. Сравнительная характеристика химического состава приведена в диаграмме на рисунке 1:

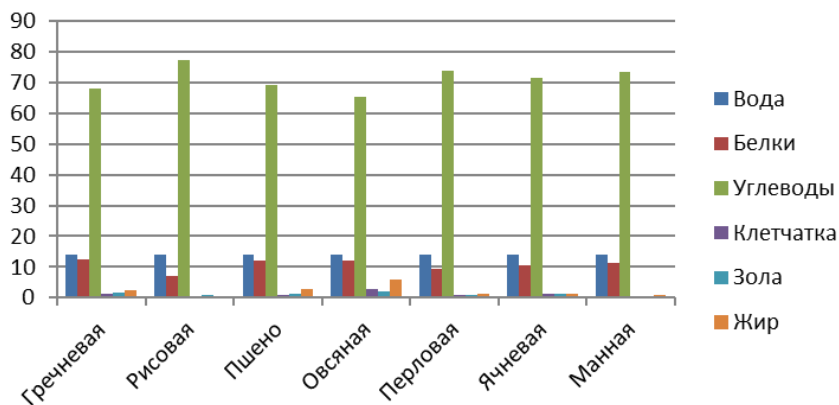


Рисунок 1 – Сравнительная оценка видов круп

Как видно из таблицы, по своей питательной ценности просо мало уступает другим хлебным злакам. Если смотреть пики по углеводному составу можно отметить, что у продукта переработки проса один из низких показателей, что говорит о функциональности и диабетических свойствах сырья. По содержанию клетчатки он не уступает другим, что может говорить о его способности выводить токсины и вредные вещества из организма.

Методы исследования включали определения органолептических, физико-химических и микробиологических показателей сырья и готового продукта согласно стандартам и ТР ТС ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».

Результаты. Доброкачественное зерно проса получили из лаборатории Красноармейского аграрного колледжа для дальнейшего исследования. Зерно подготавливали, измельчая и пропуская его через измельчитель диаметром отверстий матрицы 2 мм.

Для определения оптимального содержания просяной муки и оптимального соотношения замены пшеничной муки, вносили по процентному соотношению по протоколу исследований, уменьшая при этом соответствующее количество муки и воды.

Для сравнения разрабатываемого продукта был использован контрольный образец, в котором исключена замена муки пшеничной на просяную.

Проведенные лабораторные исследования позволили определить массовую долю вносимых ингредиентов в состав крекеров, разработать технологию и рецептуру готового продукта. Состав содержит муку пшеничную, муку просяную, молочный продукт, жировой компонент, мед натуральный, соду, семя кунжута.

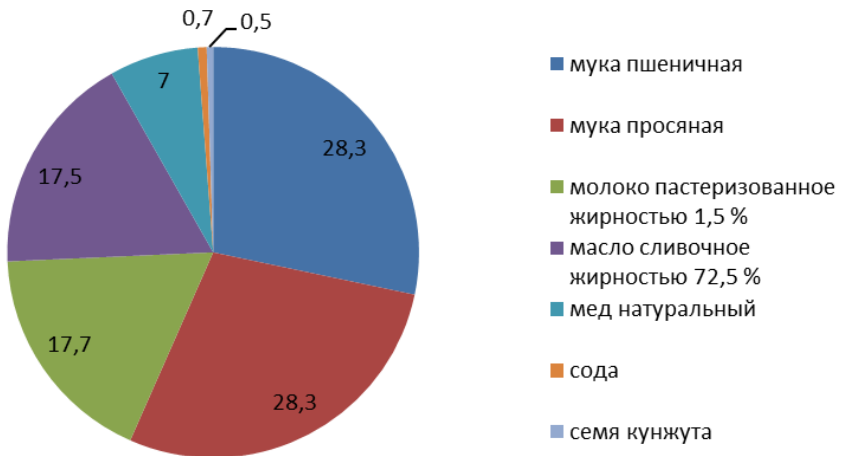


Рисунок 2 – Соотношение компонентов крекера функционального

Основными показателями, по которым определяют качество готовых продуктов, являются - органолептические, физико-химические, микробиологические показатели.

По органолептическим показателям крекеры соответствуют требованиям указанным в стандартах и получили следующую оценку при дегустации продукта комиссией, которая изображена на рисунке 3.

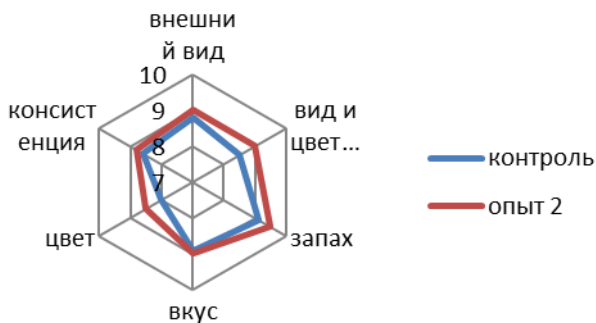


Рисунок 3 – Органолептические показатели крекера функционального

Физико-химические и микробиологические показатели крекеров соответствуют требованиям ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».

Проведенный исследования позволяют получить функциональный продукт крекер, расширяющий ассортимент полученных кондитерских изделий улучшенного качества, с улучшенным составом и компонентами, высокими органолептическими и эстетическими свойствами рисунок 4.



Рисунок 4 – Вид готового крекера функционального

По результатам исследования был получен патент на полезную модель РК № 5169 от 17.07.2020 «Состав для производства крекера».

Заклучение. Разработана технология функционального крекера, расширяющего ассортимент мучных кондитерских изделий улучшенного качества, с улучшенным составом и компонентами в условиях использования местного сырья Павлодарского региона.

Библиографический список

- 1 Кадычегова В. И., Бородыня А. Н., Кадычегов А. Н. Сортовой потенциал проса в степной зоне республики Хакасия // Вестник АГАУ. - Барнаул, 2014. – № 4 (114). – С. 18– 22.
- 2 Степанов А. Ф., Туменов Р. Ф., Бекенова Л. В., Алиев Д. А. Степанов А. Ф. Сравнительная оценка сортов проса комового в условиях Казахстана // Омский научный вестник. - Омск, 2015.– № 2 (144). – С. 148– 150.
- 3 Цыганков И. Г., Цыганков В. И., Цыганкова В. Ю. Просо в сухостепной зоне Западного Казахстана // Известия ОГАУ. - Оренбург, 2006.– С. 91-95.
- 4 Способ получения продукта тары из проса [текст]. Пат.: SU 1 296 098 A1 Каз СССР: МПК А 23 L 1/10.
- 5 Чижикова О. Г., Каленик Т. К., Коршенко Л. О. Новая основа для поликомпонентных улучшителей пшеничного хлеба // Известия Дальневосточного федерального университета. – 1999. С. 146–151.
- 6 Антипов С. Т., Журавлев А. В., Нестеров Д. А. Применение просо при производстве продуктов питания // Инновационные технологии в пищевой промышленности.– 2013.– № 4.–С. 461–462.
- 7 Янова М.А. Исследование проса и продуктов его переработки / Янова М.А., Колесникова Н.А., Мучкина Е. А. // Вестник КГАУ.–Красноярск, 2015. – № 11. – С. 130– 134
- 8 Колесникова Н. А., Янова М.А. Просо – альтернативная злаковая культура при безглютеновом питании // КГАУ– Красноярск, 2015.– С. 111 – 113
- 9 Никифорова Т.А., Никифоров А.Е. Эффективность использования побочных продуктов крупяных предприятий: Монография. – Оренбург, 2006.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРАКТИКЕ

Ибрагимова Малика Султановна

Чеченский государственный педагогический университет

Г.Грозный, ЧР

***Аннотация.** В условиях динамичного развития общества, глобальной взаимозависимости и конкуренции на рынке труда современное образование с каждым днем требует все более активного использования информационных и коммуникационных технологий в управленческой, учебно-воспитательной, финансовой деятельности общеобразовательных учебных заведений. Внедрение информационных технологий способствует достижению высокого уровня образовательных результатов, приводит к более эффективной управленческой деятельности. Происходит изменение целей, задач, принципов, методов, концепций и форм образования. Основным критерием эффективности использования новых информационных технологий в учебном заведении является уже не наличие определенного количества компьютеров, а создание единого информационного образовательного пространства [1].*

***Ключевые слова:** информационно-образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии, образование.*

Вопрос создания и развития информационно-образовательной среды (ИОС) и том числе информационно-образовательной системы образовательной организации рассматривается в ряде государственных нормативных документах, в том числе, Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», Национальной доктрине образования в Российской Федерации (на период до 2025 г.), а также в федеральных государственных образовательных стандартах всех уровней образования [2], [3].

Основой информационно-образовательной системы является дисциплинарное ядро, которое представляет собой всю совокупность дисциплин соответствующей специальности. Именно специальность является информационно-образовательным продуктом, наиболее востребованным обществом.

Помимо дисциплинарного ядра информационная система включает интерактивные элементы поддержки учебного процесса, информационно-справочную базу, блок администрирования и сопровождения учебного процесса [4].

Информационная среда – комплекс условий, способствующих усвоению и преобразованию информации в социуме и интеллектуальному развитию каждого участника этой среды.

Информационно-образовательная среда – это «совокупность элементов, окружающих информационную систему, влияющих на нее и на набор программного обеспечения *hard-ware* средств, информационных сетей связи, организационно-методических элементов» [5].

Информационное пространство – совокупность баз и банков данных, информационно-телекоммуникационных сетей и систем, а также технологий их ведения и использования, функционирующих на основе общих принципов и по правилам, обеспечивающим информационное взаимодействие организаций и граждан, а также удовлетворение их информационных потребностей [6].

В условиях развития информационного общества выпускники школ, колледжей, вузов, должны всестороннее владеть постоянно увеличивающимися потоками и объемами разнообразной информации. Это определяет особую значимость роли информационной культуры, ИКТ-компетентности в современном обществе.

Информатизация образования является одной из составляющих процесса развития информационного общества и предполагает использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) как в управлении, так и в организации учебного процесса в образовательных учреждениях [7].

Необходимость создания единого информационного образовательного пространства возникла перед современной школой в таких условиях, как:

- большой рост информационных потоков;
- невозможность принятия оптимальных управленческих решений в современной ситуации при стандартизации электронной обработки данных;
- работа школы на современном этапе требует оперативного анализа ситуации для своевременного корректирования ситуации;
- требования вышестоящих организаций по предоставлению нормативных документов, в том числе и в электронном виде. Каждое заведение должно иметь свое специфическое информационно образовательное пространство, свою модель, иметь коллектив, обладающий информационной культурой и информационными технологиями обучения.

Информатизация и глобализация различных процессов в информационном обществе, многопрофильное внедрения информационных технологий привели к тому, что в обществе, его территориальных общинах, появились

различные виды сред информационно образовательного пространства, новые требования к приобретению и передаче знаний.

Одним из направлений реформирования современной системы образования, в котором принимают участие органы местного самоуправления, является системная интеграция информационных и педагогических технологий в образовательный процесс.

Организация работы по формированию информационной среды решает следующие задачи: описание структуры информационного пространства, всех его уровней, ступеней, форм взаимодействия внутренних и внешних взаимодействий информационной среды учебного заведения. Участниками данного процесса в местном самоуправлении выступают администрация школы, учителя, ученики, родители, юридические лица [8].

Информационно-обучающая среда учебного заведения рассматривается как составляющая информационно-образовательного пространства района и города и единого российского информационно-образовательного пространства.

Следует отметить, что в системе образования происходят изменения парадигмы образования, когда ее рассматривают как единую систему, состоящую из взаимосвязанных компонентов, основой которых является внедрение информационных, научно-методических механизмов управления и взаимодействия учебного заведения с другими подструктурами.

Целью успешного развития информатизации учебного заведения является создание автоматизированной системы этого заведения, объединяющая все подструктуры и звенья его деятельности и достигается благодаря:

- созданию единого информационного пространства, эффективно развитой коммуникативной инфраструктуры этой системы;
- созданию и внедрению новых форм и методов управления учебным заведением;
- уменьшению временного промежутка между получением информации и принятием решения;
- внедрению единого стандарта работы с электронными документами, обеспечении доступной к ним;
- автоматизации, повышения эффективности работы с педагогическими работниками, подструктурами;
- созданию инфраструктуры управления корпоративными знаниями [9].

Сети Internet и Intranet является ресурсом, обеспечивающим доступ к информационным материалам, требует создания инфраструктуры, которая позволила бы эффективное сохранение, пополнение, управление информационными образовательными ресурсами.

Образовательная среда, обогащенная средствами ИКТ, обладает разнообразными возможностями: информационно-образовательная среда созда-

ет условия для целостного творческого процесса. В таких условиях педагоги более молодого поколения, владеющие информационными технологиями на хорошем уровне, могут обеспечить широкое профессиональное и гуманитарное взаимодействие с учениками в процессе работы над совместными творческими проектами [10].

Для решения одной из основных задач современного общеобразовательного учебного заведения, подготовки выпускников к жизни в информационном обществе, необходимо обеспечить высокое качество информационной среды.

ИОС учебного заведения можно назвать качественной, если:

- существует организационная структура, в которой накапливаются и хранятся информационные ресурсы и предоставляются информационные услуги;
- разработана и функционирует система оценки качества информационной среды учебного заведения, которая является составной частью процесса управления качеством образования;
- информационная среда интегрирована в региональные, российские и мировые ресурсы для обеспечения учебно-воспитательного процесса и повышение квалификации учителей школы;
- информационная грамотность учителей и учеников соответствует уровню развития информационных технологий, проводятся занятия по повышению компьютерной грамотности учителей и курсы для учащихся;
- для поддержки информационной среды учебного заведения используются новые информационные технологии (электронные каталоги, доступ к сети Интернет и т.п.);
- локальная сеть и рабочие станции имеют современное лицензионное программное обеспечение.

Перечисленные условия направлены на достижение главной цели модернизации национального образования, повышению качества и эффективности обучения в сфере образования местного самоуправления, развитию доступного образования, удовлетворению потребностей гармоничного развития отдельной личности, а значит и развитию образовательной организации в целом.

Список использованной литературы

1. Ильичева С.В. *Оценка обучающихся методом e-портфолио // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2014. - №1. - С. 42-48.*
2. *Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года. Постановление Правительства РФ N 751, 2000 г.*

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.) введен в действие с 1 сентября 2013 г.

4. https://spravochnick.ru/pedagogika/chto_takoe_obrazovatelnaya_sistema/informacionno-obrazovatelnaya_sistema(Дата обращения 05.05.2019 г.)

5. Роберт, И. В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования / И. В. Роберт // Информатика и образование. – 2014. – № 5.

6. Красильникова В.А., Запорожко В.В. Использование электронного портфеля при подготовке будущего учителя информатики // Информатика и образование. – 2017. - № 12. -С.37.

7. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2014. – 398 с.

8. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2014. – 398 с.

9. Горина М. Портфолио как форма накопительной оценки знаний // Учитель. - 2015. - №1. - С. 8-9.

10. Роберт, И. В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования / И. В. Роберт // Информатика и образование. – 2014. – № 5.

11. Чошанов М.А. Был. Состоял. Привлекался. Учебный портфолио как альтернативная система оценки. // Учитель года, 2002. – №4. - С.35-49.

Научное издание

Наука и инновации - современные концепции

Материалы международного научного форума
(г. Москва, 12 февраля 2021 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 16.02.2021 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 39,2. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

