

**МОЛОДОЙ  
УЧЁНЫЙ**

XXXV Международная научная конференция



# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

КАЗАНЬ

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43  
И88

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*

Редакционная коллегия:

*Э.А. Бердиев, Ю.В. Иванова, А.В. Каленский, В.А. Куташов, К.С. Лактионов, Н.М. Сараева, Т.К. Абдрасилов, О.А. Авдеюк, О.Т. Айдаров, Т.И. Алиева, В.В. Ахметова, В.С. Брезгин, О.Е. Данилов, А.В. Дёмин, К.В. Дядюн, К.В. Желнова, Т.П. Жуикова, Х.О. Жұраев, М.А. Игнатова, Р.М. Искаков, И.Б. Кайгородов, К.К. Калдыбай, А.А. Кенесов, В.В. Коварда, М.Г. Комогорцев, А.В. Котляров, А.Н. Кошербаева, В.М. Кузьмина, К.И. Курпаяниди, С.А. Кучерявенко, Е.В. Лескова, И.А. Макеева, Е.В. Матвиенко, Т.В. Матроскина, М.С. Матусевич, У.А. Мусаева, М.О. Насимов, Б.Ж. Паридинова, Г.Б. Прончев, А.М. Семахин, А.Э. Сенцов, Н.С. Сенюшкин, Д.Н. Султанова, Е.И. Титова, И.Г. Ткаченко, М.С. Федорова С.Ф. Фозилов, А.С. Яхина, С.Н. Ячинова*

Международный редакционный совет:

*З.Г. Айрян (Армения), П.Л. Арошидзе (Грузия), З.В. Атаев (Россия), К.М. Ахмеденов (Казахстан), Б.Б. Бидова (Россия), В.В. Борисов (Украина), Г.Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан), А.М. Данилов (Россия), А.А. Демидов (Россия), З.Р. Досманбетова (Казахстан), А.М. Ешиев (Кыргызстан), С.П. Жолдошев (Кыргызстан), Н.С. Игисинов (Казахстан), Р.М. Искаков (Казахстан), К.Б. Кадыров (Узбекистан), И.Б. Кайгородов (Бразилия), А.В. Каленский (Россия), О.А. Козырева (Россия), Е.П. Колпак (Россия), А.Н. Кошербаева (Казахстан), К.И. Курпаяниди (Узбекистан), В.А. Куташов (Россия), Э.Л. Кыят (Турция), Лю Цзюань (Китай), Л.В. Малес (Украина), М.А. Нагервадзе (Грузия), Ф.А. Нурмамедли (Азербайджан), Н.Я. Прокопьев (Россия), М.А. Прокофьева (Казахстан), Р.Ю. Рахматуллин (Россия), М.Б. Ребезов (Россия), Ю.Г. Сорока (Украина), Д.Н. Султанова (Узбекистан), Г.Н. Узakov (Узбекистан), М.С. Федорова, Н.Х. Хоналиев (Таджикистан), А. Хоссейни (Иран), А.К. Шарипов (Казахстан), З.Н. Шуклина (Россия)*

**Исследования молодых ученых** : материалы XXXV Междунар. науч. конф. И88 (г. Казань, март 2022 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2022. — iv, 48 с.

ISBN 978-5-6047652-5-8.

В сборнике представлены материалы XXXV Международной научной конференции «Исследования молодых ученых».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов, а также для широкого круга читателей.

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43

ISBN 978-5-6047652-5-8

© Оформление.

ООО «Издательство Молодой ученый», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

## МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

**Ивачёв П.А., Аманова Д.Е.**

Динамика уровней L-лактата и ферритина сыворотки крови  
при экспериментальной мезентериальной ишемии . . . . . 1

## ЭКОНОМИКА

**Горюнова Е.М.**

Положение России на мировом рынке рыбной продукции и проблемы  
развития рыбохозяйственного комплекса. . . . . 10

## СОЦИОЛОГИЯ

**Бенцлер Т.А.**

Создание и внедрение отдела социальной защиты военнослужащих  
и членов их семей в воинской части как решение проблемы доступности  
социального обеспечения . . . . . 19

## ПСИХОЛОГИЯ

**Карагулова Р.Ф.**

Адаптация в современной психологической науке.

Метод наставничества . . . . . 23

**Kolosheina V.V.**

The use of art therapy as a means of the emotional sphere . . . . . 26

---

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Сони́на А.А.**

Цифровая трансформация в индустрии спорта ..... 42

# МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

## **Динамика уровней L-лактата и ферритина сыворотки крови при экспериментальной мезентериальной ишемии**

Ивачёв Павел Александрович, студент магистратуры;

Аманова Дана Ерлановна, ассистент-исследователь

Медицинский университет Караганды (г. Караганда, Казахстан)

*В данной статье авторы-исследователи пытаются ответить на вопрос — существует ли связь между динамикой концентрации таких биомаркеров как L-лактат и ферритин в сыворотке крови при возникновении нарушений мезентериального кровотока в эксперименте. Для этого 47 крыс были поделены на 3 группы: группа контрольных интактных крыс, группа из 2 подгрупп крыс SHAM для хирургического контроля, экспериментальная группа крыс с моделированием мезентериальной ишемии по авторской методике с подгруппами без восстановления кровотока после ишемии и с восстановлением кровотока на 60 минут. Были получены результаты, свидетельствующие о том, что концентрация L-лактата при мезентериальной ишемии статистически значимо повышается по сравнению с контролем. При этом уровень L-лактата также значимо повышается при проведении реперфузии после ишемии по сравнению с подгруппой без восстановления кровотока. Изучение уровня ферритина сыворотки крови показало, что его концентрация в данном исследовании не зависит от мезентериальной ишемии.*

**Ключевые слова:** биомаркеры, мезентериальная ишемия, L-лактат, ферритин, иммуноферментный анализ.

**Н**есмотря на малую распространённость такой патологии как острые нарушения мезентериального кровообращения, среди всего многообразия хирургических заболеваний — не более 1 случая на 1000 госпитализаций, ошибки в диагностике данного состояния приводят к плачевным результатам — летальность от данной патологии даже в странах с высоким уровнем медицины составляет 60–80% [1]. До настоящего времени ранняя клиническая и лабора-

торная диагностика ишемических состояний кишечника остаётся проблемой нерешённой и зачастую хирургическое вмешательство проводится пациентам с уже выраженной клинической картиной [2]. Многими исследователями предлагается искать возможности ранней диагностики острых нарушений мезентериального кровотока путём изучения динамики уровня различных биомаркеров, таких как L-лактат и ферритин [3].

Наиболее противоречивые результаты исследований имеются по L-лактату: часть исследователей считает, что данный маркер не имеет диагностической ценности [4, 5], другие сообщают, что L-лактат является подходящим для ранней диагностики явлений мезентериальной ишемии в отделениях неотложной помощи и возможности быстрого определения его уровня портативными устройствами [6, 7], третьи же пишут о прогностической ценности данного маркера, но отмечают низкую специфичность [8]. Таким образом L-лактат является интересным маркером в плане изучения его уровня при патологиях мезентериального кровотока.

Период постишемической реперфузии считается критическим периодом в лечении данного заболевания из-за окислительного повреждения тканей [9]. Однако до настоящего момента течение постреперфузионного периода изучено недостаточно [10]. Имеются данные о прогностической значимости такого биомаркера как ферритин, отражающего степень окислительного стресса, которому подвергается организм после реперфузии [11]. Таким образом, изучение уровня ферритина в зависимости от цикла ишемия-реперфузия в эксперименте может расширить наши знания о прогностической роли данного маркера.

Высокая смертность среди пациентов с нарушениями мезентериального кровотока свидетельствует о необходимости проведения исследований с целью получения новой информации о ранней диагностике данной патологии и для принятия решений о тактике лечения [12].

Цель исследования — оценить значимость определения уровней L-лактата и ферритина сыворотки крови в динамике развития мезентериальной ишемии на модели у крыс.

**Материал и методы.** Экспериментальное исследование проведено на 47 половозрелых белых лабораторных крысах с массой от 150 до 180 г, сопоставимых по полу и возрасту. Исследование проводилось с учётом биологических ритмов — все манипуляции по реализации модели мезентериальной ишемии осуществлялись в одно и то же время суток. Все инвазивные оперативные манипуляции и последующая эвтаназия животных выполнялись под общей

анестезией путём однократной внутримышечной инъекции раствора кетамина. Экспериментальные манипуляции проводились с соблюдением принципов Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Страсбург, 18.03.1986 г.). Проведение данного исследования одобрено решением Комитета по биоэтике Карагандинского Государственного Медицинского Университета.

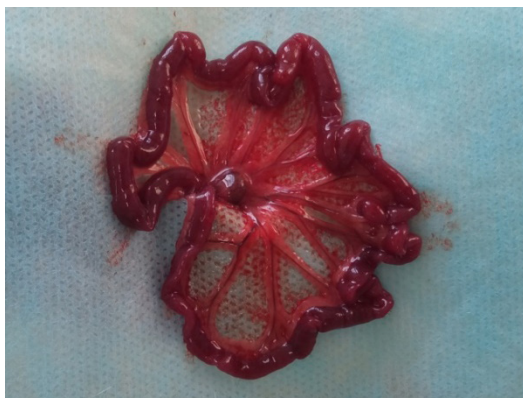
Экспериментальные животные ( $n = 47$ ) были поделены на 3 группы: группа 1 — интактные крысы ( $n = 5$ ) — крысы без проведения оперативного вмешательства, но с введением в состояние наркоза; группа 2 — группа хирургического контроля SHAM ( $n = 10$ ) — крысы, которым проводилась лапаротомия без моделирования мезентериальной ишемии с забором крови через 30 и 90 минут для соответствия сроками наблюдения в экспериментальных подгруппах, по 5 крыс в каждой из 2 подгрупп SHAM; группа 3 — крысы с моделью мезентериальной ишемии ( $n = 32$ ), группа включала в себя 2 подгруппы: подгруппа со сроком ишемии/реперфузии: 30 минут/без реперфузии — 16 крыс и подгруппа со сроком ишемии/реперфузии: 30 минут/реперфузия 60 минут — 16 крыс.

Крысам группы SHAM производилась лапаротомия с выведением части тонкой кишки через лапаротомную рану на стерильное операционное поле с последующим немедленным погружением обратно в брюшную полость без моделирования. Данная группа является контролем хирургического вмешательства, которая позволяет доказать, что изменения в результатах не вызваны оперативными манипуляциями.

В данном исследовании использовался авторский метод создания экспериментальной модели мезентериальной ишемии-реперфузии, зарегистрированный как объект авторского права (Тургунов Е. М., Аманова Д. Е., Ивачёв П. А., Коробейников Т. С. Метод моделирования мезентериальной ишемии у крыс (произведение науки). Свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права № 2573 от 7.08.2018. Астана: РГП НИИС РК; 2018).

Все оперативные процедуры выполнялись с соблюдением правил асептики и антисептики, с использованием стерильных хирургических инструментов, с применением стерильного обкладочного материала при создании операционного доступа. Модель мезентериальной ишемии формировалась путём аподактильного клипирования каудальной мезентериальной артерии крыс, согласно анатомическим ориентирам, описанным в литературных источниках [13]. Для компрессии мезентериальных сосудов крыс использовались однотипные хирургические гемостатические зажимы размерами 15\*3\*2 мм.

В зависимости от того к какой группе исследования принадлежит крыса гемостатический зажим на краниальной брыжеечной артерии оставляется на различное время — этап ишемии (рис. 1). С наступлением окончания требуемого срока ишемии зажим аподактильно снимается для восстановления кровообращения в ранее ишемизированной кишке. Данный этап называется реперфузией и имитирует хирургическое лечение мезентериальной ишемии.



**Рис. 1. Ишемизированная тощая кишка крысы на одном из этапов осуществления экспериментальной модели мезентериальной ишемии**

Забор крови осуществлялся у наркотизированного животного пункционно через грудную клетку из полостей сердца, аспирировалось 2–3 мл крови в пробирку с активатором свёртывания. Выведение из эксперимента производилось путём обескровливания с соблюдением норм руководства Американской Ветеринарной Медицинской Ассоциации по эвтаназии животных (AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 Edition).

Определение концентраций L-лактата и ферритина в сыворотке осуществляется методом твердофазного хромогенного иммуноферментного анализа на роботизированной системе Evolis от Biorad с помощью наборов реагентов для крови крыс производства Cloud-Clone Corp. (США). Для определения уровня L-лактата использовался набор ELISA Kit for LA CEV643Ge (чувствительность теста 3,12 нг/мл, диапазон концентраций 7,41–600 нг/мл). Для ферритина использовался набор ELISA Kit for FTH SED021RA (чувствительность теста составляет 1,35 нг/мл, диапазон концентраций 3,12–200 нг/мл).



Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием IBM SPSS Statistics 20. Для каждого показателя рассчитывались среднее значение (M), стандартное отклонение (SD), медиана (Me), межквартильный интервал (IQR). Статистические гипотезы на достоверность проверялись непараметрическими методами такими, как критерий Манна-Уитни для 2 независимых групп для оценки количественных данных и критерий Краскела-Уоллиса для k независимых выборок для определения значимости результатов в подгруппах при различных сроках реперфузии. Обработка результатов производилась с применением приемов статистической поправки на малый размер выборки. Принятый уровень значимости различий в группах —  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Данные исследования уровней L-лактата и ферритина сыворотки крови при мезентериальной ишемии в группах интактных крыс и крыс SHAM с использованием критерия Краскела-Уоллиса для k-независимых групп продемонстрированы в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ результатов уровней L-лактата и ферритина в группах интактных крыс и SHAM

Группы и подгруппы	Ферритин (ng/ml)			L-лактат (ng/ml)	
	N	Me	IQR	Me	IQR
Интактные	5	0,243	0,131	1,583	0,529
SHAM 30 мин	5	0,157	0,054	1,194	1,112
SHAM 90 мин	5	0,196	0,049	1,760	0,785
<b>k (степени свободы)</b>	3			3	
<b>Z (значение критерия)</b>	3,86			4,94	
<b>p</b>	0,145			0,085	

На данным, представленным в таблице 1, можно сделать вывод, что уровень данных биомаркеров не превышает пороговых значений и не имеет статистически значимых отличий ( $p \geq 0,05$ ), таким образом изолированная лапаротомия (группа SHAM) в сравнении с введением животных в состояние наркоза (интактные) не приводят к существенной гипоксии кишечной стенки.

Результаты сравнительной оценки уровней ферритина и лактата между группой с моделью ишемии 30 минут / без реперфузии и соответствующей ей группы SHAM с использованием критерия Манна-Уитни для независимых выборок отображены в таблице 2.

Таблица 2. Сравнение значений маркеров подгруппы ишемия 30 мин / без реперфузии с подгруппой SHAM 30 мин

Подгруппы	N	Ферритин (ng/ml)		L-лактат ng/ml)	
		Me	IQR	Me	IQR
Ишемия 30 мин / без реперфузии	16	0,133	0,029	2,322	1,102
SHAM 30 мин	5	0,157	0,054	1,194	1,112
Z (значение критерия)		-1,529		-2,395	
p		0,13		0,015	

Согласно полученным результатам отмечается статистически значимое повышение уровня лактата сыворотки крови (в 1,9 раз) в группе с 30-минутной ишемией без реперфузии в сравнении с соответствующей группой контроля SHAM ( $p=0,015$ ,  $p<0,05$ ). Значимых изменений уровня ферритина в группе с моделированием ишемии 30 минут без реперфузии в сравнении с контрольной группой SHAM не выявлено ( $p=0,13$ ,  $p\geq 0,05$ ).

При сравнении результатов между группами ишемии 30 минут с реперфузией 60 мин с группой контроля SHAM с использованием критерия Манна-Уитни для независимых выборок (таблица 3) значимых различий уровня ферритина не выявлено ( $p=0,062$ ,  $p\geq 0,05$ ).

Таблица 3. Сравнение значений маркеров подгруппы ишемия 30 мин / реперфузия 60 мин с подгруппой SHAM 90 мин

Подгруппы	N	Ферритин (ng/ml)		L-лактат (ng/ml)	
		Me	IQR	Me	IQR
Ишемия 30 мин / реперфузия 60 мин	16	0,161	0,076	2,162	0,472
SHAM 90 мин	5	0,196	0,049	1,760	0,785
Z (значение критерия)		-1,899		-2,147	
p		0,062		0,032	

В таблице 3 можно увидеть, что уровень L-лактата в 1,2 раза повышен в группе ишемии 30 мин / реперфузия 60 мин и данное повышение статистически значимо в сравнении с контрольной группой SHAM ( $p=0,032$ ,  $p<0,05$ ).

При сравнении значений уровня ферритина между экспериментальными группами с использованием критерия Манна-Уитни значимых различий не выявлено ( $p=0,196$ ,  $p\geq 0,05$ ), что представлено в таблице 4.

Таблица 4. Сравнительный анализ результатов уровней L-лактата и ферритина в подгруппах сравнения

Подгруппы	N	Ферритин (ng/ml)		L-лактат (ng/ml)	
		Me	IQR	Me	IQR
Ишемия 30 мин / без реперфузии	16	0,133	0,029	2,323	1,102
Ишемия 30 мин / реперфузия 60 мин	16	0,158	0,076	2,482	0,476
Z (значение критерия)		-1,301		-2,035	
p		0,196		<b>0,043</b>	

В таблице 4 можно наблюдать, что уровень L-лактата незначительно повышен в группе ишемии 30 мин / реперфузия 60 мин и данное повышение статистически значимо в сравнении с группой ишемии 30 мин / без реперфузии ( $p=0,043$ ,  $p<0,05$ ).

При сравнении суммарных значений уровней биомаркеров между экспериментальными группами (с моделированием ишемии и реперфузии) и группами контроля SHAM с использованием критерия Манна-Уитни зафиксированы значимые различия уровней ферритина и L-лактата. Данные значений приведены в таблице 5.

Таблица 5. Сравнение суммарных значений маркеров между группами сравнения и группами SHAM

Группы	N	Ферритин (ng/ml)		L-лактат (ng/ml)	
		Me	IQR	Me	IQR
Ишемия (2 подгруппы)	32	0,140	0,061	2,420	0,740
SHAM (2 подгруппы)	10	0,189	0,040	1,633	0,842
Z (значение критерия)		-2,245		-2,953	
p		<b>0,024</b>		<b>0,002</b>	

В таблице 5 можно увидеть, что медиана значений концентрации ферритина в группе SHAM повышена в 1,35 раза в сравнении с экспериментальной группой ( $p=0,024$ ). Уровень L-лактата статистически значимо увеличен в 1,5 раза в экспериментальной группе в сравнении с контрольной группой SHAM ( $p=0,002$ ).

**Заключение.** Изучение динамики уровней L-лактата и ферритина сыворотки крови при экспериментальной мезентериальной ишемии показало,

что концентрация L-лактата статистически значимо ( $p=0,015$ ,  $0,032$ ) повышается при данном состоянии по сравнению с контролем (в 1,2–1,9 раза). Кроме того уровень L-лактата также зависит от проведения реперфузии после ишемии — уровень данного маркера незначительно (7%), но статистически значимо повышается ( $p=0,043$ ) при проведении 60 минутной реперфузии с восстановлением мезентериального кровотока, что может быть связано с поступлением продуктов метаболизма из ишемизированной ткани в системный кровоток. При этом тот факт, что уровень L-лактата продолжает повышаться и после реперфузии говорит также и о том, что его клиническая значимость в диагностике острых ишемических состояний кишечника может быть под вопросом. Изучение уровня ферритина сыворотки крови показало, что его концентрация в данном исследовании не зависит ( $p \geq 0,05$ ) от возникновения такого состояния, как мезентериальная ишемия. Напротив, при сравнении суммарных результатов экспериментальной группы с группой контроля наблюдается статистически значимое ( $p=0,024$ ) уменьшение концентрации ферритина в сыворотке крови крыс экспериментальных групп. Можно предположить, что существует какой-либо механизм разрушения ферритина попадающими в системный кровоток продуктами метаболизма из ишемизированных тканей кишечника.

### *Литература:*

1. Clair D. G., Beach J. M. Mesenteric Ischemia. The New England Journal of Medicine. 2016 Mar 10; 374(10):959–68. doi: 10.1056/NEJMra1503884.
2. Carver T. W., Vora R. S., Taneja A. Mesenteric Ischemia. Crit Care Clin. 2016 Apr; 32(2):155–71. doi: 10.1016/j.ccc.2015.11.001.
3. Stroeder J., Bomberg H., Wagenpfeil S., Buecker A., Schaeffers H. J., et al. Prepsin and Inflammatory Markers Correlate With Occurrence and Severity of Nonocclusive Mesenteric Ischemia After Cardiovascular Surgery. Crit Care Med. 2018 Jun; 46(6): e575–e583. doi: 10.1097/CCM.0000000000003091.
4. Destek S., Yabaci A., Abik Y. N., Gul V. O., Deger K. C. Predictive and prognostic value of L-lactate, D-dimer, leukocyte, C-reactive protein and neutrophil/lymphocyte ratio in patients with acute mesenteric ischemia. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2020 Jan; 26(1):86–94. doi: 10.14744/tjtes.2019.61580.
5. Acosta S., Nilsson T. Current status on plasma biomarkers for acute mesenteric ischemia. J Thromb Thrombolysis. 2012 May; 33(4):355–61. doi: 10.1007/s11239-011-0660-z.

6. Aydin B., Ozban M., Serinken M., Kaptanoglu B., Demirkan N. C., Aydin C. The place of D-dimer and L-lactate levels in the early diagnosis of acute mesenteric ischemia. *Bratisl Lek Listy*. 2015; 116(5):343–50. doi: 10.4149/bll\_2015\_094.
7. Akoz A., Turkdogan K. A., Kahraman Cetin N., Kum S., Duman A. Predicting critical duration and reversibility of damage in acute mesenteric ischemia: An experimental study. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2018 Nov; 24(6):507–513. doi: 10.5505/tjtes.2018.69710.
8. Memet O., Zhang L., Shen J. Serological biomarkers for acute mesenteric ischemia. *Ann Transl Med*. 2019 Aug; 7(16):394. doi: 10.21037/atm.2019.07.51.
9. Santos C. H. M., Aydos R. D., Nogueira E. Neto, Mijji L. N., Cassino P. C., et al. Ischemic Postconditioning Assessment in the Liver of Rats Undergoing Mesenteric Ischemia and Reperfusion. *Braz J Cardiovasc Surg*. Jul-Sep 2016; 31(4):287–290. doi: 10.5935/1678–9741.20160068.
10. Cagin Y. F., Atayan Y., Sahin N., Parlakpinar H., Polat A., et al. Beneficial effects of dexpanthenol on mesenteric ischemia and reperfusion injury in experimental rat model. *Free Radic Res*. 2016; 50(3):354–65. doi: 10.3109/10715762.2015.1126834.
11. Park Y. Y. Ischemia/reperfusion Lung Injury Increases Serum Ferritin and Heme Oxygenase-1 in Rats. *Korean J Physiol Pharmacol*. 2009; 13(3):181–87. doi: 10.4196/kjpp.2009.13.3.181.
12. Nuzzo A., Huguet A., Corcos O. Modern treatment of mesenteric ischemia. *Presse Med*. 2018 Jun; 47(6):519–530. doi: 10.1016/j.lpm.2018.03.019.
13. Ноздрачев А. Д., Поляков Е. Л. *Анатомия крысы*. — Санкт-Петербург: Лань, 2001. — 203–204 с.

## ЭКОНОМИКА

### **Положение России на мировом рынке рыбной продукции и проблемы развития рыбохозяйственного комплекса**

Горюнова Екатерина Михайловна, студент

Научный руководитель: Сергеева Наталья Владимировна, кандидат экономических наук, доцент

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва)

*В статье авторы анализируют состояние рыбохозяйственного комплекса в России и ее положение на мировом рынке*

#### **В**ведение

В последние годы наблюдался рост спроса на рыбную продукцию в виде свежей рыбы, замороженных элементов, консервов и пр. Такой интерес со стороны населения вызван в первую очередь ростом особой популярности здорового образа жизни и правильного питания, которое непосредственно включает в себя блюда из рыбы. Они входят в диетический рацион питания, в том числе у детей, помимо этого содержат большое количество легко усваиваемого белка и витамины группы А, D, В и другие.

Подобная тенденция к увеличению спроса на блюда из рыбы наблюдалась по всему миру. Но в связи с экономическим кризисом и падением реальных доходов населения, спрос на рыбную продукцию среди жителей России терпит небольшой упадок [1].

В 2018 и 2019 годах ВЦИОМ [2] были проведены исследования отношения граждан России к рыбной продукции. В результате анкетирования было выявлено, что объем потребления мясных продуктов выигрывает у рыбных, но только на 9% на момент 2018 года. Тенденция такова, что эта разница с каждым годом сокращается, так как все больший процент населения России начинает проявлять интерес к продуктам из рыбы и морепродуктам. Согласно опросу 2019 года, нынешнюю молодежь останавливает высокая стоимость рыбы и морепродуктов, а также собственные предпочтения и вкусы, наличие

аллергии, на основе чего и делается выбор между потреблением рыбы или мяса. Также в связи с ростом моды на вегетарианство, часть населения может отказываться от рыбной продукции, поэтому данный фактор, оказывающий негативное влияние на показатели роста потребления данного продукта питания, можно учитывать как погрешность.

В целом, согласно опросу, результаты которого представлены на рисунке 1, большая часть населения покупает рыбу и рыбную продукцию регулярно, только 5% опрошенных сообщили, что данный продукт питания отсутствует в их рационе, а 33% — употребляют ее один и более раз в неделю.

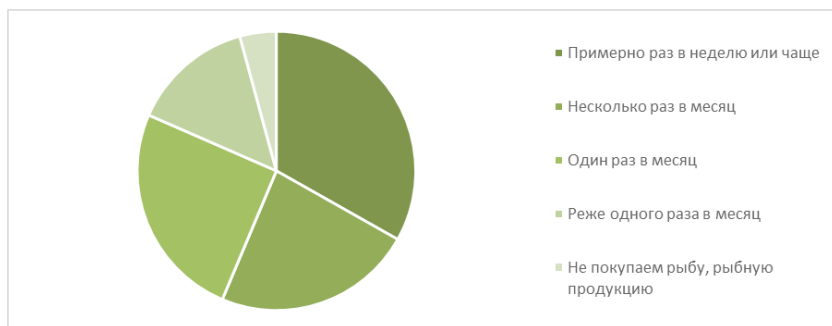


Рис. 1. «Как часто в Вашей семье покупают рыбу и рыбную продукцию?»



Рис. 2. Диаграмма динамики цен на рыбную/ мясную продукцию в %

На рисунке 2 диаграмме наглядно представлена информация по динамике цен в период с 2015 по 2021 год на основе статистических данных Федеральной службы государственной статистики [3]. Расчет проводился исходя из представленных данных по индексам потребительских цен (далее — ИПЦ) на товары категории «Мясо птицы» и «Рыба живая и охлажденная». Производилось сравнение не самих цен, а динамики их изменения базисным методом (темпа роста высчитывался по отношению к декабрю 2015 года). Как видно, цены на рыбную продукцию на отечественном рынке не подвержены резким изменениям, по сравнению с ценами на мясо птицы, иллюстрирующими периодические скачки ниже цены базисного периода и резкое повышение почти на 20% в рамках одного года.

В последние два года цены на оба типа продукции растут, что можно связать главным образом с экономическим кризисом и увеличивающимися темпами инфляции. В целом цены на рыбную продукцию (живую и охлажденную) за последние 6 лет увеличились на 53%, на мясо птицы — на 35%, что в очередной раз свидетельствует о дороговизне рыбной продукции по сравнению со схожим по энергетической ценности и свойствам (продукты из рыбы и птицы относят к диетическим) мясом птицы, что и обуславливает более низкий спрос со стороны потребителей.

### **Место России на мировом рынке рыбной продукции**

Согласно исследованию Агроэкспорт, совокупный объем рынка рыбы и морепродуктов составил на конец 2020 года 34,2 млн тонн. При этом по итогам 2021 года объем экспорта значительно вырос, особенно на азиатские, европейские и африканские рынки. По информации Россельхознадзора, поставки осуществлялись в 62 государства, что говорит о заинтересованности стран в продукции российских водоемов и возможности обеспечения российских агрокомплексов продукцией не только отечественный рынок, но и зарубежный [4].

Крупными импортерами на 2021 год являются Республика Корея (935,2 тыс. тонн) и Нидерланды (116,1 тыс. тонн). Статистика по еще 16 странам-импортерам рыбы и морепродуктов России, представленная на рисунке 3, показывает рост объемов поставок (в тыс. тонн) по сравнению с 2020 годом.

Согласно статистическим данным ИТС Trade Map [5], в последнем проведенном ими исследовании Российская Федерация занимала 2 место среди всех стран-экспортеров продукции «Рыба мороженая, за исключением рыбного филе». Это наивысшая позиция в сфере экспорта рыбной продукции. По по-



зиции «Рыба мороженая» Россия занимает 10,5% рынка и по этому показателю стоит наравне с Китаем — лидером на рынке товаров из рыбы.

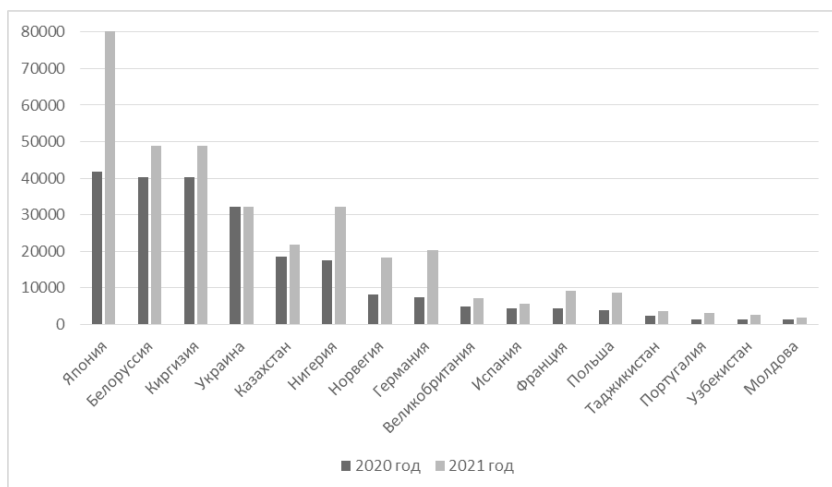


Рис. 3. **Диаграмма объемов поставок рыбы и морепродуктов из России, тыс. тонн**

Доля России в экспорте живой рыбы, мороженой, сушеной, консервированной и других ее форм в 2020 году составила 3,2% (это в 4 раза меньше лидера на этом рынке — Китая). На рисунке 4 видно, что практически 80% экспортируемой продукции рассматриваемой отрасли приходится на мороженую рыбу. Россия осуществляет поставки продуктов первичной обработки, при этом импортируя рыбную продукцию в виде консервов, сушеную рыбу, копченую и не имеющуюся в доступе продукцию в виде живой и замороженной рыбы. В 2020 году Россия большую часть поставок осуществляла в Чили (19,9%), Фарерские острова (16,8%) и Китай (16,8%), а также в страны постсоветского пространства.

На рисунках 4 и 5 представлены данные за 2020 год по 13 странам (представленных в порядке уменьшения их доли в мировом экспорте по всем типам продукции). В сфере импорта рыбной продукции всех видов лидируют США, приобретая из заграницы в большей степени рыбное филе и прочее мясо рыбы (включая фарш) — 54,5% «рыбного» рынка штатов. Главный же экспортер (Китай) осуществляет поставки в другие страны в большей мере консервиро-

ванной рыбы и икры, рыбного филе и мороженой рыбы — 37,4%, 30,1% и 21,4% от всей экспортируемой страной рыбной продукции соответственно.

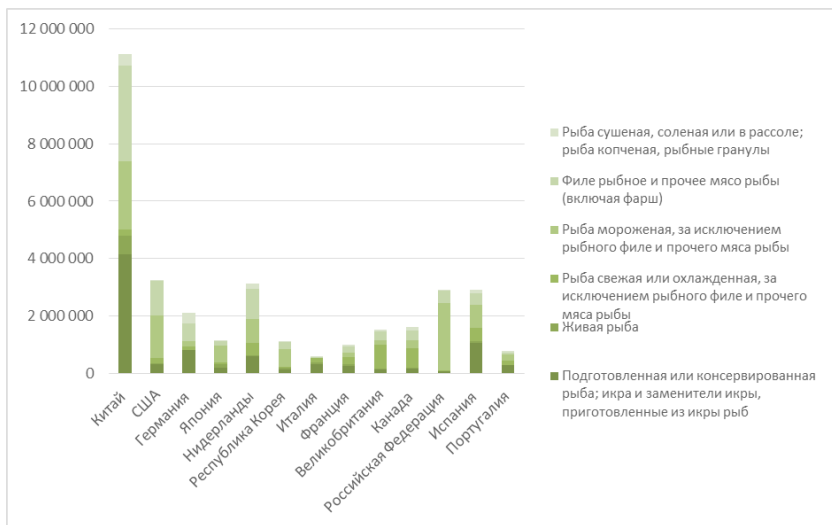


Рис. 4. Диаграмма экспорта продукции в тыс. долл. США в 2020 году

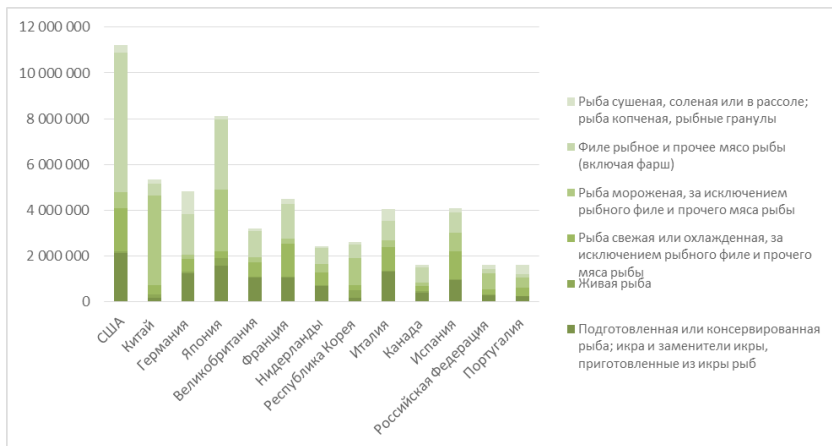


Рис. 5. Диаграмма импорта рыбной продукции в тыс. долл. США в 2020 году

Рассматривая непосредственно структуру рынка России, становится видно, что большую часть производимой рыбной продукции составляют мороженая рыба (68,8% в 2021 г.) и не являющаяся результатом рыбоводства морская рыба (21,2% в 2021 г.). И на протяжении четырех последних лет структура отрасли практически не меняется (рис. 6), темп прироста (при расчете цепным методом) варьируется от  $-2,5$  до  $3,5\%$  [4]. Данный показатель свидетельствует об установившейся стабильности в отрасли производства рыбной продукции, но в то же время и в отсутствии роста.



Рис. 6. Диаграмма производства рыбной продукции в РФ, тыс. тонн

При этом производственные здания, приносящие наибольшую долю прибыли (более 70%) на внутреннем рынке РФ соответствующей отрасли, базируются в Мурманской области, Камчатском, Сахалинском и Приморском крае.

В таких условиях стабильности рыбной отрасли и высоких объемов экспорта дальнейшее развитие производства и экспортных поставок для России является важной стратегической целью для укрепления позиций РФ на мировом рынке. Но существует ряд проблем в рыночном секторе рыбы и морепродуктов, создающие необходимость разрабатывать различные стратегии выхода малого, среднего и крупного бизнеса на мировую экономическую арену.

### **Проблемы рыночного сектора производства рыбной продукции и морепродуктов**

Одним из ограничений развития продовольственного сектора экономики является отдаленность места производства (в случае с рыбной продукцией — ловли) от места непосредственной обработки и продажи.

Во-первых, такой фактор не позволяет в ряд точек страны и мира в целом поставлять исключительно свежую рыбу. Решением становится метод шоковой заморозки, при которой свежая продукция подвергается с помощью специа-

лизированного оборудования замораживанию в течении 30 минут (в среднем в 6 раз быстрее обычного, «домашнего» способа). В результате этого в точки сбыта поставляется продукция без разрушения изначальной структуры, без потери полезных свойств и витаминов, а также в более эстетичном, презентабельном виде. Недобросовестные производители отказываются от применения такого типа заморозки, поставляя в магазины продукцию низкого качества, но при этом и более низкой ценовой категории. Значительную часть такого продукта составляет замороженная вода. Помимо этого, такая рыба не отличается презентабельным видом, ведь при долгой заморозке структура филе разрушается, рыба теряет форму. А оборудование, необходимое для шоковой заморозки, обладает более высокой стоимостью на рынке в связи с описанными ранее преимуществами его использования.

Во-вторых, стоит рассмотреть сферу производства рыбных консервов, в которой основной проблемой является видовая подмена, частичная или полная замена тушек рыб высокой ценовой категории на более низкую. По результатам исследования организации «Роскачество», 25% производителей рыбных консервов использует в качестве способа снижения себестоимости конечной продукции такой прием, как видовая подмена, тем самым увеличивая чистую прибыль предприятия [6].

В-третьих, несмотря на наличие большого объема водных ресурсов и доступа к ним на территории России, большая часть свежевывловленной рыбы экспортируется, в большинстве своем, в страны Азии, возвращаясь уже, соответственно, с большей себестоимостью (в том числе за счет затрат на транспортировку), что сказывается на доступности конечной продукции. Причиной такой стратегии является неразвитость технологии обработки рыбы и малый объем мощностей, оборудования (например, качественных холодильных камер) и рыбных портов. Также в качестве еще одной проблемы председатель совета директоров ООО «Антей управление активами» Аркадий Пинчевский выделяет отсутствие достаточного количества инфраструктуры для береговой обработки выловленных особей. Решение этой проблемы может значительно повысить объем качественной продукции на отечественном рынке, поступающей с данных заводов уже непосредственно на прилавки [7].

С целью развития рыбохозяйственного комплекса России и повышения конкурентоспособности готовой рыбной продукции на мировом рынке Правительство РФ в 2019 году утвердило стратегию развития отрасли сроком до 2030 года, направленную на решение большинства проблем, в том числе нехватки производственных мощностей для береговой обработки, поиск более

совершенных способов выращивания аквакультуры и повышения качества конечной продукции.

### **Заключение**

Исследование рынка рыбной продукции в России и за рубежом помогло выявить достоинства и недостатки отечественного сектора.

Россия обладает достаточным объемом водных ресурсов и условиями для развития рыбохозяйственного комплекса. Занимая в 2020 году 11 место среди стран-экспортеров рыбной продукции по объему экспорта, в частности находясь наравне с лидирующим Китаем по объемам поставок за границу рыбы мороженой, совместно с Китаем занимая 21% рынка по данному типу продукции.

Среди основных проблем на отечественном рынке рыбной продукции следует выделить:

- нехватку производственных мощностей для береговой обработки выловленной аквакультуры;
- высокий уровень фальсификации (видовой подмены) в сфере производства рыбных консервов;
- высокий уровень цен на рыбную продукцию по сравнению с товаром-субститутотом — мясом птицы, что приводит к сокращению спроса на рыбную продукцию среди населения.

Рыбная продукция в России обладает высокой конкурентоспособностью на мировом рынке, и при снижении уровня проблем в сфере развития рыбопромышленного комплекса возможно расширение объемов экспорта и повышение лояльности внутренних потребителей к рыбной продукции, спроса на нее.

### *Литература:*

1. Эксперт оценил уровень потребления рыбы россиянами. — Текст: электронный // ЭКСПЕРТ: [сайт]. — URL: <https://expert.ru/2022/02/8/ekspert-otsenil-uroven-potrebleniya-ryby-rossiyanami/> (дата обращения: 01.03.2022).
2. «Рыбный день» для молодых россиян. — Текст: электронный // ВЦИОМ: [сайт]. — URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rybnyj-den-dlya-molodykh-rossiyan> (дата обращения: 05.03.2022).
3. Росстат: [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/?%2F> (дата обращения: 04.03.2022).

4. По итогам 2021 года Россия значительно нарастила экспорт рыбы и морепродуктов. — Текст: электронный // Россельхознадзор: [сайт]. — URL: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/news/46832.html> (дата обращения: 06.03.2022).
5. Список импортеров для выбранного товара в 2020. — Текст: электронный // Trade MAP: [сайт]. — URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 05.03.2022).
6. Рейтинги Роскачества. — Текст: электронный // Роскачество: [сайт]. — URL: <https://rskrf.ru/ratings/produkty-pitaniya/konservy/> (дата обращения: 10.03.2022).
7. «Россия может вернуть рыбный суверенитет». — Текст: электронный // ЭКСПЕРТ: [сайт]. — URL: <https://expert.ru/2022/01/18/rossiya-mozhet-vernut-rybniy-suverenitet/> (дата обращения: 14.03.2022).

## СОЦИОЛОГИЯ

### **Создание и внедрение отдела социальной защиты военнослужащих и членов их семей в воинской части как решение проблемы доступности социального обеспечения**

Бенцлер Татьяна Александровна, студент магистратуры

Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Екатеринбург)

*В данной статье рассматривается проблема доступности реализации государственной политики в сфере социальной защиты военнослужащих и членов их семей всех категорий, а также предложено её улучшение, путем создания отдела социальной защиты военнослужащих и членов их семей в воинской части.*

**Ключевые слова:** реализации государственной политики в сфере социальной защиты военнослужащих и членов их семей, социальные гарантии, военная служба, военнослужащие.

Современные процессы реформирования Вооруженных Сил Российской Федерации, направленные, главным образом, на повышение обороноспособности страны, относительно слабо отражаются на социальном положении военнослужащих. Принято считать, что данная социальная группа не относится к категории незащищенных, обладает достаточно высоким социальным статусом, а после проведенных реформ является обеспеченной, также и в финансовом плане [3].

Реализация государственной политики в сфере социальной защиты военнослужащих и членов их семей требует усовершенствования, не все проблемы прорабатываются в полном объеме, некоторые начинают решаться, однако их характер требует интеграции действий различных структур, т.е. органов государственной власти, командования воинской части и соответствующих социальных служб [2].

Рассматривая особенности социальной защиты военнослужащих и членов их семей, необходимо понимать, что это направление работы имеет особую важность в связи с отсутствием доступности среды, поскольку деятельность военнослужащих протекает в экстремальных условиях, таких как [5]:

- существенной отличающий ритм жизни военнослужащих, в частности военнослужащие по призыву;
- частые командировки;
- строго регламентированный режим поведения военнослужащего;
- строго регламентированный рабочий день;
- территориальное удаление дислокации воинской части от органов и организаций необходимых для взаимодействия.

Доступность среды в реализации государственной политики в сфере социальной защиты военнослужащих и членов их семей слабо проработана, так, например, для решения ряда определенных задач необходимо обращение или взаимодействие с органами государственной власти, а у военнослужащих и членов их семей порой просто нет на это времени. Посещение различных организаций для консультирования и подготовки документов, как правило, происходит в течение рабочего времени, и для решения вопросов социального обеспечения происходит отрыв военнослужащего от исполнения своих должностных обязанностей.

Её проявление находит свое выражение в снижении эффективности деятельности, ошибках и авариях, проступках и преступлениях при выполнении служебных и учебно-боевых задач. Резкий рост служебной нагрузки в связи с острым дефицитом людских ресурсов приводит к физической и психологической усталости, эмоционально-волевому истощению, снижению уровня функционального психологического состояния военнослужащих и членов их семей.

Как решение, предлагаю создание в воинской части отдела социальной защиты военнослужащих и членов их семей, состоящих из специалистов таких направлений, как:

- правовая помощь военнослужащим и членам их семей;
- психологическая помощь военнослужащим и членам их семей;
- социальная работа и профилактика правонарушений и преступлений совершенные военнослужащими и членами их семей;
- жилищное обеспечение военнослужащих.

Данный отдел будет связующим звеном между командованием части, органами государственной власти, социальными службами, а так же самими воен-



нослужащими и членами их семей, позволяющий консультировать, подготавливать документы и направлять их в органы государственной власти, без отрыва от исполнения служебной деятельности военнослужащими.

Для реализации проекта необходимо сформировать эффективно функционирующую команду, назначить ответственных за выполнение поставленных задач. Членами проектной команды, исполняющими задачи целевой структуры проекта, являются специалисты сформированного отдела социальной защиты военнослужащих и членов их семей в воинской части: начальник отдела, специалист социальной работы и профилактики правонарушений и преступлений военнослужащими и членами их семей, специалист направления жилищное обеспечение, специалист психологической помощи, специалист направления правовое обеспечение

Оптимальная для реализации данного проекта организационная структура — функциональная. Такая организационная структура обусловлена тем, что работа над проектом будет осуществляться командой проекта.

Успех любого проекта зависит от совокупности факторов, но отдельно стоит выделить финансово-экономическую составляющую. Следует понимать, что реализация данного проекта влечет за собой выделение денежных средств и именно поэтому необходимо предусмотреть наиболее оптимальные варианты затрат.

Обращаю особое внимание, что основной источник финансирования — бюджет военного округа, а именно — средства, воинской части.

Следует отметить, что основными рисками создания и внедрения данного проекта, является отсутствие окружного финансирования на реализацию направлений проекта, длительное согласование и утверждение нового штата.

### *Литература:*

1. О статусе военнослужащих: Федеральный закон от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ (с изм. и доп.) // СЗ РФ. — 1998. — № 22. — Ст. 2331.
2. Калинин М.А. Особенности социальной защиты и удовлетворенность социальными гарантиями военнослужащих // Аллея науки. 2019. Т. 1. № 2 (29). С. 407–411.
3. Калинин М.А. Факторы удовлетворенности системой социальной защиты военнослужащих // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2019. № 2 (50). С. 141–151.

4. Кудаев А. В. Социальная защита военнослужащих в условиях социально-экономического развития России. Автореферат дисс. кандидат социологических наук. Саратов, 2017. 18 с.
5. Новикова, Е. Ю. Технологии социальной работы с военнослужащими и членами их семей // Новая наука: стратегии и векторы развития. — 2016. № 2–2 (64). — С. 128–130

# ПСИХОЛОГИЯ

## **Адаптация в современной психологической науке.**

### **Метод наставничества**

Карагулова Римма Фанилевна, студент магистратуры

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

*Ключевые слова:* адаптация, наставничество, организации, штат, психология, должностная инструкция.

Процесс адаптации чрезвычайно актуален, так как именно от него зависит сможет ли новый сотрудник приносить организации прибыль.

Вторая задача, которая решается процедурой адаптации нового сотрудника — это снижение издержек по поиску и найму новых сотрудников.

В данном вопросе чрезвычайно важное значение приобретает четкая система адаптации. Предприятию необходимо, чтобы этот процесс был понятный, что обеспечит, в свою очередь, снижение риска ухода нового сотрудника из организации.

Вступление на новую должность, или просто переход в другую компанию, является стрессовой ситуацией, а процедура адаптации дает возможность снизить этот стресс.

Адаптация новых сотрудников в коллективе — одна из важных задач, которую приходится решать службе по работе с персоналом в организации.

Организационная адаптация основана на принятии новым сотрудником своего статуса в данной организации, принятие и понимание существующих механизмов управления. Исключительно важно, чтобы новый сотрудник не просто ознакомился с механизмами работы, но узнал историю развития организации. У нового сотрудника обязательно должна быть на руках должностная инструкция. Если даже штат организации большой, новый сотрудник должен быть знаком со своим начальником, непосредственным руководителем.

В процессе адаптации нового сотрудника весомое значение приобретает социально-психологическая адаптация сотрудника. Прежде всего, дадим опре-

деление термину. Социально-психологическая адаптация сотрудника — это принятие новых норм взаимоотношений, поведения в данной организации, приспособление к новому социуму. В контексте такой адаптации важно поговорить с новым сотрудником о задачах компании, познакомить с коллегами не только из его отдела, но и в целом, со специалистами компании [2, с. 34].

В отдельных случаях эффективным способом адаптации является проведение тренингов, которые помогают понять и принять норму и стиль взаимоотношений в данном социуме.

Профессиональная адаптация — это постепенная доработка профессиональных навыков и навыков сотрудничества до определенного уровня, необходимого для исполнения новым сотрудником своих функциональных обязанностей на технологически необходимом уровне [1, с. 27]. Круг данных навыков должен быть очерчен в должностной инструкции, которую сотрудник получает на руки.

В вопросе адаптации отдельное место занимает институт наставничества, это важно для психологической поддержки нового сотрудника. В роли наставника должен выступить уже опытный сотрудник, имеющий значительные заслуги и авторитет. Именно наставника занимается профессиональной адаптацией нового специалиста.

Работа наставника, в свою очередь, тоже корректируется. Менеджеры по работе с персоналом занимаются контролем и корректировкой работы наставника. В качестве мотивации, на практике вводятся поощрения для наставника, в случае успешного выполнения своей миссии.

Рассмотрим характерные признаки наставничества:

1) гибкость. Наставничество должно оставаться эффективным при любых обстоятельствах и в любых условиях.

2) прикладной характер. Работа наставника напрямую связана с основными обязанностями молодого специалиста, наставничество распространяется на все аспекты деятельности нового сотрудника;

3) индивидуальность. Наставничество напрямую связано с потребностями и интересами личности;

4) ориентация на людей. Наставничество учитывает, что у каждого человека свои ценностные ориентиры и мотивы, то есть человек учитывается со всей своей спецификой;

5) наличие обратной связи;

6) высокий мотивационный потенциал. [1, с. 130]

Выделяется следующие преимущества предложенного метода: выполнение должностных обязанностей под присмотром опытного специалиста, выполнение плана работы, получение ценных навыков за сравнительно короткое время.

Наставник — человек, который играет основополагающую роль в адаптации. Отметим следующие важные функции такого специалиста: обеспечивает закрепление знаний начинающего специалиста и ускоряет процесс привыкания к новому рабочему месту.

Метод наставничества в настоящее время поддерживается большинством HR-специалистов. Также они отмечают, что наставничество обязательно должно поощряться.

В связи со всем вышеизложенным, мы предлагаем процесс адаптации, который включает в себя следующие этапы:

Этап 1. Знакомство с компанией. Новый сотрудник поступает на работу. Знакомясь со своими коллегами, новый сотрудник начинает иметь представление о структуре предприятия, в котором намеревается работать.

Этап 2. Введение в должность. Важно, чтобы вопрос введения в должность занимался не руководитель, который, как правило, загружен задачами разного рода, а профессиональный наставник, хорошо знакомый с процессом работы и имеющий практическую возможность «вести» нового сотрудника.

Этап 3. Исполнение обязанностей. Сразу после введения в должность новый сотрудник приступает к основным своим обязанностям. Соответственно, их может быть много, но, как показывает практика, неэффективно нагружать нового сотрудника сразу всеми задачами. На данном этапе наставничество не перестает существовать, так как у нового специалиста обязательно будут появляться вопросы, которые кто-то должен ему разъяснить. Данный этап является самым стрессовым, так как именно здесь сотрудник сталкивается с настоящей ответственностью в новой компании. Он гораздо лучше будет справляться со своими должностными обязанностями, если почувствует себя частью единой команды.

Таким образом, процесс адаптации — одна из важных задач в организации, которая требует много сил и времени, как от службы персонала, руководителя — наставника, так и от самого нового сотрудника.

### *Литература:*

1. Бобченко Т. Г. Психологические тренинги. Основы тренинговой работы: учебное пособие. — М.: Юрайт. 2020. — 132 с.

2. Болотова А.К. Прикладная психология. Основы консультативной психологии: учебник и практикум. — М.: Юрайт, 2019. — 340 с.
3. Гонина О.О. Психология: учебное пособие. — М.: КноРус, 2019. — 320 с.
4. Гуревич П.С. Психология и педагогика: учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Юрайт, 2019. — 430 с.
5. Коржова Елена Психология личности: учебное пособие. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2020. — 544 с.
6. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология. Учебник для академического бакалавриата: в 2-х частях. Часть 2. — М.: Юрайт, 2019. — 174 с.
7. Леонтьева В.Л. Психология: учебное пособие для СПО. — М.: Юрайт, 2019. — 152 с.

## The use of art therapy as a means of the emotional sphere

Kolosheina Valeria Vasilievna, post-graduate student

Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism (Krasnodar)

*This work was chosen by us for the reason that a lot of athletes go through excitement, fear, emotions, excessive self-confidence. Our job was to understand psychological lessons and consultations help children to feel their importance and that they basically have nothing to fear in sports. That everyone is equal and losing does not mean the end of sports activity.*

**Keywords:** *emotional, anxiety, kickboxers, that, athlete, this, for, method, correction, work, level, state, emotional sphere, sphere, result*

### Introduction

The relevance of the chosen topic is determined by the wide prevalence of emotional disorders among kickboxers of different ages. Psychological studies and practical observations of kickboxers show that there are various kinds of problems and difficulties, among which most often violations of the emotional sphere.

In many countries of the world, including Russia, there is a growing interest in the use of art therapy as a method of correction in the practical psychology of education. Art therapy is a means of harmonizing and developing the human psyche through artistic activities.

Art therapy is a method of psychocorrection that uses artistic techniques and creativity, focused on the inherent internal potential of health and strength of each

person, where the emphasis is placed on the natural manifestation of feelings, moods, emotions.

This method helps to increase self-esteem, teaches you to relax and get rid of negative emotions, in particular, it is very effective for correcting emotional disorders.

Investigating this problem, it should be recognized that the current state of education and approach to the training process does not allow us to effectively solve the problems of maintaining psychological health and requires the scientific development of new approaches to this problem.

**Research objective:** to study the peculiarities of the emotional sphere of athletes and create a program aimed at its correction using the method of art therapy.

**The object of research** is the emotional characteristics of kickboxers, in particular, such as anxiety, children's fears, increased emotional tension.

**The subject of the study** is changes in the emotional sphere of kickboxers in the process of correction through art therapy.

**Research hypothesis:** we assume that a specially developed program for correcting the emotional sphere of kickboxers through art therapy will help to level out their negative emotional states, such as an increased level of anxiety, the presence of a large number of fears, and increased emotional tension.

To achieve this goal and test the proposed research hypothesis, the following **tasks were defined:**

- Conduct a theoretical analysis of psychological and pedagogical literature on the problem of psychological correction of the emotional sphere;
- Choose a set of techniques for studying the emotional sphere
- To study experimentally the peculiarities of the emotional sphere of athletes
- Create a program of psychological and pedagogical correction of emotional disorders of kickboxers using the art-therapy method;
- To substantiate the necessity of studying and correcting the emotional state of kickboxers in an educational institution.

After studying the scientific and theoretical foundations of the development of emotions, we came to the conclusion that the emotional sphere of kickboxers is the most important system that has a huge impact on the mental life and behavior of an athlete and is very important for his mental and somatic health.

The key points of a kickboxer's emotional development are: mastering social forms of expression of emotions; forming a sense of duty, further developing aesthetic, intellectual and moral feelings.

Currently, the number of athletes with emotional disorders is growing, primarily due to the unstable environmental situation, the negative impact of the media, the disunity of athletes, their inability to communicate with each other.

Correction of the emotional sphere is aimed at overcoming negative emotional states, disorders, functioning or delays in the development of certain components of the emotional sphere of kickboxers.

The method of art therapy is a means of emotional correction. This method is one of the most natural forms of correctional work. That is why recently this method is increasingly included in the correction and development work with athletes who have emotional and personal disorders and gives positive results.

With the use of art-therapy, kickboxers experience negative emotions, release psychological energy, which is usually spent on ineffective tension, increase self-esteem, and athletes become more calm and relaxed. Demonstrativeness, aggression, negativism, give way to initiative and creativity.

This work was carried out in several stages.

#### **Stage 1-ascertaining.**

At the final stage of the experiment, we selected 20 athletes.

Next, we conducted a primary psychological diagnosis of the initial state of the emotional sphere of the selected kickboxers (levels of anxiety, emotional tension, the presence of fears), using the selected psychological methods and summarizing the results of the primary study.

During this survey, we used the following psychodiagnostics tools:

#### **1. Test to determine the level of anxiety (R. Temml, M. Dorky, F. Amen)**

Objective: to identify anxiety in relation to a number of life situations typical for a child of interaction with other people, where the corresponding personality quality is most pronounced.

#### **2. Graphic technique «Cactus» (M. A. Panfilova), for studying the state of the emotional sphere.**

Purpose: to determine the state of general emotional tension and feelings of negativism in a primary school student.

#### **3. SAN Questionnaire**

The test is designed for rapid assessment of well-being, activity, and mood (the questionnaire is named after the first letters of these functional statesопросник).

#### **Stage 2-formative.**

This stage of the study consisted in conducting specially organized classes with kickboxers of the experimental group, aimed at correcting the identified violations.



Classes were held for two months (once a week), according to the program developed by us, using game methods and techniques in combination with art therapy (drawing therapy, fairy-tale therapy, music therapy). The main stage of correctional work is associated with the use of art therapy methods that will solve the problems of emotional development of the athlete.

### Stage 3 — control.

The final stage of our work involved checking the effectiveness кикбоксерами of the correctional program conducted with kickboxers. To do this, the athletes underwent repeated psychological diagnostics using the same methods and compared the results of the ascertaining and control stages of the study.

Results of the primary study of the emotional state of kickboxers.

#### 1. Test to determine the level of anxiety (R. Temml, M. Dorky, F. Amen).

**Quantitative analysis.** After processing and interpreting the data, we identified schoolchildren with high and moderate levels of anxiety and their percentage ratio (Table 1, 2)

Table 1. **General indicators in percent and the level of anxiety according to the R. Temml, M. Dorky, V. Amen (quantitative analysis)**

Level of anxiety					
Tall		Average		Low	
Number of children	%	Number of children	%	Number of children	%
10	50%	8	40%	2	10%

8 children have a high level of anxiety, which is 60%,

6 children have an average level of anxiety — 40%, respectively, there is no low level of anxiety.

Table 2. **Indicators of anxiety as a percentage according to the method R. Temml, M. Dorky, V. Amen (quantitative analysis)**

№	% of anxiety
1	58
2	48
3	60
4	64
5	60

№	% of anxiety
6	29
7	72
8	58
9	48
10	35
11	38
12	18
13	36
14	58
15	12
16	78
17	66
18	30
19	32
20	72

**Qualitative** data analysis is presented in the table below.

It allows you to determine the features of the child's emotional experience in various situations, which can be divided into situations with positive, negative emotional coloring and situations with a double meaning.

**Table 3. Indicators of anxiety according to the method R. Temml, M. Dorky, V. Amen (qualitative analysis)**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1			+			+		+	+	+		+		+
2			+			+		+	+	+		+	+	+
3			+			+		+	+	+	+	+		+
4		+	+			+		+	+	+	+	+		+
5			+			+		+	+	+		+		+
6			+					+		+		+		
7	+	+	+			+		+	+	+	+	+		+
8	+		+			+		+	+	+		+		+
9			+			+		+	+	+		+		+

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10			+			+		+	+	+		+		
11	+	+				+		+	+	+		+		+
12			+			+		+	+	+		+		+
13			+			+		+	+	+		+		+
14		+	+			+		+	+	+		+		+
15						+				+				
16	+		+			+		+	+	+		+		+
17	+					+		+		+	+	+		+
18						+				+		+		+
19						+				+		+		+
20	+	+	+			+		+	+	+	+	+		+
Number of “-” elections	6	5	15	0	0	19	0	17	15	20	5	19	1	17

Most athletes experience anxiety caused by stressful situations (aggression from other athletes, friends, classmates, compliance with adult requirements, ignoring by an adult, punishment, etc.). In addition, anxiety is also personal in nature, when a kickboxer constantly faces excessive adult requirements, which may not really correspond to the athlete's capabilities. In the course of the study, athletes with high indicators of anxiety (Danya G. and Roma Sh., Roma V.) showed anxiety, self-doubt, and the correctness of their answers.

Athletes demonstrated neurotic behaviors such as biting their nails, rocking in their chairs, biting their lower lip, and so on. When interpreting the results of the kickboxer anxiety test, we found that 10 children have a high level of anxiety, which is 50%, 8 children have an average level of anxiety — 40%, and 2 children have a low level of anxiety, which is 10%.

The high level of anxiety in the examined athletes indicates a lack of emotional adaptation of athletes to certain life situations. Emotionally positive or emotionally negative experiences indirectly allow us to judge the peculiarities of kickboxers relationships with their peers and adults in the family.

## 2. Graphic technique «Cactus» (M.A. Panfilova).

When processing results, we take into account data that corresponds to all graphic methods: space, location, size of the drawing, line characteristics, and pressure. In addition, specific indicators specific to this particular methodology are taken into account:

- characteristics of the «cactus image» (wild, homely, primitive, detailed),

- characteristics of the drawing style (drawn, schematic),
  - characteristics of needles (size, location, quantity).
- The following qualities of the subjects may appear in the drawings:
- aggression — the presence of needles. Strongly protruding, long, close to each other;
  - impulsivity — jerky lines, strong pressure.
  - egocentrism — a large drawing, the center of the sheet.
  - dependency — a small drawing at the bottom of the sheet.
  - demonstrativeness, openness — protruding shoots in the cactus, pretentiousness of forms;
  - stealth, caution — zigzags along the contour or inside the cactus.
  - optimism — «joyful cacti»;
  - alarm — dark colors, internal hatching.
  - femininity-decoration, flowers, soft lines and shapes.
  - extraversion — the presence of other cacti or flowers in the drawing.
  - introversion — the picture shows one cactus.
  - the desire for home protection, the presence of a sense of family community — the presence of a flower pot, the image of a houseplant;
  - the presence of a sense of loneliness — wild, desert cacti.

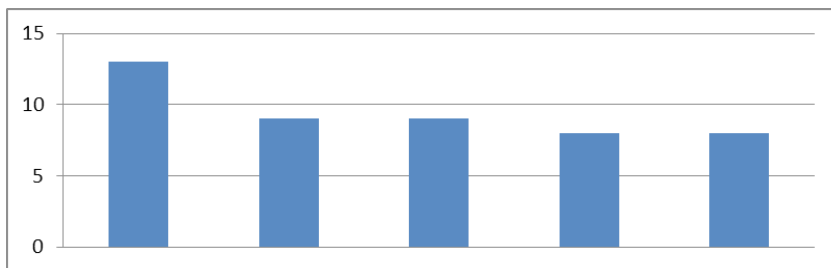
When interpreting the completed drawings, the visual experience of the «artist» must be taken into account. After completing the work, the child is asked questions, the answers to which will help to clarify the interpretation of the drawings.

In a conversation with each kickboxer, immediately after they performed the drawing, we were able to see how the athletes are contradictory between their statements and the content of the drawing. From this, we can conclude that athletes have internal conflicts and also assume that these conflicts are the result of difficulties in contacting people around them. All this can be considered from two sides. On the one hand, this is a very humble need for communication, affection, on the other-the inability to realize this need.

I would like to note that during the study, almost all anxious athletes are slow, silent, and, despite the fact that they understand the instructions and the task, it is sometimes difficult for them to answer the question. Kickboxers are afraid to answer, they are afraid to say something wrong and do not even try to give an answer, or they say that they do not know the answer, or they simply remain silent.

To interpret the drawings, we used 11 indicators that determine the degree of manifestation of negative, emotional states of each child.

Thus, according to the results of the «Cactus» graphic technique, this sample is characterized by a high level of anxiety, aggression, isolation, and the desire for home protection.



anxiety — 13 children

increased level of aggression — 9 children

striving for protection — 9 children

egocentrism — 8 children

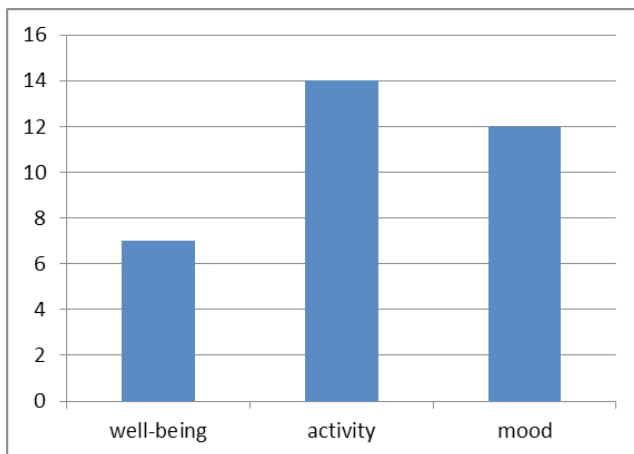
introversion — 8

### 3. SAN questionnaire (health, activity, mood)

Based on the result of this questionnaire, it can be concluded that most athletes felt tired at the time of the test.

The mood scale shows that the mood background is elevated, which may be due to a favorable and comfortable environment during testing.

Your health and activity are lower, but your mood is higher.



After analyzing the results of the initial examination of the emotional state of athletes using three methods, we can draw the following conclusions: more than half of athletes experience a high level of anxiety, emotional tension, and the presence of fears.

It should be noted that when observing kickboxers during the diagnostic process, we found that almost all athletes have difficulties. This is accompanied by feelings of anxiety, dissatisfaction, isolation, and other manifestations of emotional instability. They then compensate for their dissatisfaction in a free game, in training, where they show themselves aggressively, get angry, look angrily at others, etc. However, this behavior does not lead to success, on the contrary, it further aggravates the conflict and increases helplessness and fear.

As we can see, the results of all three tests are very similar. Kickboxers are characterized by the following unfavorable emotional states: increased anxiety, fears, and emotional instability. This tells us about the need to work on the correction of identified violations of the emotional state of children.

After carrying out the primary diagnosis using the above-mentioned methods and processing the results of the study of the emotional sphere, the children were treated according to the program of complex psychocorrection developed by *успихокоррекции*, identified emotional disorders using the following types of art therapy: drawing therapy, fairy-tale therapy, music therapy, sand therapy.

**Program goal:** creating psychological and pedagogical conditions for overcoming anxiety, fears and emotional tension in kickboxers by correcting them using art therapy methods.

In this regard, the following main **tasks were set:**

1. Actualization and verbalization of kickboxers «fears, emotional tension and anxiety.
2. Developing кикбоксерова sense of empathy and tolerance for the emotional state of other people in kickboxers.
3. Using a variety of methods and techniques of art therapy in the process of correctional work with kickboxers
4. Training in self-regulation and emotional relaxation techniques.

The principles that form the basis of our program are the following: the principle of unconditional acceptance of a kickboxer; the principle of taking into account individual and personal characteristics of a kickboxer; the principle of complementarity of a defect: the composition of the correction group should not be single (kickboxers with different psychological difficulties should be included), since in the course of training kickboxers compensate for each other's problems.

Program performance criteria:

- increase of self-confidence;
- reducing anxiety;
- reducing the number of fears;
- improving the child-child relationship.

The correctional program included two stages of work.

The first stage is to establish an emotionally positive contact with the kickboxer.

The second stage is the stage of objectification of situations and emotional experiences. At this stage, much attention is paid to individual work in the form of drawing therapy, in combination with other techniques. The goal of the second stage is to create prerequisites for overcoming anxiety and fears.

In the content of the training program, there are three blocks that provide solutions to the tasks set.

1 block — entertainment (contact) — 1 work-includes the association of children, tasks aimed at creating a kind and safe environment.

2 block-correction-oriented + training — 8 classes-correction of emotional disorders (fears, anxiety, self-doubt), training.

3 block — entertainment + training and control tasks.

The control stage allows you to see the effectiveness of correctional work. Monitoring is carried out using all diagnostic materials previously used. The results are recorded in psychological maps and compared.

**The lesson structure** includes the following elements:

— Greeting (allows you to rally athletes, create an atmosphere of group trust and acceptance).

— Warm-up (influence on the emotional state of athletes, their level of activity. Allows you to activate kickboxers, raise their spirits).

— The main part of the lesson (a set of psychotechnical exercises and techniques aimed at solving the tasks of this program. The sequence involves alternating activities, changing the psychophysical state of the kickboxer: from mobile to calm, from intellectual to relaxation techniques).

— Reflection (athletes give two grades: emotional and semantic).

— The ritual of farewell.

After the program was developed, repeated diagnostics were performed using the same methods as at the initial stage.

Diagnostics was carried out in order to check the effectiveness of psychological correction of the emotional sphere, through a system of classes compiled by us using the art therapy method.

The results were recorded and compared with the initial diagnostic data.

Let's consider the results of the study of the emotional state before and after correction in athletes using the projective test to determine the level of anxiety R. Temml, M. Dorky, F. Amen.

Application of the methodology for diagnosing anxiety R. Temml, M., Dorky, V. Amen allowed us to trace the features of an athlete's emotional response to communication with other people.

The average values of anxiety in kickboxers are shown in the table.

**Table 4. Dynamics of the average group values of anxiety of subjects on the anxiety test R. Temml, M. Dorky, V. Amen (summary)**

№	% of anxiety	% of anxiety
	Before correction	After the correction of correctores
1	58	50
2	58	50
3	58	35
4	64	58
5	57	50
6	58	50
7	72	64
8	58	56
9	48	48
10	35	35
11	38	36
12	18	18
13	36	34
14	58	54
15	12	12
16	78	62
17	66	60
18	30	30
19	32	30
20	72	66
<b>Ms. anxiety value</b>	50.3%	44.9%



After analyzing the results obtained in the sample before and after psycho-correction work, we traced the dynamics of anxiety reduction in relation to a number of typical life situations among kickboxers in the experimental group. From the analysis of the results (Table 6), it can be seen that after correctional work in the group as a whole, the level of anxiety of athletes approaches the optimal one: there was a decrease in the high level, the number of schoolchildren with an average level of anxiety increased (11 people).

Thus, the data of comparative analysis indicate that adequate use of psychocorrective work contributes to reducing the level of anxiety in kickboxers.

Results of the study of the emotional state before and after correctional work in kickboxers using the graphic technique «Cactus» by M.A. Panfilova. We used the same parameters to interpret the figures used to determine the degree of negative emotional states as in the initial study.

**Table 5. The number of negative factors according to the «Cactus» graphic method**

№	Before correction	After correction
1	8	7
2	7	6
3	6	6
4	7	5
5	5	6
6	8	7
7	7	6
<b>cf. value</b>	<b>6.85</b>	<b>6.2</b>

Comparing the drawings before and after the correction work, it should be noted that the lines of the images have become more confident, and the color selection is softer. Cacti have become less angry and more colorful.

The behavior of athletes during drawing has also changed. We can say that kickboxers have developed a dynamic of trusting others.

Looking at the pictures in a certain sequence, we can see the dynamics of reducing their anxiety and other negative emotional states.

At the very beginning of training, during the correction period, kickboxers experienced some stiffness and tightness in their behavior, and used disturbing colors. This suggests that at first the children were actively released from negative experiences.

At the end of the correction work, there was a dynamic change in the drawings for the better, and the works began to acquire a joyful and bright color.

The table shows that the average value of negative indicators has slightly decreased. It should be noted that the kickboxers number of negative factors for other kickboxers has not changed. This obsession suggests that the internal conflict of these athletes remained, this is confirmed by the contradictions between their drawings.

After the correction work, three kickboxers showed a decrease in their anxiety and negativism. It can also be noted that athletes have become more free from emotional tension, stiffness has become more confident.

We do not undertake to state unequivocally about the sustainability of reducing the negative emotional state of kickboxers. It should be noted that emotional processes are very mobile, so not all athletes had a clear line of getting rid of negative feelings.

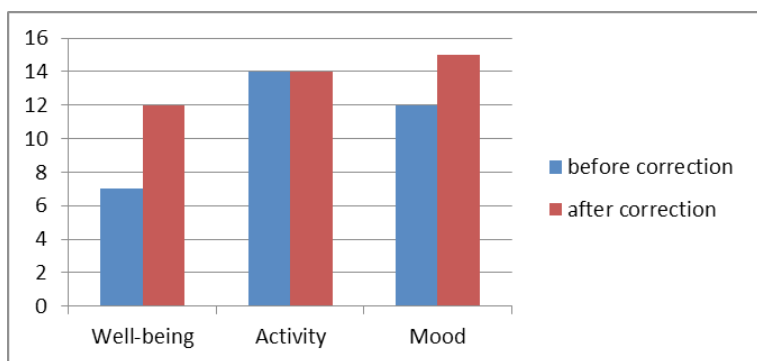
The kickboxers' emotional background has significantly improved.

Let's consider the results of a study of the emotional state before and after correction in kickboxers using the SAN method.

As a result of the correction, the indicators increased:

well-being by 25%,

mood by 10%.



Comparison of the results of the initial and repeated examination of kickboxers using this method convincingly indicates positive dynamics in the emotional sphere of kickboxers.

This is reflected in a reduction in the level of anxiety among kickboxers.

Our research and literature analysis allow us to conclude that the problem of psychological correction of the emotional sphere of kickboxers remains relevant for theory and practice.

In connection with this goal, our work examines the state of the problem under study in the works of domestic and foreign psychologists and teachers, analyzes the features of the development of the emotional sphere of kickboxers and examines the possibilities of correcting the emotional sphere through art therapy.

The analysis of pedagogical research made it possible to determine the importance and significance of emotions in the life of a professional athlete.

We found out that the formation of kickboxers ability to overcome their adversity occurs in activities, in direct communication with adults and peers.

Therefore, in our work, we used an activity-based approach to the correction of the emotional sphere.

As follows from the results of theoretical and empirical research of the emotional sphere of kickboxers, the most common features are aggressiveness, short temper, passivity, hyperactivity, shyness, anxiety, and children's fears. These disorders were diagnosed by us using a set of techniques:

1) Anxiety test (P. Temml, M. Dorky, F. Amen). The purpose of this technique is to identify anxiety in relation to a number of typical life situations of interaction with other people, where the corresponding quality of personality is most pronounced.

2) Graphic technique «Cactus» (M.A. Panfilova) for determining the state of general emotional tension and feelings of negativism in a schoolchild.

3) Опросник SUN questionnaire. The test is designed for rapid assessment of well-being, activity, and mood (the questionnaire is named after the first letters of these functional states опросник).

Having studied the concept of psychological correction, in our work we proceeded from the definition of it as a method of psychological influence aimed at optimizing the development of mental processes, functions and at harmonizing the development of personal properties.

Having considered the main methods of working with kickboxers, we concluded that the methods of psychocorrection within the framework of the activity approach are aimed at developing interpersonal interaction, developing the ability to flexibly respond to a problem situation, quickly adapt to various conditions, that is, methods of social adaptation.

We found that activity-based approach to psychotherapy based on the recognition that the activity of the athlete is the driving force of development that the leading activity contributes to the development of the athlete, and methods for remedial work are built taking into account the leading in the age of the kind of activity and this game activity, as well as taking into account the productive activities (drawing therapy), fairy tale therapy, and music therapy.

It is the activity-based approach that formed the basis for the developed classes using art therapy methods as the most effective method for correcting the peculiarities of the emotional sphere.

Primary diagnostics showed that the examined kickboxers are characterized by such unfavorable emotional states as increased anxiety, fears, negative attitude towards peers and close people, loss of a sense of security.

Based on the performed diagnostics of kickboxers, we developed and implemented a program of psychological correction of the kickboxer's emotional sphere, based on the methods of art therapy.

When compiling the program, we relied on an activity-based approach to psychocorrection, which is based on the recognition that it is the active activity of an athlete that is the driving force of his development, that leading activity contributes most to the development of an athlete, expands the possibilities of using various means of correction, taking into account the social situation of development.

Based on the results of the correction work, the final stage of the experiment was carried out, which was aimed at evaluating the program's capabilities.

Summarizing the results of the analysis of qualitative and quantitative characteristics, it is necessary to emphasize that the program compiled by us is a fairly effective means of correcting disorders in the emotional sphere of kickboxers.

When analyzing the emotional states of athletes, a positive dynamics of correction of the emotional sphere of the child was established.

Thus, as a result of applying the developed program for correcting emotional disorders in kickboxers, positive changes are noted in the ability to interpret other people's feelings and understand the emotional attitude towards themselves.

It should be noted that athletes have become more open, sociable, and anxiety has decreased. The overall emotional background has improved; athletes have become more active in game situations; their mood has increased, which is undoubtedly a characteristic of favorable prerequisites for further emotional development.

Naturally, athletes have not yet got rid of negative, negative manifestations of the psyche. But this was not the purpose of our study, as the time allotted for correctional work is not enough for serious changes in the mental development of kickboxers.

We have only outlined the work on psychological correction of the emotional sphere of kickboxers, which needs to be continued.

All assigned research tasks have been completed.

The results of practical work confirmed the hypothesis formulated by us that a specially designed program for correcting the emotional sphere of kickboxers through art therapy will help to level out their negative emotional states, such as an increased

level of anxiety, the presence of a large number of fears, and increased emotional tension.

*References:*

1. Kopytin A. I. Art therapy of children and adolescents / A. I. Kopytin, E. E. Svistovskaya. — M.: Kogito-Center, 2006, 155s.
2. Kazakova T. F. Development of creativity: A manual for a kindergarten teacher / T. F. Kazakova. — M.: Enlightenment, 1995. — 324 p.
3. Ushinsky K. D. Collected works, Volume 10, «Materials for the third volume of Pedagogical Anthropology» / K. D. Ushinsky. // 46 Publishing House of the Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR. — Moscow; Leningrad, 1950.
4. Kamensky Ya. A. Collection of didactic works / Ya. A. Kamensky. — M., 1959. — 255 p.
5. Jacobson, P. M. Psychology of feelings and motivation / P. M. Jacobson. — Voronezh: MODEK; Moscow: Institute of Practical Psychology, 1998. — 304 p. — (Psychologists of the Fatherland). — ISBN 5-89395-062-3.
6. Kulagina I. Yu. Age psychology: the development of a child from birth to 17 years / Un-t Russian Academy education.
7. Levis S., Levis S. K. The child and stress. — St. Petersburg: Peter Press, 1996.
8. Oklander V. Windows into the world of the child. Guide to child psychotherapy. Translated from English. — M.: Independent firm Class, 2015.
9. Gerasimova A. School anxiety // Murzilka. — 2017. — № 9.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### Цифровая трансформация в индустрии спорта

Сонина Анастасия Александровна, кандидат экономических наук  
Спортивно-образовательный центр «Кидкорт» (г. Санкт-Петербург)

*В статье анализируются перспективы и современное состояние цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта в Российской Федерации.*

*Ключевые слова: спорт, физическая культура, цифровизация, цифровая трансформация.*

Неотъемлемой частью развития современного мира является внедрение цифровых технологий. На данном этапе в мире активно взят курс на цифровизацию экономики и информатизацию всех процессов и областей человеческой жизни. Цифровизация затрагивает все сферы общественных отношений, в том числе и сферу физической культуры и спорта.

Цифровые технологии активно внедряются как в профессиональный, так и в любительский спорт, что мотивирует граждан вести здоровый образ жизни. Мобильные приложения становятся неотъемлемой частью быта и помогают организовать режим дня, правильное питание, эффективные индивидуальные тренировки и многое другое. Современное поколение, обладающее «цифровым мышлением», быстро осваивает новые девайсы и активно использует их для самосовершенствования. Передовые технологии позволяют гораздо эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, качественно изменять методы и организационные формы подготовки высококвалифицированных спортсменов, тренеров и судей, а также проведения физкультурно-оздоровительной работы с населением. Цифровые технологии широко используются компаниями, занимающимися спортивной аналитикой, профессиональной статистикой, съёмкой матчей, скаутингом и онлайн- трансляциями. С точки зрения спорта, процесс коммуникации с болельщиками, работа в медийном пространстве, формирование новых цифровых продуктов вокруг традици-

онных форматов — это тот путь, на котором сейчас находятся крупнейшие мировые клубы и спортивные федерации [1].

Следует отметить, что на фоне возникшей пандемии в мире спорта произошёл активный толчок к развитию и применению цифровых технологий. Так, например, всемирно известные скачки с препятствиями Grand National, проходящие в Англии ежегодно с 1839 года, состоялись в виртуальном формате. Их результат был смоделирован при помощи компьютерных вычислений и оформлен в формате CGI. При CGI-моделировании учли и воссоздали множество нюансов: грязь из-под копыт, команды по ремонту барьеров, зрителей на трибунах и даже скорую помощь для упавших наездников. Virtual Grand National транслировались по британскому ТВ-каналу ITV во временном слоте, изначально предназначенном для реальных скачек. Среднее количество зрителей по ходу трансляции составило около 4,3 млн человек.

Иначе говоря, пандемия стала своеобразным триггером для масштабной цифровизации [1].

Важно отметить, что сфера физической культуры и спорта только набирает обороты в данной области и, к сожалению, Россия отстает по темпам роста цифровизации от ведущих спортивных мировых держав.

С целью преодоления этого барьера 18 и 19 февраля 2020 года при поддержке Минспорта России впервые в спортивной истории прошло мероприятие по разработке Стратегии развития спорта до 2030 года (далее — Стратегия). Представители Минпромторга России, Минэкономразвития России, министерств спорта регионов России, общероссийские спортивные федерации по видам спорта, подведомственные организации Минспорта России, ВУЗы, спортивные и фитнес клубы, бизнес и общественные организации коллективно сформировали предложения в Стратегию развития спорта до 2030 года в рамках стратегической сессии «Стратегия развития спорта 2030». Одной из основополагающей ценностью Стратегии является — ориентация на долгосрочную перспективу стратегического планирования развития физической культуры и спорта с учетом развития мировых тенденций цифрового развития. Согласно Стратегии одним из ключевых вызовов на сегодняшний день является цифровизация в области физической культуры и массового спорта [2]. Важнейшей задачей, согласно Стратегии, является разработка единой автоматизированной информационной системы, которая будет обеспечивать сбор, анализ и распространение для использования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образований инновационного опыта и развития физической культуры и спорта. Также Стратегия включает в себя:

- стимулирование вовлеченности граждан в занятия спортом за счет создания и популяризации цифровых сервисов, мобильных приложений, соцсетей и систем управления взаимоотношениями с клиентами;
- повышение эффективности подготовки спортсменов путем внедрения цифровых инструментов, обеспечивающих систематизацию информации о каждом объекте и субъекте сферы физической культуры и спорта;
- совершенствование процессов принятия управленческих решений за счет развития технологий сбора, обработки и анализа данных, с использованием технологий машинного обучения и искусственного интеллекта [3]. В целом вся цифровая трансформация направлена на сокращение времени, исключение документооборота на бумажных носителях и оперативность. Например, в Санкт-Петербурге в рамках Стратегии цифровой трансформации утверждены шесть проектов: создание центра цифровой компетенции в сфере физической культуры и спорта, цифровая мастерская, система электронного документооборота, проект реинжиниринга, сервис «Я — спортивный гражданин», направленный на привлечение граждан к систематическим занятиям спортом, а также «Спортивный Петербург» — единая информационно-аналитическая система в сфере физической культуры и спорта. Ввод системы запланирован на декабрь 2022 года. В системе предусмотрены цифровые профили спортсменов, портфолио о достижениях, — всё это должно упростить процесс присвоения разрядов [4]. Следует добавить, что, например звание «мастер спорта» документально подтвердить очень сложно; требуется собрать пакет документов, который затем вручную проверяют в нескольких инстанциях; ожидание может затянуться на год. Большое количество спортсменов, которые выполнили нормативы мастера спорта, так и не получили это звание из-за бюрократической волокиты.

Следовательно, цифровые трансформации — это глубокие изменения во внутренних процессах организации или даже всей отрасли по мере развития цифровых технологий. В современных условиях основная цель государства является продолжительность и качества жизни граждан. Цифровая трансформация должна работать на достижение этого показателя, а значит, на конкретные сервисы для людей.

Секрет успеха цифровых технологий строится на wow-эффекте — новые ни с чем не сравнимые впечатления, вызывающие сильные эмоции и желание повторить заново [5]. При этом, спорт в глазах современных детей и взрослых



должен выглядеть так, чтобы он выигрывал по яркости эмоций у компьютерных игр, и воспитывал желание развивать кругозор, дух соперничества и стремление к саморазвитию. Однако это не означает, что нужно отказаться от цифровой трансформации в сфере физической культуры и спорта, напротив интернет позволяет мгновенно распространять информацию, экономить время для подачи заявок на соревнования, позволяет уравнивать шансы у спортсменов, делая более прозрачной систему отбора участников соревнований.

Важно отметить, что цифровая трансформация физической культуры и спорта в РФ сталкивается со следующими ключевыми проблемами:

1. Нехватка специализированных кадров для цифровой трансформации физической культуры и спорта.

2. Недостаточное количество качественных онлайн и офлайн систем, форм и методов контроля и учёта спортивной деятельности, физического образования и воспитания.

3. Низкая готовность и компетентность субъектов отрасли к «продвижению» результатов собственной деятельности, в том числе, информационных продуктов и технологий.

4. Слабая техническая и технологическая готовность субъектов отрасли к внедряемым информационным продуктам и технологиям.

5. Высокая стоимость качественных информационных продуктов, в том числе, их программно-аппаратного обеспечения.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы и прогнозы:

- Цифровая трансформация сферы физической культуры и спорта запущена на государственном уровне и планомерно внедряется.
- Изменения, которые сейчас происходят способствуют колоссальному продвижению человечества вперед и открывает широкие перспективы и новые возможности.
- Спорт необходимо популяризировать с помощью информационного пространства, в том числе цифрового PR, отвечающего запросам современного передового и прогрессивного поколения. Освещать спортивные события, проводить онлайн тренировки и консультации профессиональных тренеров посредством всемирной сети, пропагандировать занятия спортом физической культурой для оздоровления российской нации.
- С помощью информационных технологий повышается уровень безопасности на спортивных мероприятиях;

- Сфера спорта и развлечений все больше ориентируется на онлайн-форматы. Многие протестированные в период карантина онлайн-практики продолжают действовать и после окончания пандемии.
- Цифровизация в спорте должна стать главным элементом, который поможет реализовать Стратегию 2030, но необходимо отметить, что спорт — это в первую очередь здоровье нации и цифровые технологии не должны нести вред человеку, следовательно в большей степени их надо внедрять в профессиональный спорт, а в любительском спорте цифровизация призвана мотивировать граждан вести здоровый образ жизни.

В современном мире спорт оказывает влияние на социальные, экономические и политические сферы нашей жизни, именно поэтому государству нужно уделять особое внимание данной отрасли, а цифровая трансформация должна послужить инструментом для развития и формирования здоровой нации.

#### *Литература:*

1. Спорт в условиях пандемии COVID-19. Дайджест подготовлен Департаментом международного и регионального сотрудничества. 2020. — [https://ach.gov.ru/upload/pdf/20200720\\_Дайджест\\_спорт\\_итог.pdf](https://ach.gov.ru/upload/pdf/20200720_Дайджест_спорт_итог.pdf). — URL: (дата обращения 20.03.2022).
2. СТРАТЕГИЯ развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. — <http://government.ru/docs/40966/>. — URL: (дата обращения 15.03.2022).
3. Лобова Д. С. Практики цифровой трансформации ФКИС. Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегионального круглого стола, 22 апреля 2021 года / под ред. М.А. Новоселова. — М.: РГУФКСМиТ, 2021. 156 с.
4. Не виртуальный, а цифровой: как происходит цифровая трансформация в спорте. 2022. — <https://spbdnevnik.ru/news/2022-02-21/ne-virtualnyy-a-tsifrovoy-kak-proishodit-tsifrovaya-transformatsiya-v-sporte>. — URL: (дата обращения 15.03.2022).
5. Козырева А.А. Правовые аспекты формирования информационного общества в соответствии со стратегией развития информационного общества на 2017–2030 годы // Право и государство: теория и практика. — 2017. — No 12 (156). — С. 130–132.



Научное издание

## **Исследования молодых ученых**

Выпускающий редактор Г.А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е.И. Осянина, О.А. Шульга, З.А. Огурцова  
Оформление обложки Е.А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета О.В. Майер

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 05.04.2022. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,8.  
Тираж 300 экз.

Издательство «Молодой ученый». 420029,  
г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

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